الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التّعليم العالي والبحث العلمي

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

ⴰⵖⵏⴰⵡⵉⵓⵏⵜⴰⵏⵜ ⵏⵜⵣⵣⵓⵖⵏⵜ ⵏⵜⵙⵙⵏⵙⵉⵡⵜ ⵜⴰⵎⴰⵡⴰⵙⵜ

ⵜⴰⵎⴰⵣⵉⵖⵜ ⵏ ⵎⵓⵍⵓⴷ ⵎⵎⵔⵉ ⵜⵉⵣⵉ ⵡⵣⵓ

ⵜⴰⵙⴷⴰⵡⵜ ⵏ ⵜⵣⵣⵓⵖⵏⵜ ⴷ ⵜⵙⵙⵏⵙⵉⵡⵜ

UNIVERSITE MOULOUD MAMMERI DE TIZI-OUZOU

FACULTE DES LETTRES ET DES LANGUES

Département De Langue Et Littérature Arabes

جامعة مولود معمري - تيزي وزو

كلية الآداب واللّغات

قسم اللّغة العربيّة وآدابها

الـتخـصـص: اللّغة والأدب العربي

الـفـرع: علوم اللّغة

أطروحة لنيل شهادة الدّكتوراه علوم

الموضوع: **إعداد الطالبة:** نصيرة كتاب

تأثير الأنماط الخطاطيّة للغة العربيّة في العمليّات المعرفيّة لدى تلاميذ السّنة الخامسة ابتدائيّ

أعضاء لجنة المناقشة:

أ.د. سعاد عزيرو، أستاذة التعليم العالي، جامعة مولود معمري تيزي–وزّو .....رئيسا

د. كريمة سالمي، أستاذة محاضرة صنف "أ"، جامعة مولود معمري تيزي–وزّو. مشرفا ومقررا

د. فازية تيقرشة، أستاذة محاضرة صنف "أ"، جامعة مولود معمري تيزي–وزّو .عضوًا ممتحنًا

د. أمحمد بكار، أستاذ محاضر صنف "أ"، المدرسة العليا للأساتذة– بوزريعة..عضوًا ممتحنًا

د. فتيحة بوتمر، أستاذة محاضرة صنف "أ"، جامعة أكلي محند أولحاج – البويرةعضوًا ممتحنًا

أ.د. نوارة بوعياد، أستاذة التعليم العالي، جامعة عبد الرحمان ميرة– بجاية ....عضوًا ممتحنًا

تاريخ المناقشة:19 ماي 2022

شكر وعرفان

أتقدّم بعظيم التّقدير والامتنان إلى الأستاذة الدكتورة كريمة سالمي، الّتي تفضّلت بقبول الإشراف على هذا البحث، وتحمّلت عبء إنجازه، وتابعته خطوة بخطوة حتى تمّ إخراجه على هذا الشكل، فكانت نعم المشرفة والموجّهة؛

كما أتقدّم بجزيل الشكر وأوفاه إلى الأستاذ الفاضل البروفيسور أحمد بلحوت، الّذي كان بمثابة المشرف الثّانيّ على العمل، لما قدّمه لي من توجيهات سديدة، ونصائح ثمينة لتذليل الصعوبات، وله كلّ الفضل في فكّ شفرات هذا البحث؛

ولا أنسى جميل صديقتي "نصيرة حميد" الّتي ساندتني، وكانت المشجِّعة في إتمام هذه الأطروحة.

والشكر موصول إلى اللّجنة المناقشة التي تفضلت بقراءة البحث وتصويبه.

إهداء

أهدي هذا العمل إلى روح أبي الطّاهرة، وأسأل الله جلّ عُلاه أن يجمعنا به في جنة الخلد؛

إلى نور عينيّ، أمي حفظها الله وأمدّ في عمرها؛

إلى توأم روحي، أختي الغالية؛

إلى إخوتي الأعزّاء، كبيرهم وصغيرهم.

مقدّمة

إنّ التعلّم طبيعة جوهريّة في الإنسان، وقد انشغل بقضاياه الفلاسفة والمناطقة قديما؛ والتّربويّون والباحثون حديثاً، وهذا في عدّة حقول معرفيّة، منها علوم التّربيّة، واللّسانيات، وعلم النّفس المعرفيّ، وعلم الأعصاب.

ويمثّل التعلّم في إطار العمليّة التّعليميّة–التعلّمية حدثا تفاعليّا بين أقطابها الثّلاثة: المعلّم والمتعلّم، والمحتوى التّعليميّ، ويُعتبر المتعلّم في ضوء المقاربات الحديثة –المقاربة بالكفاءات– محور هذه العمليّة البيداغوجيّة نظرا لإسهامه في ديناميّة القسم، وفي تفعيل الممارسة التعلّمية الّتي يؤديها بصفته مشاركاً في إنتاج المعرفة لا مستهلكاً لها، وغايته في ذلك بناء كفاءاته في مجالات علميّة مختلفة.

يناقش هذا البحث موضوع توظيف الخرائط الذّهنيّة؛ لتسهيل استيعاب المعلومات وفهمها ويهدف إلى الإحاطة بالمرتكزات الجديدة المعتمدة في مقاربة النّشاط التعلّمي، والّتي تقوم على النّص كلغة، أو كمتواليّة من الأجزاء اللّغويّة المتكاملة، إذ تعدّ النّصيّة من محاور التعلّم، فهي مركز مختلف النّشاطات التعلّمية كالقراءة، والتّعبير، تبرز أهمّيّتها على مستوى الخطاطات الدّلاليّة والخطاطات التّركيبيّة الّتي تبنى عليها.

بات واضحاً أنّ التعليم بالطرق التّقليديّة لا يثير اهتماما كبيراً لدى المتعلّم (التلميذ) ولا فضولاً في فهم محتويات الدّرس، وهذا نتيجة التّشتت ونقص في التّركيز، خاصّة في مستوى التّعليم الابتدائي، الأمر الّذي يُعزيه المختصّون في مجال المعرفيّة إلى عدم تفعيل المسموع والصّورة الخطيّة للدّماغ–الموجات الكهربائيّة–، مع تطوّر علم الأعصاب تزامناً مع تطوّر التّكنولوجيّات تبيّن أنّ تلك الطرق التّقليديّة تقوم على تنشيط جزء الأيمن من الدّماغ فقط، لذا يكون من الأجدى في العمليّة التّعليميّة استخدام طريقة العرض الخطاطيّ أو الشّبكيّ الّذي من شأنّه إثارة الفصّين الدّماغيين الأيمن والأيسر معاً، وخاصّة الفصّ الأيسر، لأنّه المنطقة المسؤولة عن تشكّل الصور الذّهنيّة ومعالجة العمليّات الرّياضيّة والتّخطيط والإحصاء...إلخ

أسباب اختيار الموضوع: إنّ التّعليم بالخطاطات من الإجراءات الحديثة الّتي تسمح برفع كفاءة المتعلّم ونوعيّة التّعليم، خاصّة الخرائط الذّهنيّة، الّتي لها دور كبير في عمليّة الاكتساب الّتي

أساسها ترتيب التّعلّمات وتنظيمها واسترجاعها بسهولة عند الحاجة، ما يسهم في صقل القدرات وبناء الكفاءات. هذه الخرائط هي تقنيّات حديثة تجمع ما بين علم الأعصاب والإعلام الآليّ، وتندرج ضمن منظور جديد في معالجة آليّات تحصيل الملكة اللّغويّة، ولعلّ الأهميّة الّتي يكتسيها التّعليم بالخطاطات هو ما شدّ انتباهنا ودفعنا للخوض في مسائله، إلى جانب جدّة الموضوع على ساحة الدّراسات العربيّة.

الإشكاليّة

أسعى في هذا البحث للكشف عن خصائص التّعليم بالخطاطات من خلال وصف الأنماط الخطاطيّة للّغة العربيّة، وطرق اشتغالها وتأثيرها في العمليّات المعرفيّة لدى تلاميذ السّنة الخّامسة ابتدائيّ، وقمت بتحديد الإشكاليّة الّتي يعالجها هذا الموضوع، وكانت على شكل تّساؤلات كانت كالآتي:

1- ما هي القيمة العلميّة لطريقة العرض الخطاطيّ في العمليّة التّعليميّة- التعلّمية؟

2- ما مدى نجاعة الخطاطات في التّحصيل الدّراسيّ لدى تلاميذ السّنة الخّامسة ابتدائيّ؟

3- كيف تتفاعل عناصر النّص على المستوى الدّاخلي (التّجريد)، وكيف تقوم الخطاطات بإبراز هذا التّفاعل على المستوى الظّاهريّ؟

الفرضيات: وتقوم هذه الإشكاليّة على مجموعة من الفرضيات، أهمّها:

1- التعلّم من حيث هو بناء للتعلّمات يرتبط بالمتعلّمين بالدرجة الأولى ثم بالمحتوى التّعليميّ.

2- يعتمد التّعليم الخطاطيّ على الخطاطات الدّلاليّة والتّركيبيّة، ولها أبعاد مختلفة في تعليميّة اللّغات.

3- في إطار هذا النوع من التّعليم تحدث ظاهرة التّفاعل الخطاطيّ أثناء الممارسة التعليمية.

المنهج المتّبع: اقتضت معالجة الإشكاليّة الّتي يطرحها البحث تبني المنهج الوصفيّ التّحليليّ في تطبيق الخرائط الذّهنيّة وقراءة نتائجه في وضعيّة تعليم اللّغة العربيّة في الابتدائيّ، وهو المنهج الّذي مكّننا من تحقيق الخطوات الآتية:

1- **وصف الظّاهرة:** وهي العمليّة الّتي اعتمدناها في عرض المفاهيم والنّظريّات الّتي يقوم عليها إجراء الخطاطة (الشّبكة) في تعليميّة اللّغات.

2- **تحليل الظّاهرة:** ويتعلّق الأمر بتحليل مفاهيم الخطاطة بالتّعامل مع المعطيات المحدِّدة لها.

3- **نقد الظّاهرة:** وهو الإجراء الّذي مكّننا من إعداد مجموعة من الدروس الموجّهة للعينّة (تلاميذ السّنة الخّامسة) في خطاطات، وإظهار مختلف التّفاعلات اللّغويّة والتّواصليّة الحاصلة.

4- **تقعيد الظّاهرة:** وفي هذا الشقّ من المنّهجيّة تسنت معاينة النّتائج المتحصل عليها وملامسة بعض الجوانب من التّعليم الخطاطيّ، وبيان أهمّيّة الخطاطات باعتبارها إجراء حيويا وأنموذجا تعليميا ذا نوعية في التّحصيل الدراسيّ.

ومن أهمّ أدوات المنهج الوصفيّ الّتي اعتمدناها في البحث الطريقة الإحصائيّة، وذلك في تقديم نسب العينّات وعامل التّكرارات في المدوّنة بهدف توضيح كيفيّة استيعاب النّص التّربويّ في ارتباطه بتفاعل الخطاطات الدّلاليّة والتّركيبيّة.

هيكل البحث: يتأسّس هيكل البحث على بابين: **باب نظريّ**، وجاء بعنوان: **الخطاطات بين المحدّدات التّعليميّة والخلفيّات المعرفيّة؛ وباب تطبيقيّ**، وعنوانه: **مجريات الدّراسة الميدانيّة وتطبيق مفاهيم الخطاطات**؛ وتضاف إليهما **مقدّمة** البحث و**خاتمته.**

ونذكر بالتّفصيل:

مقدّمة البحث: تضمّنت المقدّمة التّعريف بموضوع البحث وطرح الإشكاليّة، والفرضيات الّتي انطلقنا منها، بالإضافة إلى أسباب اختيار والمنهج المتبع.

متن البحث:

الباب الأوّل: تكوّنه ثلاثة فصول، وهي على النّحو الآتي:

الفصل الأوّل الموسوم بـ **التّعلّم بين الأنماط وهندسة النّظريّات التّعليميّة**

وتفرعت عنه أربعة عناصر، هي:

أوّلا: في ماهية التّعلّم

ثانيا: الأنماط التعلّميّة

ثالثا: نظريّات التّعلّم

الفصل الثّانيّ الموسوم بـ **اللّغة والمعرفة والتّداخل المعرفيّ**، وعناصره هي:

أوّلا: اللّغة

ثانيا: المعرفة

ثالثا: التّداخل المعرفيّ

رابعا: نظريّات العلوم المعرفيّة

الفصل الثالث جاء موسوما بـ **المنهجيّات النّظريات لخطاطات التّعليم في تعليميّة اللّغات** متضمّنا العناصر الآتية:

أوّلا: مفهوم الخطاطيّة وطرق اشتغالها

ثانيا: طريقة رسم الخطاطيّة وأنواعها

ثالثا: أهمية الخطاطيّة وتطبيقاتها

رابعا: الاهتمام التّربويّ بالخطاطيّة

الباب الثاني: وتضمّن ثلاثة فصول، هي:

الفصل الأوّل، وعنوانه: **وسائل تأطير قسم السّنة الخامسة ابتدائي ومعطيات البحث الميدانيّ**، وتفرّعت عنه العناصر الآتية:

أوّلا: وسائل التّأطير البيداغوجيّة

ثانيا: الأدوات المستخدمة في العمل الميداني

ثالثا: الدّراسة الاستطلاعية

الفصل الثّاني، وعنوانه: **المعالجة التّطبيقيّة للخطاطات في "كتابي في اللّغة العربيّة" للسّنة الخّامسة ابتدائيّ**، وتشكّله العناصر الآتية:

أوّلا: تحديد العناصر النّموذجيّة في تحليل الخطاطة

ثانيا: تحليل الخطاطة الدّلاليّة للنصوص

ثالثا: تحليل الخطاطة التّركيبيّة للنصوص

الفصل الثّالث جاء بعنوان: **الإجراءات المنهجيّة والتّحليليّة المتّبعة في دراسة المدوّنة** وتضمّن العناصر الآتية:

أوّلا: الخطوات المتّبعة في تسجيل المدوّنة وإعداد الخطاطات

ثانيا: تفريغ التسجيلات وقراءتها

ثالثا: عمليّات الإحصاء وتحليل البيانات

خاتمة: وتمّ فيها حوصلة النّتائج المتوصّل إليها في البحث، النّظرية منها والتّطبيقيّة.

الدّراسات السّابقة: نعتقد أنّ هذا البحث الّذي يندرج في مجال الدّراسات حول النّحو المعرفيّ، يسمح بالكشف عن جوانب هامّة فيما يتعلق بتحليل الخطاطات التّركيبيّة والدّلاليّة وللإشارة فإنّ معظم الأعمال الّتي اطلعنا عليها في هذا الموضوع لا تقع في صلب النّحو المعرفيّ فقد ارتبطت أكثر بعلم النّفس، وهذا بداية من توني بوزن– T. Buzyn في كتابيه:

– توني بوزان، كيف ترسم خريطة العقل أداة التفكير الخارقة الّتي ستغيّر وجه حياتك؟ دتر. ط7، الرياض: حقوق الترجمة والنشر محفوظة لمكتبة جرير.

– توني بوزان، العقل أولا، دتر، ط1، مكتبة جرير، الرياض، 2005.

ونذكر أيضاً كتاب جون أندرسون، بعنوان: علم النّفس المعرفيّ وتطبيقاته، تر: مفيد نجيب حواشين وأخرون، ط1. الأردن: 2016، دار الفكر.

ولقد اطلعنا كذلك على كتب أخرى متعلقة بمعالجة المعلومات، وخاصة كتاب ويليام بيشتال-W.Bechtel وأدال أبرهامس– A.Aberhamsen بعنوان:

William Bechtel, Adèle Aberhamsen, Le Connexionnisme, L’esprit, Introduction Au Traitement Parallèle Par Réseaux. Tr: Joelle Proust, Editeur: La Découverte, Bordeaux, France, 1993.

ويحدّدان الخطاطة على أنّها شبكة من التّرابطات أو أنظمة ديناميكيّة تمتاز بالحركيّة والتّوزيع، ولقد قدّمنا الخطاطات الّتي تتصل بالإعلام الآليّ وأنواعها.

كما استفدنا من مرجع مهم في مجال المعرفيّة، ويتعلّق الأمر بكتاب المؤلف باتريك لومير– Patrick Lemaire, Psychologie Cognitive, Edition De Boeck:4, Paris, 2005

ولقد اعتمدنا في تحليل الخطاطات بشكل كبير على كتاب:

روبرت دي بوجراند، النص والخطاب والإجراء، تر: تمّام حسّان، ط1. القاهرة: 1998. عالم الكتب.

الصعوبات: من أهمّ الصعوبات الّتي واجهتنا نذكر:

1- صعوبة فهم الإجراء الخطاطيّ والشّبكيّ وكيفيّة اشتغاله؛ وكان هذا في بداية الأمر؛

2- صعوبة تطبيق هذا الإجراء على نص من النصوص اللّسانية؛ خاصّة في نصوص التربيّة والتّعليم؛

3- صعوبات تتصل بالعمل الميدانيّ، وما يقتضيه من صبر وجهود في التّعامل مع العيّنة؛

4- قلة المراجع باللّغة العربيّة في مجال النّحو المعرفيّ وتطبيقاته؛

5- صعوبات في ترجمة المفاهيم من المراجع باللّغة الأجنبيّة إلى اللّغة العربيّة.

الباب الأوّل:

الخطاطات بين المحدّدات التّعليميّة والخلفيّات المعرفيّة

الفصل الأوّل: التّعلّم بين الأنماط وهندسة النّظريّات التّعليميّة

الفصل الثّاني: اللّغة والمعرفة والتّداخل المعرفيّ

الفصل الثّالث: المنهجيّات النّظريّة لخطاطات التّعليم في تعليميّة اللّغات

الفصل الأوّل:

التّعلّم بين الأنماط وهندسة النّظريّات التّعليميّة

أوّلا- في ماهية التّعلّم

ثانيا- الأنماط التّعلّميّة

ثالثا- أهمّ نّظريّات التّعلّم

رابعا- الأهداف التّعليميّة حسب دافيد بلوم

تمهيد

يعدّ التعلّم من النّشاطات الإنسانيّة الأكثر حيويّة، وهو مصدر المعرفة وأساس التّطوّر في حياة الأفراد والأمم، ومن المؤكّد أنّ الدّول المتطوّرة في مجال التّعليم هي دول متطوّرة في كلّ الميادين الأخرى. ويعتبر التّعليم من المواضيع المتشعّبة والواسعة على مستوى النّظريّات والأبحاث العلميّة؛ إذ يتخذ أبعادا مختلفة ويثير قضايا عدّة، وتعود أصول الاهتمام بالتّعليم وتلقين العلوم إلى الفكر الفلسفيّ اليونانيّ في نظريّات طاليس، وفيثاغورس، وأفلاطون.. إلخ، وكانت بدايات استقلال علم النّفس عن الفلسفة تمهيدا لظهور معارف وتجارب علميّة تفسّر عمليّة التّعلّم، وتأسّست بعد ذلك نظريّات مختلفة في موضوع التعلّم (النّظريّات الارتباطيّة، والنّظريّات الوظيفيّة، والنّظريّات المعرفيّة...)

سيكون حديثنا في هذا الفصل من البحث عن المراحل الأساسيّة الّتي عرفها موضوع التّعلّم والبحث فيه، وذلك من بداية الفكر الفلسفيّ لأفلاطون وأرسطو، .....، وصولاً إلى النّظريّات الحديثة حول التّعلّم (النّظريّات السلوكيّة، والنّظريّات المعرفيّة، ونظريّة معالجة المعلومات)، والّتي سنقف على كيفيّة استفادتها من تقنيّة المعلومات وعلم الأعصاب بالخصوص في بلورة مفاهيمها وأدواتها الإجرائيّة، كما سنهتم بما بيّنه دافيد بلوم– David Bloom في بحثه في أنماط التّعلّم والأهداف التّعلّميّة، وطبيعة العلاقة بين المتعلّم والمحتوى والآلة.

أوّلا– في ماهية التّعلّم

يسعى المتعلّم إلى تنميّة قدراته الفكريّة والعقليّة، وتحصيل أكبر قدّر ممكّن من المعارف، ولا يتحقّق له ذلك إلاّ من خلال النّشاط التعلّميّ الّتي يبني من خلاله مختلف تعلّماته، ويرتبط هذا النّشاط بالسّلوك– التّأديّة الفعليّة– النّاتج عن ردود الأفعال المباشرة وغير المباشرة الّتي يظهرها أثناء التعلّم، ولقد اِمتدّ موضوع التّعلّم إلى مجال العلوم التّقنيّة، والعصبيّة في الدّراسات الرّاهنة؛ فما هو التّعلّم، وما هي المفاهيم الّتي اقترن بها؟ وكيف تمّت معالجته في النّظريّات الحديثة؟

1-مفهوم القدرة على التّعلّم

يعدّ النّشاط التّعلّميّ من النّشاطات الكفيلة بتطوير الذّكاء لدى المتعلّم وترقيته اجتماعيا وفكرياً؛ و«يقسّم التّعلّم إلى تعلّم ظاهريّ وتعلّم ضمنيّ (التّعلّم بجهد والتّعلم دون جهد)، ويمثّل التّعلّم قدرة الشّخص على التّمييز بين المعلومات ذات الصّلة والمعلومات الّتي ليست بذات الصّلة واضعا المعلومات ذات الصّلة مع بعضها وربطها بمعلومات مخزّنة أصلا في الذّاكرة»[1]، ومن هذه الناحيّة يمكّن الفرد المتعلّم من التّمييز بين نوعيّة المعلومات الّتي يتلّقاها وصورة تصنيفها في الذّهن.

ولقد تعدّدت تعريفات الباحثين لمفهوم التّعلّم واختلفت؛ حيث يربطه البعض بتغييرات في سلوكات الأفراد الّذين يخضعون للتّكوين، ويُقرِنه آخرون بعمليّة الاكتساب، فهو في نظرهم عبارة عن «مجموعة من الميكانيزمات الّتي تؤدّي إلى اكتساب المعارف والكفاءات (Ketele, 1989)».[2] يحدث التّعلّم في كلّ المراحل العمريّة للفرد، وتنجرّ عنه تغيّرات فيزيولوجيّة وذهنيّة وسّلوكيّة، وتبنى وفقه الخبرات والكفاءات، ويشترط فيه أن يكون المتعلّم سليماً وناضجاً من النّاحية العضويّة؛ إذْ «يشكّل الاستعداد الذّهنيّ والفيزيولوجيّ لدى الفرد عاملا مهمّا في اكتساب مفاهيم ومعارف جديدة، ويعدّ التّعلُّم عمليّة تلقائيّة آليّة تحدث تغييرات ذهنيّة ومعرفيّة وتلازم الفرد مدى الحياة، وهو تغيّر ناجم عن التّفاعلات مع البيئة، ويكون تغيّرًا في الاستعداد لدى الفرد لأداء تصرّف معين أو نشاط ذهنيّ:

– من النّاحية النّفسيّة؛ ينتج تغيّرا مستمرّا في السّلوك عن طريق التّجربة؛ فالتّغيّر الدّائم في السّلوك هو خاصّية مهمّة في التّعلّم؛

– في الذّكاء الاصطناعيّ؛ غالبا ما يدلّ على تطوير نموذج في التّعلّم البشريّ، ثمّ يدلّ على بناء منظومات تحاكي هذا السّلوك، فتكون إذن منظومات ذكاء متنامٍ»[3].

1– حسين أبو رياش، زهرية عبد الحق، علم النفس التّربويّ (للطالب الجامعي والمعلم الممارس)، دط. عمان: 2007. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ص397.

2- Ketele, Jean-Marie de, Guide du formateur, De Boeck; Éditions universitaires, France:1989, P 15

3– غي تيبرغان وآخرون، قاموس العلوم المعرفيّة (فرنسي–عربي) تر: جمال حشيّد، دط. المنظمة العربيّة للتّرجمة، بيروت، 2013، ص70–71.

– يولد الإنسان مزوّداً بآليّات فيزيولوجيّة وذهنيّة، الأمر الّذي يؤهله لاكتساب معارف وخبرات، وحلّ المشكلات الجديدة الّتي تواجهه، وكلّ معرفة جديدة يكتسبها، تصاحبها تغيرات على مستوى سلوكه بصفة تلقائيّة ومستمرّة.

كما يسهم التعلّم في إحداث تغييرات على الجانب العقليّ للإنسان؛ بحيث يكون بمثابة «تغيّر بعيد المدى في التّمثيلات والارتباطات العقليّة نتيجة للخبرة »[1]، فالتّعلّم تُصاحبه تحوّلات وتطوّرات فى مستوى المشابك العصبيّة؛ إذْ يعمل على تنمية الشّبكات العصبيّة، فحينما يتعلّم الفرد مثلا مفهوما جديدا؛ فإنّه يحدث تغيير في التّرابطات العصبيّة والمسالك العصبيّة الحاملة للمعلومات.

ويقوم تفسير الظّواهر التّعلّميّة من خلال «تغييرات الاستعداد عند الفرد لأداء تصرّف معيّن أو نشاط ذهنيّ، قد ينجم عنه نوعين من المحدّدات، المتباينة من النّاحيّة المفهوميّة، والّتي يصعب مع ذلك فصلها: فهناك محدّدات داخليّة وأخرى خارجيّة، لا نستطيع التّكلّم عن التعلّم إلاّ عندما يوجد تفاعل مع المحدّدات الخارجيّة، والمحدّدات الدّاخليّة هي أصلا مستقلّة عن البيئة، وتستمدّ وجودها من التّغيّرات الفيزيولوجيّة في الأداء العصبيّ وبالنّضج المبكّر أثناء الطّفولة»[2]. ويتمّ وصف طبيعة التّعلّم بمحدّدين أساسيين، وهما المحدّد الدّاخليّ والمحدّد الخارجيّ، وإنْ كان المحدّد الأوّل ضرورياً في تبيان استعداد الجانب الذّهنيّ والدّماغيّ؛ من حيث درجة النّضج، وخاصّة في في تفسير اللّوائح التّعلميّة وتعديلها، فإنّ المحدّد الثّاني يمدّنا بكمّ من المعلومات في كلّ ثانية ويكون الجانبان حيويين في تغيير أو تعديل أنواع التّعلّم السّابقة لدى الفرد، وفي إحداث تغيير في بنية نشاطه الدّماغيّ والذّهني؛ إذْ تتّخذ إمّا شكل قدرات معرفيّة مكتسبة، وإمّا شكل تغييرات في دوافعه أو حياته العاطفيّة، أو شكل تصوّرات.

وتعتبر البيئة مجالاً خصباً؛ كونها تنطوي على مجموعة من المؤثّرات الّتي تعمل على تنميّة القدرات الفرديّة؛ وإنّ «للتّفاعل معها بشقّيها المادّيّ: المتّمثل في الكون وموجوداته المادّيّة والحسّيّة والاجتماعيّ: المتمثّل في الإنسان بمنظومته الفكريّة والعقائديّة والقيميّة أثرًا بارزًا في حدوث عمليّة

1- Jeanne Ellis Ormrod, Human Learning, Pearson Prentice Hall, 2009, p 5.

2- غي تيبرغان وآخرون، قاموس العلوم المعرفيّة (فرنسي-عربي)، ص71-72.

التّعلّم»[1]، فالبيئة تشغل حيّزا كبيرا في التّعلّم، ومن خلال التّفاعل مع جانبيها هذين؛ يتجسّد التّعلّم ويتمّ تعديل السلوكات.

2- أقطاب العمليّة التّعليميّة: إنّ المثلث التّعليميّ حسب نموذج الفهم البيداغوجيّ لجون هوسايا (Jean Houssaya) 1988 هو كلّ فعل تعليميّ داخل العلاقات التّفاعليّة بين أقطاب العمليّة التعليميّة المحتوى، المعلّم، المتعلّم بشكّل تقابلات ثنائيّة أو علاقات متشابكة بين هذه الأقطاب في شكل وحدة واحدة حسب المقاربات الّتي تميّز أدوار عناصر هذه الأقطاب.

2-1- المحتوى: تهتمّ بالمحتوى التّعليميّ (المادّة التّعليميّة)؛

2-2- المعلّم: هو المتمكّن من المادّة التّعليميّة؛ والعضو الفعّال في تصميم محتوى الدّرس وفي أدبيات المقاربة بالأهداف يعد عنصرا مراقبا للعمليّة التّعليميّة؛ وأهمّ ما يميّز نشاط المعلم:

1. ميسّر لعمليّة التّعلّم؛
2. مراقبّ لنموّ التعلّم في مختلف جوانب شخصية المتعلم وفقا لمعدّله الخاصّ؛
3. ترتيّب عمليّات النّشاط التّعلميّ التّحفيزيّ للضّغط على التّلميذ قصد استجايته لإصدار استجابات لا يهيّئها له مستوى نضجه التعلمي؛
3. عدم إحراج المعلّم لاستجابات التلميذ الّتي تشعره بالإحباط؛
4. تقويم أداء كلّ تلميذ ومعدّل نموه وتعلّمه وفقا لمعدّله الخاصّ وبالنّسبة لأقرانه؛
5. تكييف مهامّ التّعليم وعمليّاته وأساليبه لتواكب نمط العلاقة بين العمر الزّمني والعمر العقليّ للتّلميذ، ونمط العلاقة بين العمر التّحصيليّ والعمر الزّمني[2].

2-3- المتعلّم: هو موضوع اكتساب المعارف عن طريق الوضعيّات التّعليميّة والمهارات، ومن أهمّ مهامه الّتى تحدّد صفته:

- يتعامل مع المثيرات الّتي يستقبلها من خلال حواسّه، ويقوم المخّ بتحويل هذه المثيرات وإعطائها المعانيّ والدّلالات

1- عماد عبد الرحمان الزغول، مبادئ علم النفس التّربويّ، ط2. الأردن: 2012، دار الكتاب الجامعي، ص79.

2- انظر، فتحي الزيارت، سيكولوجيا التعلم بين المنظور الترابطي والمنظور المعرفي، ط2. القاهرة: 2004، دار النشر للجامعات، ص34.

– إعادة ترتيب التعلّمات وتنظيمها،[1] ويبيّن هذا أنّ المتعلّم بقدر ما تجده نشطا مبادرا إلى كلّ ما يمكّنه من تطوير تعلّمه بقدر ما يكون تلميذا ناجحا ومتميّزا قادرا على فهم ما اكتسبه من خبرة سابقا، وما هو بصدد اكتسابه من الخبرات الجديدة.

3- تفاعل الأقطاب:

أ- الفعل التّعليميّ: يعتبر الفعل التعليميّ نواة العمليّة التّعليميّة، وأنّ أوجه المثلّث عبارة عن العلاقات الضروريّة للفعل التّعليميّ[2]. وتكّمن هذه العلاقات فيما يلي:

ب- العلاقة التّعلّميّة: هي العلاقة بين المعلّم والمحتوى التّعليميّ الّذي يمكّنه من التّعليم؛ فمهمّة المعلّم هي إجراء أبحاث لتنميّة رصيده المعرفيّ؛ لإثراء المحتوى التّعليميّ للمادّة الّتي يدرّسها وتحديثها.

ج- العلاقة البيداغوجيّة: هي العلاقة بين المعلّم والمتعلّم والوسائل الّتي تمثّل آليّات التّكوين؛ فهذه العلاقة يجب على المعلم أن يجد طرقا مثلى وبسيطة لتمرير المادّة؛ يراعي فيها مختلف الفروق الفرديّة في القسم، ويقوم مثلا باستخدام وسائل جديدة في تقديم الدّروس مثل الخرائط الذّهنيّة؛

د- العلاقة التّعليميّة: هي العلاقة بين المتعلّم والمحتوى التّعليميّ في مساره التّعليميّ؛ المتعلم هو العنصر الحسّاس في العمليّة التّعليميّة؛ حيث يجب أن يبذل مجهودا في استيعاب المحتوى التّعليميّ المقدّم له، مثلا إنجاز أبحاث وتمرينات لتنميّة قدراته الذّهنيّة واللّغويّة.

وقد لاحظ (هوسايا) في غالب الأحيان، كلّ حالة بيداغوجيّة تتميّز بعلاقة بين عنصرين من بين العناصر الثّلاثة للمثلّث التّعليميّ.

ثانيا- الأنماط التّعليميّة

يعدّ كارل يونغ -Karl Jung 1927 أوّل من بحث عن أنماط التّعلّم، وقد لاحظ اختلافات وفروقات الأفراد في إدراكهم للمعلومات، وكيفيّة اتّخاذهم للقرارات؛ إذْ يقول الدّكتور (ميل ليفين Mil

1 – انظر، حسين محمد أبو رياش، التعلّم المعرفيّ، ط1. الأردن: 2007، دار المسيرة للنّشر والتّوزيع والطّباعة، ص26.

2 –Voir, Jean, Houssaya, théorie et pratiques de l'éducation sociale (le triangle pédagogique) Edition Peter Lag, Paris,1988, p 40-48.

Lyvyn) أحد أشهر خبراء وأطبّاء التّعلّم في أمريكا أنّ العقول البشريّة تفكّر بطرق مختلفة عن بعضها البعض؛ لذا فإنّ المتعلّمين يتباينون في مجالات إبداعهم، وتختلف قدراتهم واحتياجاتهم وعلى الرّغم من ذلك؛ فإنّ معظم المدارس وكثير من المعلّمين يتمسّكون بالفلسفة التّقليديّة الّتي تركّز على أنّ أسلوبا واحدًا يناسب جميع المتعلّمين، ونتيجة لذلك يعاني الكثير من الطّلبة من صعوبة المادّة أو قد يعزفون عنها أو لا يقبلون عليها؛ لأنّ الأسلوب أو الطّريقة الّتي تقدّم بها هذه المادّة لا تتّفق ونمط التّعلّم لديهم.

ويتميّز كلّ فرد بمجموعة من الصّفات الّتي تجعله مختلفا عن زملائه، في كيفيّة اكتساب المعرفة ومعالجتها، وهي ما يعرف بأساليب اكتساب التعلّمات وتعبّر عن «الطّريقة الشّخصيّة في التّمثيل والتّصرّف ... وبالتّالي؛ فإنّ أسلوب تعلّم الفرد هو طريقته الشّخصيّة في إدخال المعلومات ومعالجتها. في الممارسة العمليّة، وبعبارة أخرى، فإنّ أسلوب التّعلّم هو الطّريقة المفضّلة للتّعامل مع المشكلة وحلّها»[1] ويفترض في عينات المتلقين أن تكوّن لديه شخصيته المستقلّة، ويؤدّي ذلك إلى وجود اختلاف بينه وبين زملاءه في التّعلّم واكتساب المعرفة، وإذا استثمرت هذه الخصائص بالطّريقة الّتي تساعده على تلبية حاجاته ورغباته زادت دافعيته نحو التّعلّم ومن الواضح، أنّ أساليب التّعلّم ليست تعبيرًا عن تصنيف جامد يدعي تصنيف الأفراد إلى فئات صارمة، مثل الأنماط الفيزيولوجية؛ لأنّها في الواقع، تعكس جانبًا واحدًا فقط من الأداء، وسنحاول أن نقدّم الأنماط الفيزيولوجيّة الّتي يتزعمها غرندنير (A. De La Garanderie 1980) ثمّ الأنماط العصبيّة الّتي تؤكّد على إنّها ثابتة. ثمّ نحكم هل هي مستقرّة تتغيّر حسب التّجربة.

وقد أكدّت الدّراسات الأبحاث الّتي قام بها (كولب –Kolba 1984) إلى وجود فروق كبيرة بين أنماط تعلّم الطّلبة؛ لهذا فإنّ النّمط الّذي يستطيع الفرد التّعلّم من خلاله يختلف عن أيْ فرد

1– René Cahay & Autres, Styles d'Enseignement, Styles d'Apprentissage et Pédagogie différenciée en Sciences, Université de Liège, Laboratoire d'enseignement Multimédia, Informations Pédagogiques, n° 40 – Mars 1998, p 10.

آخر وهذا ما يقود إلى ما ذهب إليه ليفر (Leaver) من أنّ العوامل الّتي تؤثّر على المتعلّم يمكن أن تقسّم إلى:[1]

1- أنماط التّعلّم الحسّيّة (الأنماط التّمثيليّة): لقد تمّ اختيار نمط التّعلّم الحسّيّ الإدراكيّ أو ما يطلق عليه دافيد كولب (Kolb. 2005) نمط الخبرة الملموسة دون غيره من أنماط التّعلّم للابتعاد قدر الإمكان عن الإشكاليات النّظريّة في علم النّفس الّتي تحاول الإجابة عن كيفيّة حدوث التّعلّم من خلال العمليّات الّتي تدور داخل الدّماغ، وتحتاج إلى أدوات وخبرة قد لا تكون متوفّرة في حين أنّ نمط التعلّم الحسّيّ الإدراكيّ يمكّن المعلّم من أدوات تشخيصيّة سهلة.

ونعتقد أنّ المعلّم قادر على تطبيقها، وتحليل نتائجها وتفسيرها، وفي ضوء ذلك تحديد النّمط التّعليميّ للطّالب ممّا يمكّنه من تصنيف طلاّبه داخل الغرفة الصّفيّة؛ بحيث يمكّنه من توجيه الطّالب إلى النّشاط التّعليميّ الّذي يتناسب ونمطه المفضّل. ويعتمد هذا النّمط حسب علماء البرمجة العصبيّة على الحواسّ (الرّؤية والسّمع والحركة واللّمس والذّوق) وبالتّالي تكون الحواسّ مستقبلات، وكلّ متعلّم يفضّل استقبال المعلومات ومعالجتها، حسب تكوينه البيولوجيّ والعصبيّ واحتكاكه بالمحيط، وهي مصنّفة إلى أنماط حسّيّة بسيطة وأنماط حسّيّة مركّبة، وهي:[2]

1-1- الأنماط الحسّيّة البسيطة: تتضمّن بدورها أرّبعة (04) أنماط، هي:

1-1-1- النّمط البصريّ/ المرئيّ- (Visual): يعتمد المتعلّم في اكتساب المعرفة على الإدراك البصريّ والذّاكرة البصريّة، ويتعلّم أفضل عند رؤيّة المادّة التّعليميّة، مثل: الرّسوم والأشكال والعروض التّصويريّة وغيرها من التّقنيات المرئيّة.

1-1-2- النّمط السّمعيّ- (Audio): يعتمد المتعلّم على الإدراك السّمعيّ والذّاكرة السّمعيّة ويفضّل المتعلّم سماع المادّة التّعليميّة، مثل: سماع المحاضرات والأشرطة المسجّلة والمناقشات والمناظرات والحوارات الشّفويّة.

1- هيثم ممدوح، دليل أنماط التعلّم المفضلة لدى الطلبة: https:// fr.slideshara.net اليوم:2019/08/31/ الساعة: 21:14، ص20-27.

2- انظر، رشيد جمعة كضاض وعقيل رشيد عبد الشهيد، أنماط التّعلّم (نشأتها، أهمّيتها، تصنيفاتها) مجلة اللّغة العربية وآدابها، المجلد 1. العدد30، ص 48-54.

1-1-3- النّمط القرائيّ/ الكتابيّ- (Read/Write): يتعلّم الفرد على نحو أفضل من خلال قراءة الأفكار والمعانيّ وكتابتها، ويفضّل المادّة التّعليميّة المكتوبة، مثل: الكتب والمراجع والقواميس والنّشرات والأوراق والأعمال الكتابيّة بشكّل عامّ، ويميل إلى تدوين الخبرات التّعليميّة ويستخدم وسائط مقروءة أو مكتوبة.

1-1-4- النّمط الأدائيّ/ الحركيّ- (Kinesthetic): يعتمد المتعلّم على الإدراك الحسّيّ (الملموس) لتعلّم الأفكار والمعانيّ بطريقة أفضل من خلال العمل اليدويّ والمخبريّ، مثل: عمل التّصماميم والنّماذج والمجسّمات وإجراء التّجارب والأنشطة الحركيّة، وأيْ ممارسات عمليّة أخرى.

1-2- الأنماط الحسّيّة المركّبة: تشتمل على ستّة أنماط مركّبة، يتألّف كلّ منها على نمطين من الأنماط البسيطة، هي[1]:

1-2-1- النّمط السّمعيّ/البصريّ: يكون التّركيز على الإدراك السّمعيّ والبصريّ معاً، مثل مشاهدة الأفلام والعروض المسرحيّة وسماع المحاضرات والمناقشات، الّتي يتمّ من خلالها تقديم معلومات؛ بطريقة شفويّة وصوريّة معًا، وما إلى ذلك.

1-2-2- النّمط البصريّ/القرائيّ الكتابيّ: يعتمد المتعلّم على الإدراك البصريّ وعلى إدراك المعانيّ المقروءة والمكتوبة، وتظهر بصورة واضحة في تفضيل بعض المتعلّمين مشاهدة الأفلام الأجنبيّة، وقراءة التّرجمة وعدم الاهتمام بالصّوت؛ وذلك من خلال الرّسوم والأشكال والكتب والمراجع وأوراق العمل الكتابيّة.

1-2-3- النّمط البصريّ/الأدائيّ: يركز المتعلّم في هذا النّمط بشكل عامّ على الإدراك البصريّ وعلى الملموس لتعلّم الأفكار والمعانيّ من رسوم وتمثيلات بيانيّة وأعمال يدويّة، وتصميم النّماذج والتّجارب العلميّة، وعمليّات الفكّ والتّركيب.

1-2-4- النّمط السّمعيّ/القرائيّ الكتابيّ: يعتمد التّعلّم في هذا النّمط على الإدراك السّمعي وعلى إدراك الأفكار والمعانيّ المقروءة والمكتوبة كالمحاضرات والأشرطة المسجّلة والحوارات والمناقشات الّتي توزّع فيها نشرات ومقالات وأوراق عمل.

1- انظر، هيثم ممدوح، دليل أنماط التعلّم المفضلة لدى الطلبة: ttps:// fr.slideshara.net اليوم:2019/08/31/ الساعة: 21:14 ص20-27.

1-2-5- النّمط السّمعيّ/الأدائيّ: يهتم المتعلّم على الإدراك السّمعيّ والأشياء الملموسة؛ فنجده يعمل وهو يستمع إلى الموسيقى أو يكتب وهو يغنّي أو يستمع إلى الغناء، ويميل إلى تصميم النّماذج، والأنشطة العمليّة والفكّ والتّركيب.

1-2- 6- النّمط الأدائي/القرائيّ الكتابيّ: يميل المتعلّم إلى التّحضير الجيّد لأعماله، وهو منظّم دائما يفضّل أن يحضّر أولا ثمّ يخطّط ويجمع الأفكار، ويبدأ ببناء النّماذج والتّصاميم ويحاول تكوين قاعدّة نظريّة لأعماله الّتي غالبا ما تتّصف بالأداء العمليّ ويجمع معلومات عنها.

2- أنماط التعلّم العصبيّة: قام علماء الأعصاب بتشريح الدّماغ، واكتشفوا مناطق السّيطرة الدّماغيّة، وتسمّى بأنماط الهيمنة في المعالجة الدّماغية للمعلومات المستقبلة، ومن هذه التّقسيمات: التّقسيم الثّنائي للعالم روجر سبيري (R. Sperry) والتّقسيم الثّلاثيّ للعالم بول ماكلين (P. Mclean) والتّقسيم الرّابع للعالم نيد هيرمان (N. Herrmann) وهو الّذي قدّم تشريحا دقيقا للجهات الأربعة للدّماغ ووظائفه، وهو كالآتي:[1]

2-1- النّمط الخارجيّ (External Style): أو الجزء الأيسر العلويّ من الدّماغ، ويرمز له بالرّمز (A) ويتّسم بالخصائص الآتية:

يجب العمل مع الحقائق، والقضايّا بدِقّة وبطرق مدروسة، ويعالج المشكلات بطرق تخضع إلى المنطق والعقلانيّة، ويميل إلى التّعامل باللّغة والأرقام، ويهتمّ بالتّعامل مع التّقنيات والأداء العالي في العمل، ويفضّل تحليل الحقائق بالجانب الأيسر العلوي للدّماغ، ويميل إلى حلّ المشكلات ومعالجتها بطريقة منطقيّة تستند إلى الدّقة، ولن تظهر العاطفة في معالجة المشكلات وبالتّالي؛ فإنّ عمليّة تقييم الحقائق مهمّة بالنّسبة إليه. ويهتمّ كذلك بالحقائق والتّحليل، والعقلانيّة والنّظريّات والخارجيّة.

2-2- النّمط الإجرائيّ (Procedural Style): الجزء الأيسر السّفلي من الدّماغ: ويصطلح عليه هيرمان بالموجّه، المخطّط، والمنظّم التّسلسليّ الإجرائيّ، ويرمز له بالرمز (B).

1- اسماعيلي يامنة، قشوش صابر، الدّماغ والعمليات العقلية، الانتباه. الإدراك. التفكير. التعلّم. الذاكرة، الجزائر: 2014، ديوان المطبوعات الجامعية، ص42-49.

2-3- النّمط التّفاعلي (Interactive Style): الجزء الأيمن السّفلي من الدّماغ: ويرمز له بالرّمز (C) ويمتاز الشّخص الّذي يسود لديه هذا الجزء بالخصائص الآتية: متعاطف ولديه حدس تجاه النّاس وينزع إلى الحقائق والتّجارب الّتي لها جذور عاطفيّة، وله القدرة على استعمال اللّغة الرّمزيّة وغير الشّفويّة والمتمثّلة بمهارات الاتّصال عن طريق لغة الجسد والأعضاء وتجميل الوجه والتّعابير، ويشعر بالتّعاطف مع الآخرين، ويعالج المشكلات بطريقة عاطفيّة وليس بطريقة منطقيّة إضافة إلى شعوره بالحماس عندما يحّب فكرة جديدة، وبناءً على هذا الأساس؛ فإنّ الشّخص الّذي يميل إلى تفضيل نمط التّفكير المرتبط بالجزء الأيمن السّفلي لديه تعاطف مع النّاس والأحداث ويمتلك القدرة على قراءة لغة الجسد والاستمتاع بالتّفاعل مع المجتمع الّذي يحيا فيه.

ويطلق (هيرمان) على هذا النّمط عدّة مصطلحات، هي: المشاعريّ، والعاطفيّ، والاجتماعيّ والبين-شخصيّ، والتّفاعليّ، واعتمدت الدّراسة لهذا النّمط مصطلح التّفاعل.

2-4- النّمط الدّاخليّ (Internal Style): الجزء الأيمن العلويّ من الدّماغ: ويمتاز الفرد الّذي يسود لديه هذا الجزء ويرمز له بالرّمز (D) بالخصائص الآتيّة: الصّورة الكليّة كاملة ولا يدقّق في التّفاصيل؛ إذْ إنّه يرى من خارج الإطار الجشطالتي (الشّكل والخلفيّة) ويفضّل التّغيير، ويحاول ويجرّب ليجد أشياء جديدة، ويستمتع بكونه مشغولا بأشياء عديدة في الوقت نفسه ولديه خيال ولا يقتنع بسهولة، بل يبحث عن بدائل أخرى ليقتنع ويستمتع بالمخاطر والتّحديّات ولديه حساسية تجاه المشكلات الجديدة، وقدرة على إعادة ترتيب الأفكار ووضعها مع بعضها بعضا بطرق وتراكيب غير مألوفة، ولا يميل إلى عمل الأشياء دائما بالطّريقة نفسها، ويحبّ أن يجد علاقات وروابط بين الحاضر والمستقبل والفرد الّذي لديه تفضيل للجزء الأيمن العلوي من الدّماغ سوف يميل إلى رؤيّة الأشياء بطريقة كلّيّة وليس جزئيّة، ولا يميل إلى الالتزام بالقوانين، ويعتمد على الإحساس والعاطفة وليس المنطق في مواجهة المشكلات.

ويطلق (هيرمان) على هذا النّمط عدّة مصطلحات، هي: المتفتّح الدّماغ والابتكاريّ والتّكامليّ، والتّحليليّ والتّخيّليّ والدّاخليّ.

ثالثا- نظريّات التعلّم

إنّ نظريّات التّعلّم هي الّتي اهتمّت بمجال التّعلّم ومختلف قضاياه، ومحاولة حلّ ومعالجة مشكلاته.

1- أهمّ نظريّات التعلّم

تتمثّل مهام نظريّات التعلّم في محاولات تنظيم حقائق التّعلّم وتبسيطها وشرحها والتّنبؤ بها وقد اتّخذت الدّراسات الأوّليّة في التّعلم الّتي ذاع صيتها في الولايات المتّحدة الأمريكيّة منحنى سلوكيا، وكذلك المدرسة الوظيفيّة الّتي اعتبرت العقل صندوقا أسودا وعزلته في دراساتها.

1-1- النّظريات الارتباطيّة: سادت المدرسة السّلوكيّة الّتي أسّسها واطسن (Watson) 1913م وأتبّاعه في الولايات المتّحدة الأمريكيّة عقودا طويلة من خلال تبنّيها لنّظريّات التّعلّم الارتباطيّة (Association)، وقد استعمل هذا المصطلح الأخير في بداية الأمر من قبل جون لوك (John Lock)؛ حيثُ يرى أنّ النّشاط النّفسيّ برمّته قائم على الارتباط الفيزيولوجيّ الّذي يتجلّى باتّحاد المسالك الّتي تمرّ بها المثيرات الخارجيّة، وما تحدّثه هذه الأخيرة من الاهتزازت في الدّماغ. ويقرر هارتلي (Hartly) بأنّ موضوعات العالَم الخارجيّ تؤثّر في الأجزاء الدّقيقة من الأعصاب والمخّ. وتتناسب هذه الحركات من حيث شدّتها وتردّدها مع الإحساسات والمشاعر والأفكار، ويكفي أن تتكرّر إحداها لكي تحدث الاهتزازات الأخرى المرتبطة بها في أجزاء الجملة العصبيّة ... هذا الموقف ينكر على العقل فاعليته المتمثّلة في عمليّات المقارنة والتّحليل والتّركيب والتّعميم وما ينتج عنها من مفاهيم[1]

ويَعتبِرُ واطسون أنّ التّطوّر والتّقدّم في أيْ ميدان لا بد أن يخضع للقياس والملاحظة والتّجريب، وهذا ما يظهر في قوله: «إذا أردنا لمجال دراستنا أن يكون موضع التّقدير فلابدّ أن تكون البيانات الّتي نقدّمها قابلة للملاحظة ومن الممكن تسجيلها ... وأنّ التّحليل التّجريبيّ والموضوعيّ المحض للمثيرات والاستجابات هو الطّريق الأكثر جدوى في السّير نحو تفسير

1- بدر الدين عامود، علم النفس في القرن العشرين، دمشق: 2011، اتحاد الكتاب العرب.ج1، ص84-87.

النّشاط الإنسانيّ»[1] وقد تميّزت طريقة (واطسن) بالملاحظة والتّجريب في العمل، وهذا ما يوضّح اتّجاهه ومنهجه العلميّ السّلوكيّ القائم على التّجريب والملاحظة، وعليه؛ فهو لا يؤمن بما هو باطني–عقلي لا يخضع للملاحظة والتّجريب، ولكن للعقل دور فعّال في نجاح أيْ مجال؛ فلا يمكن إهماله وإقصاؤه بشكل كلّيّ، بل يجب الاستفادة من إيجابيات كلّ من العقل والحسّ بما يخدم هذا الميدان.

وقد شهد علم النّفس السّلوكيّ مظهرين من التّطوّر؛

– **الإشراط الكلاسيكيّ أو الإشراط الاستجابيّ:** ويعدُّ إيفان بروفيتش بافلوف Ivan Pavlov (1849–1936) رائد هذه الصّيغة، كان تأثيره على مفاهيم التعلّم فيما يتعلّق بالمنعكس الشّرطيّ عظيما –ويقصد بالمنعكس الشرطيّ عمليّة اكتساب المثير المُحايد• (الشرطي فيما بعد) بعد اقترانه بالمثير الطبيعي•• لعدد كاف من مرّات الاقتران أو المزاوجة قوة المثير الطبيعيّ في استثارة الاستجابة الشرطيّة.

ومن خصائص هذه الاستجابة ما يلي:

– القابليّة للتّكوين والتّدعيم والإنطفاء من خلال التّعزيز؛

– أنها تتأثر بظروف تكوينها وقت اكتساب الكائن الحي لها؛

– أنّها تكتسب قوّتها من تكرار اقتران المثير الشرطي بالمثير الطبيعي، وكذا الفاصل الزّمنيّ بينهما.

– الإشراط الإجرائيّ: ويعتبر إدوارد ثورندايك (I. Thornodik) وف. سكنر (F. Skinner) عالمي علم النّفس السّلوكيّ الأمريكيين رائدا هذه الصّيغة. ويقصد بالإشراط الإجرائيّ عند ثورندايك إحداث نوع من الارتباط بين المثير والاستجابة؛ بحيث تصبح من خلاله الاستجابة النّاتجة أكثر قابليّة أو احتمالا للظهور، أو التّكرار القائم على الانتقاء، أو الاختيار نتيجة التّعزيز اللاّحق للاستجابة الصحيحة. ومن خصائص الارتباط الإجرائيّ أو الوسيليّ:

1– جورج ام غازدا وريموند جي كورسيني، وآخرون، نظريّات التّعلّم، دراسة مقارنة، تر: على حسن حجّاج، المجلس الوطنيّ للثّقافة والفنون والآداب، الكويت، ج 2، ص10–11.

• **المثير الشرطيّ:** هو صوت الجرس أو يمكن أن يكون فتح الباب، أو المشي أي وقع أقدم المجرب أو إشعال الضوء وأمضى.

•• **المثير الطبيعي:** هو مسحوق اللحم أو الطعام.

– أنّ الاستجابة إراديّة وانتقائيّة قائمة على الاختيار والرّبط؛

– أنّ الارتباط بين المثير والاستجابة يقوى نتيجة تكرار التّعزيز؛

– الإشراط الإجرائيّ عند (سكنر) لا يختلف عن صيغة الإشراط الإجرائيّ عند ثورندايك من حيث الأسس العامّة؛ لكنّها تختلف عنها من عدّة نواحيّ إجرائيّة، هي:

– يعتمد ثورندايك على التّعزيز المستمرّ في حين يعتمد سكنر على التّعزيز المتقطّع؛

– يستخدم سكنر صيغة التّقريب التّتابعي من خلال مفهوميّ التّسلسل والتّشكيل؛ أيّ تجزئة العمل المُراد تعلّمُه ثمّ تشكيل استجابة الكائن الحي باستخدام التّعزيز المتقطّع؛

– ميّز سكنر بين فاعلية الأنماط المختلفة للتّعزيز من خلال استخدامه لجداول التّعزيز.[1]

ونستنتج من خلال ما تمّ تناوله حول النّظريّات السّلوكيّة؛ أنّها تقوم على الشّكل والمظهر الخارجيّ في الحكم على الأشياء، وعلى هذا الأساس؛ فهي نظريّة تهملُ الجانب الحسّي على الجانب العقليّ (الباطنيّ) في تفسير الظّواهر والقضايّا المتعلّقة بالحياة الإنسانيّة.

1-2- النّظريات الوظيفيّة وبوادرها: نجد في دراسات قديمة أجريت على الأطفال وملاحظة مختلف التّغيّرات أو التّطوّرات الّتي يمرّ بها الطّفل، وما يصاحبها من تطوّرات، ووظيفيّة في المستوى اللّغويّ والمعرفيّ، ولكنّها لم تحدّد الفترة الزّمنيّة بدقّة وما يصاحبها من تغييرات، وقدّم كتاب تيدمان (Tydman) ملاحظات حول القدرات النّفسيّة عند الطّفل، عام 1787م. محاولة منه في معرفة الجوانب النّفسيّة للطّفل بدقّة ... وأخضع أحد أبنائه إلى ملاحظة يوميّة من الولادة حتّى سنّ الثّالثة (03)؛ حيث كان يسجّل كافّة التّغيّرات الّتي تطرأ على القدرات الحسّيّة، والحركيّة، والوجدانيّة واللّغويّة لهذا الطّفل وبصورة دوريّة ومنتظمة. وتمكّن من تحديد تواريخ نشوء تلك القدرات؛ إذْ وجد أنّ الانفعالات الأولى تظهر في نهاية الشّهر الثّاني (02) من حياة الطّفل، وأنّ الشّهر السّابع (07) يبدأ فيه بمحاولة نطق بعض الحروف. في حين يبدأ المجال الحس-حركيّ عنده بالتّطوّر منذ الأسابيع الأولى الّتي تعقبّت ولادته[2] ويعتبر بهذا تيدمان من بين الأوائل الّذين قاموا بملاحظة ودراسة السلوك التّطوّري للأطفال؛ إذ اتّخذ بيته مخبر تجارب. وكان يلاحظ مختلف

1- فتحي الزيارت، سيكولوجيا التعلم بين المنظور الترابطي والمنظور المعرفي، ص87-91.

2- بدر الدين عامود، علم النّفس في القرن العشرين، ص132.

التّطوّرات الّتي تصاحب طفله من مناغاة إلى نطق الحروف، ويعدّ هذا إنجازا مهمّا تمكّن من خلاله من وضع ضوابط، وتحديد سلّم زمنيّ في تاريخ القدرات اللّغويّة للأطفال ووظائفها، والّتي توقّفت عنده عند السّنة الثّالثة.

وقد وضع أ. كوسماول (A. Kosmawl) في منتصف القرن التّاسع عشر (19) مخطّطا لنموّ النّفس عند الطّفل (مرحلة ما قبل المدرسة). وقدّم من حلال هذا المخطّط وصفا تفصيليّا عن تعاظم إمكانيّات الطّفل، وقدراته على أساس زيادة الارتباطات، وتعقّدها، وتلت عدّة أبحاث منها أبحاث إ. تين (Tyn) 1872م حول نموّ الكلام عند الأطفال، وقارنها مع تطوّر اللّغة عبر التّاريخ كما نشر دروين (Darwin) 1873م مقالا مطوّلا حول "موجز تاريخ حياة الطّفل" ولخّص سلوك أحد أبنائه ... ونجد أهمّ كتاب الّذي أصدره وليم برابر (W. Brayer) 1881م، ويسمّى (عقل الطّفل) عرض من خلاله التّصرّفات والعمليّات العقليّة الّتي يقوم بها طفله في الصّباح، وفي منتصف النّهار، وفي المساء، وكلّ التّغيّرات الّتي لحقته من الولادة إلى غاية العام الأوّل من عمره ويفسّر عامل الوراثة والبيئة وأثرهما في السّلوك ابنتها[1].

غلبت على علم النّفس السّلوكيّ دراسة السّلوك الفيزيولوجيّ الظّاهريّ، وكانت جلّ دراساتهم خاضعة للتّجربة على الحيوانات، واعتمدت على مبدأين أساسيين في تفنيد أرائهم، وهما المثير والاستجابة، وفي المقابل أهملت كثيرا الجانب الدّاخليّ (الذّهنيّ) للإنسان رغم أنّ أغلب الدّراسات الّتي قامت بها، مثلا: تخريب الجهاز العصبيّ الّذي يعدّ ناقلا للمثيرات الخارجيّة، وقد اكتسحت أفكار السّلوكيّة كلّ القارّات، وطبّقت مناهجها. وقد ظهر جان بياجيه (Jean Piaget) 1918، في أوروبا بالتّحديد جنيف. الّذي تبنّى أفكار السّلوكيّة في ملاحظة التّغيّرات الّتي تُحدثها المؤثّرات في السّلوك، ولكن اتّخذ تصوّرا آخر في ضبط تجاربه، ألاّ وهو الجانب البيولوجيّ، وكذا الجانب العياديّ الغالب في دراساته. ويعدّ مجالا خصبا لمراقبة مختلف التّطوّرات الذّهنيّة والمعرفيّة والوجدانيّة الّتي تحدث لأبنائه، ورصد مختلف التّطوّرات الّتي تحدث للأطفال من الولادة إلى سنّ التّاسعة عشر (19)، وقام بدراسة الذّكاء الفرديّ والقدرات المعرفيّة للطّفل، واكتسابه للّغة من ضمّن

1- بدر الدين عامود، علم النّفس في القرن العشرين، ص133.

الأعمال الرّائدة ضمّنها وارتكزت دراساته على الأطفال. وكانت أشهر النّظريّات الوظيفيّة تلك الّتي أسّسها جاني بياجية، فما هي مختلف الآراء المعرفيّة الّتي جاء بها في عمليّة التعلّم لدى الأفراد؟

ظهرت النّظريّات البنائيّة لجان بياجيه في نهاية القرن العشرين، ظهر العالم جان بياجيه الّذي وضع نظريّة النّموّ بضوابط علميّة عن طريق استخدام المعطيات البيولوجيّة، وعلاقة الأعضاء، وما تقدّمه من تقدّم في وظائف الأعضاء النّطقيّة والجسميّة، والحركيّة، والمهاريّة للأطفال، ووضع مخطّطا زمنيّا للنموّ يبدأ من الولادة، وينتهي عند سنّ التّاسع عشر (19)، وقد تضمّن هذا العمل المبادئ الأساسيّة الآتية:

– توظيف المعطى البيولوجيّ،لإيجاد حلقات وسيطة بين البيولوجيا ونظريّة المعرفة، ويذهب إلى سيكولوجيا النّموّ والابستومولوجيا المعرفيّة اللّتان تعتبران نموذجا صالحا لهذه الحلقات؛

– إنّ الأفعال الخارجيّة، شأنّها شأنّ العمليّات الداخليّة (الذّهنيّة) تتّسم بالتّنظيم المنطقيّ، وأنّ المنطق ذاته ينشأ على نحو ما. من خلال أشكال التّنظيم العفويّ والّتلقائيّ للأفعال؛

وبالاعتماد على هذه المبادئ، طرح بياجيه قضيّتين أساسيتين، هما:

1– النّشاط الذّهنيّ هو أفعال ماديّة وخارجيّة مستدخلة.

2– إمكانية تفسير الأفعال الخارجيّة، الحسّية والعمليّات العقليّة باستخدام البنيات المنطقيّة؛

3– توصّل إلى وضع وسيلة لحلّ مسألة العلاقة بين الكلّ والجزء مشيرا، إلى أنّ كلّ عمل يعدّ مدخلا للابستومولوجيا كعلم تلتقي فيه الطّرائق الفلسفيّة والبيولوجيا لدراسة الذّكاء"[1].

وانتقل بياجيه إلى الدّراسات العياديّة لعمليّات التعلّم، واتّخذ الجانب البيولوجيّ عنصرا أساسا في نظريته، الّتي تؤكّد أنّ السّلوك الخارجيّ ما هو إلاّ ترجمان لتطوّر بيولوجيّ–عضويّ للأفعال الخارجيّة، وتتّسم هذه الأخيرة بالعفويّة شأنّها شأن العمليّات الذّهنيّة الّتي تُعتمد في نقل المثيرات الخارجيّة بصفة تلقائيّة وبحريّة مطلقة، كما اعتمد في تفسير الأفعال الخارجيّة على مسلّمات منطقيّة، وطريق تعلّم الجشطالّتيّة الّتي تنطلق من الكلّ إلى الجزء، وتأثّره بمنهج (فرويد) الّذي يتأسّس على الشّعور (الذّات الواعيّة) واللاّشعور (الرّمزيّة) الأوّل يتميّز بالعفويّة، والخيال، وعدم

1– بدر الدين عامود، علم النفس في القرن العشرين، ص388.

المحدوديّة، والثّبات، بينما تميّز الثّاني منهما بالمنطق، والدّقّة، والموضوعيّة، والقصديّة. وسنتعرض لأهمّ الأسّس الّتي استند إليها بياجيه فيما يلي:

أ- **الجشطالّتية:** أسّس مجموعة من العلماء في مدينة فرنكفورات في ألمانيا 1910م، وهم: ماكس وريماتر Max Wertheimer (1880-1942) وكورت كوفكا Kurt Koffka (1886-1941) وولفانغ كوهلر Wolfgang Köhler (1887-1967) المدرسة الجشطالّتيّة، وتعني كلمة الجشتالت (Gestalt) باللّغة الألمانيّة الصّيغة أو الشّكل، ولقد اعتبر الإدراك (Cognitive) كمشروع لسلسلة من الدّراسات الّتي أطلق عليها وريماتر ظاهرة فاي فينومين (Phi Phenomen) وكان من وراء هذا المشروع إخضاع هذه الظّاهرة للدّراسة التّجريبيّة الإجابة عن سؤال حول بنية الصّورة أو الشّكل الّذي يتّخذه إدراك الحركات المرئيّة[1]

ب- **نظريّة المجال:** دعّم أبحاثه بتصميم مجموعة من المحاورات وبيّن عينة الدّراسة الّتي تتمحور حول مختلف نشاطاتهم وظواهرهم الطّبيعية، والاجتماعيّة المرتبطة بهم، وإعطاء الحرية في الإجابة، ومن أمثلة ذلك نذكر:[2]

حوار بياجيه مع طفل في الرّابعة (04) من العمر:

بياجيه: هل عندك إخوة؟

الطّفل: نعم، واحد، اسمه جيرالد.

بياجيه: وجيرالد، هل عنده إخوة؟

الطّفل: لا. وحدي عندي إخوة.

ويترتّب عن إجابة الطّفل عن السّؤال تمكين المحاور من طرح سؤال ثاني وثالث ...، وعدم تقييد زمن الإجابة ولا عدد الأسئلة، إنّما يتوقفان على إجابات المستجوبين، ويعتبر كلام الأطفال بمثابة أفعال تتميّز بصورة مباشرة وكاملة. وعدل عن هذه الفكرة؛ لأنّه من الصّعب مماثلة الكلام والتّفكير.

1- بدر الدين عامود، علم النفس في القرن العشرين، ص203-204.

2- المرجع نفسه، ص393.

كما صاغ (بياجيه) أفكاره الرّئيسة حول العمليّات الذّهنيّة على أساس التّجارب الّتي قام بها عن طريق الوسائل والكتلة والوزن والطول* ولقد كان الاهتمام الكبير الّذي أولاه بياجيه لدراسة النّمو العقلي والمعرفي عند الطّفل بالاستناد إلى العلاقات المنطقيّة، والرّياضيّة، وكانت النّظريّات المعرفيّة (Epistémologie) وراء تأسيس مركز عالميّ للابستمولوجيا التّكوينيّة عام 1957م في مدينة جنيف وقد تمكّن بياجيه من وضع أسّس علميّة لأفكاره المبنيّة على المعطيات البيولوجيّة والعلاقات الرّياضيّة، والمنطقيّة. وقد أسهم في بلورة أفكاره من خلال تأسيس مركز عالميّ للإبستومولوجيا، وقدّم أفكاره الموضوعيّة والدّقيقة في الجانب التّعليميّ والتّربويّ. ويعتبر النموّ عمليّة تفاعليّة مستمرّة بين الذّات والعالم الخارجي.

وقد استند بياجيه في وصف آليّات هذه العمليّة المنطقيّة إلى نقل بعض المفاهيم البيولوجيّة إلى ميدان علم النّفس، ومن بين هذه المفاهيم، ما يلي:[1]

أ- **التمثّل أو الاستيعاب (Assimilation):** يهتمّ بمجمل الأنشطة الّتي يقوم بها الفرد في وسطه الاجتماعيّ، وتوظيف بنياته وخططه الذّهنيّة، وتتشكل البنيات (Structures) من مختلف الأفعال والعمليّات المنتظمة والمتحكّمة، الّتي يختزنها ويمتلكها في مرحلة من مراحل تطوّره، ويعبّر عن وجود بنيات خاصّة لكلّ مرحلة عمريّة، وتكون مسؤولة عن تنظيمها ووصفها، وتعتبر الخطط (Schèmes) مختلف الاستراتيجيات؛ أيْ الأساليب والطّرائق الّتي ينتهجها الطفل أثناء تعامله مع موضوعات العالم الخارجيّ وأشياءه. وميّز (بياجيه) بين نوعين أساسين من الخطط؛

النّوع الأوّل: يستجيب الطفل بصورة عفويّة وتلقائيّة على ما يدور حوله؛

النّوع الثّانيّ: تكون الاستجابة غائيّة ومقصودة.

وتتميّز الخطط بصورة تدريجيّة ومتصاعدّة بفضل عمليّة التمثّل؛ فالخطط الجديدة تتشكّل على أساس الخطط القديمة، وتندمج فيها مؤلّفة بذلك خططا أكثر تطوّرا وقدرة على مواجهة المواقف المستجدّة الّتي يعزّزها الواقع الخارجيّ. وتعدّ الخطط الانعكاسيّة الفطريّة (Reflex

*- ولعلّ أهمّ ما كتبه في هذه المرحلة هو "تكون العدد عند الطفل- بالاشتراك مع شمينسكا 1941 "وتطور الكم عند الطفل- بالاشتراك مع انهيلدر 1941 ("وعلم نفس الذّكاء" 1942 (بحث في المنطق) 1939، بدر الدين عامود، علم النفس في القرن العشرين، ص394.

1- المرجع، نفسه، ص398-401.

Patterns) الخطط القاعديّة الّتي تتكوّن من خلالها، وتندمج معها الخطط الانعكاسيّة الأولى الّتي يتمثّلها الطّفل عبّر نشاطه الحسّي–الحركيّ مع الأشخاص والأشياء. وفي هذا الصّدد يرى بياجيه أنّ الخطط لا تعرف بداية مطلقة أبدًا. ولكنّها تنتج دوما عن طريق التّمايزات المتتابعة من خطط سابقة تعود في أصولها إلى المنعكسات الفطريّة أو الحركات التّلقائيّة الأوّليّة.

وعلى هذا الأساس، يتحدّد مسار التّطوّر العقليّ بالتّغيّرات الخارجيّة (الحسّية والحركيّة) والدّاخليّة (التّصوّرات، عمليّات التّفكير) الّتي تطرأ على سلوك الطّفل ونشاطه. وتتجسّد هذه التّغيّرات، في نظر بياجيه، في نشوء البنيات والخطط وارتقائها. فطبيعة هذه البنيات والخطط ومحتواها واتّجاهها تقرّر نوعيّة ومستوى مرحلة النّموّ العقليّ.

ب– **المواءمة (Accommodation):** يوائم الفرد بين التّغيّرات الّتي تطرأ على البنيات والخطط الّتي يملكها؛ ممّا يجعله قادراً على التّكيّف مع المواقف الجديدة.

وينظر بياجيه إلى هاتين العمليتين على أنّهما متكاملتان. فكلّ واحدة منهما هي سبب في ظهور الأخرى ونتيجة لها في الوقت نفسه. وعن طريقهما يستطيع الطّفل أن يحقّق التّكيّف المضطرد مع المحيط.

ت– **التّكيّف (Adaptation):** يقصد به إمكانيّة الكائن الحي على مقابلة الموضوعات والأشياء الخارجيّة بالسّلوك المناسب. ويستمدّ الإنسان هذه الإمكانيّة من عمليّتيّ التّمثّل والمواءمة؛ بل إنّ بياجيه يرى أنّ التّكيّف هو التّوازن بينهما.

ث– التنظيم (Organization): هو نوع من التّناسق بين أفعال الفرد في عمليتيّ التّمثل والمواءمة. وتساعد هذه العمليّة على بقاء البنيات العقليّة في حالة انتظام وانسجام على امتداد مراحل النموّ وتعاقبها. وتربط التّنظيم علاقة وظيفيّة تكامليّة بالتّكيّف مثلما يرتبط التّمثل بالمواءمة. فإذا كان التكيف يشير إلى علاقة الفرد بمحيطه الخارجيّ وتوازنه معه، فإنّ التنظيم يعبّر عن انتظام الأجهزة والبنيات الدّاخلية والتّوازن القائم فيما بينها.

ج– التّوازن (Balancing): هو الهدف الأخير الّذي تنزع إليه عناصر منظومة الفرد–البيئة، ويرى (بياجيه) أنّ هذه العناصر يتفاعل بعضها مع بعض على نحو منسجم ومتكامل؛ وأي تغيّر يلحق بأحدها يستدعي–بالضرورة– تغيّر العناصر الأخرى. ولهذا فإنّ العلاقة بين الذات

والموضوع عبر تطوّر هذه المنظومة هي التّعبير الحقيقيّ عن عمليّة التّوازن الّتي ينشدها النّموّ. وعليه، فإنّ مهمّة الباحث، في نظر بياجيه، هي تفسير جميع أشكال السّلوك بوصفها ضرباً من التّوازن. وهذا الأخير، هو التّعبير عن علاقة التّكوينات والبناءات النّفسيّة.

وتجمع هذه المفاهيم علاقة جدليّة، تتميّز بالتّطور والاستمراريّة حتى يصل إلى التّوازن. وهذا الأخير، حركة ديناميّة ونشيطة وتفاعليّة، يتّسمُ بها السّلوك بربط القديم بالحديث، فكلّ مدخل إلى السّاحة العقليّة يتم أوّلا باكتشاف الحالة السّابقة ويتوازن مع الجديد، وهذا ما أكّده في تجاربه حول الأحجام والأوزان.

1-3- النّظريّات المعرفيّة

قد تفرعّت النّظريّات المعرفيّة عن علم النّفس المعرفيّ، الّذي يعتقد أنّ سلوك الشّخص هو دائما محكوم على ما لدى الفرد من معرفة (Cognition) «ويشير مفهوم المعرفة إلى تفاعل كلّ من العمليّات العقليّة (Mental Processes) والعمليّات المعرفيّة (Cognitive Processes) المحتوى الرقميّ (Content Numerique) والخبرات المباشرة وغير المباشرة الّتي تنعكس في قدرة الفرد على حلّ المشكلات»[1]، ويرتبط التّفكير بالمعرفة الموجودة داخل البناء المعرفيّ للفرد (Individual Structure Cognitive) ويعتبر نتاجا لما يعرفه الفرد ويفكر فيه، وتستند النّظريّات المعرفيّة إلى جملة من المفاهيم الأساسيّة الّتي تشكّل تمايزا دالاّ، وملموسا عن تلك المفاهيم الّتي قامت عليها نظريّات التّعلّم الارتباطيّ، وقد كان لاستخدام هذه المفاهيم أثرا مباشرا وغير مباشر في التّفسير الكيفيّ لظّاهرة التّعلّم من حيث طبيعته، والعوامل المؤثّرة فيه، وعمليّاته ونواتجه.

وتراعي نظريّة التّعلّم المعرفيّ كلّ الظواهر النّفسيّة، والعقليّة، والبيولوجيّة، والعصبيّة والفيزيولوجيّة الّتي تسهم في تنشيط الدّوافع التّعليميّة للفرد نحو الفعل التّعليميّ، وتكون العمليّات العقليّة والمعرفيّة مكوّنا مهمّا بين المثيرات والاستجابات «وتركز نظرية التّعلم المعرفي على العمليّات العقليّة الّتي تتوسّط بين الدافع التّعليميّ، واستجابات المتعلم، أيْ العمليّات الوسيطة بين المثيرات والاستجابات»[2] ومن الواضح، أنّه توجد عمليّات عقليّة ومعرفيّة تتفاعل بين المثير كناقل

1- فتحي الزيات، سيكولوجية التعلم بين المنظور الارتباطي والمنظور المعرفي، ص92.

2- حسين محمد أبو رياش، التعلُّم المعرفيّ، ص25.

للمعرفة إلى أماكن المعالجة، والّتي تعرف بالعمليّات العقليّة العليّا، وبين الاستجابات الّتي تعتبر مخرج النّاقل، «وإنّ نظريّة التعلُّم المعرفيّة تهتمّ بالعمليّات الّتي تحدث داخل الفرد، مثل: التّفكير والتّخطيط، واتّخاذ القرارات، والتّوقّعات أكثر اهتمامها بالمظاهر الخارجيّة للسّلوك»[1]، وتشتغل النّظريّات المعرفيّة على جلّ العمليّات العقليّة الدّاخليّة الّتي تنشط لدى الفرد عند تلقّيه للمعلومات؛ منها التّفكير أكثر من انشغالها بالعمليّات الخارجيّة الظّاهرة.

ويهتمّ التعلّم المعرفيّ بالبناء الذّهنيّ، والعمليّات العقليّة بالدرجة الأولى في بناء التّصوّرات «وتسلط نظريّة التّعلّم المعرفيّ الضوء على العوامل المتعلقة بالعقل أكثر من تلك العوامل المتعلقة بالبيئة»[2] وينصب اهتمام التعلُّم المعرفيّ على البنى الذّهنيّة للفرد أكثر من اهتمامها بالوسط (البيئة) رغم أنّه غني؛ كوّنه هو الّذي يمنح لنا كلّ المحتويات الخامّة، لتسترجع متى شاءت من قبل الفرد. ويبنى التعلُّم المعرفيّ على أفكار رئيسة، هي:[3]

- التّعلّم عمليّة نشطة بنّاءة؛
- عرض عمليّات ذات مستويات عليا في التّعلّم؛
- الطّبيعة التّراكميّة للتعلّم، والدّور المهمّ الّذي تلعبه المعرفة السّابقة لدى المتعلّم؛
- الاهتمام بالطريقة الّتي نعرض بها المعلومات؛
- الاهتمام بتحليل مهامّ التعلّم والأداء بما يتّفق مع العمليّات الذّهنيّة.

ومن خلال ما سبق، يظهر لنا أنّ التعلّم المعرفيّ عمليّة نشطة وفي تطوّر مستمرّ، وتركز على العمليّات العقليّة العليا بما فيها التّفكير، والتّحليل، والإبداع ... وتنشيط المعارف السّابقة وتعديلها بإضافات لاحقة، وتهتمّ بطرق تقديم الدرس منها الخرائط المفاهيميّة (Maping Conceptual) وتركّز أيضا على الجو التّعليميّ من أداءات المتعلمين بما يتماشى مع العمليّات المعرفيّة.

مكوّنات التعلّم المعرفيّ: لا يعتمد التعلّم المعرفيّ على وصف الاستجابات الخارجيّة الّتي تنتج أثناء الفعل التّعلّميّ؛ بل يعتمد على البناء المترابط للمعلومات، وتطوّرها لدى الفرد من مجمّل

1- حسين محمد أبو رياش، التعلُّم المعرفيّ، ص25..

2- المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

3- المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

العمليّات الّتي يوظفها في اكتساب المعانيّ والتوقعات، وكيف يكتسب الأبنيّة المعرفيّة من الأشياء المحسوسة الّتي يدركها، فيصفها منها: الرّجال، الأشياء الملموسة، ثمّ يطور إدراكه للمعانيّ المجرّدة مثل: السّلام العدل، الحريّة ... ومن بين الآليّات الّتي يستخدمها التعلّم المعرفيّ الخرائط؛ الّتي استحاثها واستنبطها من العلوم العصبيّة، وعلوم الاتصال.

1-3-1- نظريّة التّعلّم القائم على الدّماغ: يعتبر التّعلّم القائم على الدّماغ* من الموضوعات الّتي تناولتها الأبحاث الحديثة بالدراسة والتّأمّل، الأمر الّذي أدّى إلى تدفّق معارف ومعلومات جديدة حول طريقة استقبال الدّماغ للمعلومات ومعالجتها وتخزينها، وعمل على استثمارها في تطوير المناهج التّعليميّة. وظهور أفكار جديدة تهتمّ بالدّماغ وبكيفيّة اكتسابه للمعرفة وكيف تتيح للطلاب صقل مواهبهم وقدراتهم. ونحن الآن أمام ثورة معرفيّة تتعلق بكيفيّة عمل الدّماغ، فآلاف الأبحاث، والكتب والبرامج أصبحت تمدّنا عن حقائق مذهلة عن تركيب الدّماغ ووظائفه المتنوعة، بطرق بسيطة تمكننا من تحسين ذاكرتنا، ووقايتنا من الإصابة ببعض الأمراض ... ولقد أخذت أبحاث علم الدّماغ (Brain Science) تنتشر بسرعة مذهلة ... وتطبّق في عمليتي التعلم والتعليم[1] ومن الواضح، أنّنا أصبحنا اليوم نعيش ثورة معرفيّة بسبب ما توفّره التّقنيات الحديثة الّتي تستعمل في اكتشاف عمل الخليّة العصبيّة، والجهاز العصبيّ، ومجمل العمليّات والآليّات المعرفيّة الّتي يستخدمها الفرد في التواصل واحتكاكه بوسطه المعيشيّ. وتوفّر التّكنولوجيات اليوم أعمالا مساعدّة في التعليم، والرفع من مستوى التّحصيل اللّغويّ، والمعرفيّ والحركيّ للمتعلّم، وكسب الوقت والسّرعة، وخلق متعلم ذو كفاءة عاليّة.

*- يشكل الدّماغ 2% من وزن جسم الإنسان الراشد، ولكن يستهلك حوالي 20% من طاقة الجسم. كيف يحصل الدّماغ على طاقته للتعلّم؟ إن مصدرة الرئيس هو الدم الذي يزوده بعناصر غذائية كالجولكوز، البروتين، والعناصر الكيمياوية والأكسجين. يحصل الدّماغ على 8% جالونات من الدم كل ساعة، أي ما يقارب 198 جالونا في اليوم، إضافة إلى ذلك يوفر الماء التوازن الإلكتروليني لقيام الجسم بشكل مناسب. ويحتاج الدّماغ إلى 8-12 كوبا من الماء في اليوم للعمل على النحو المثل. ويعتبر نقص الماء مشكلة عامة في الصفوف المدرسية، مما يؤدي إلى الكسل والبلادة وضعف التعلم، وهذا ما يؤكد الأنظمة الغذائية الجيدة تساعد التعلم، ينظر: حسين محمد أبو رياش وزهرية عبد الحق، علم النفس التّربويّ (للطالب الجامعي والمعلم الممارس)، ص349

1- المرجع نفسه، ص341.

ويعتبر التعلّم القائم على الدّماغ من بين أبرز المحطّات الّتي يسعى العلماء إلى استخدامها في التّعليم والتعلّم، وذلك بالاحتكاك بعلماء الأعصاب الّتي تسعى إلى دراسة نظام الأعصاب والدّماغ والقواعد العضويّة للوعيّ، والإدراك، والذّاكرة، والتّعلّم. ويعتبر الدّماغ البشريّ نظاما معقدا يضم بلايين من الخلايا، والأعصاب، والأعصاب الدقيقة الّتي يمكن لها أن تولّد عددًا فلكيّا من الشّبكات العصبيّة، وتتشكل في معظمها نتيجة الخبرات اليوميّة. وإنّنا نتعلم يوميا سواءً عفويا أو إراديا، ويتمثّل جزءا من الذّكاء، إذن يعتبر الذّكاء ضمن أهمّ المحاور الّتي يشتغل المتخصصون عليه، «ويمثل الذّكاء قدرة جسديّة نفسيّة لمعالجة المعلومات، الّتي يمكن تفعيلها، في بيئة ثقافيّة لحلّ المشكلات، أو إحداث منتجات ذات قيمة في الثّقافة. وإنّ الذّكاءات ليست أشياء يمكن مشاهدتها أو حسابها؛ فهي قدرات عصبيّة، يمكن لها أن تنشط أو لا تنشط، اعتمادا على القيم والمحددات الثقافيّة المثارة، والقرارات الشخصيّة الّتي يتخذها الأفراد و/أو عائلاتهم، ومعلّمو المدرسة، وأشخاص آخرون»[1] ونكتشف أنّ الجهاز العصبيّ عبارة عن ركام من الأعصاب والخلايا، والأعصاب الدقيقة الّتي تتواصل وتشتغل من دون توقف حتّى تصل إلى فهم المعلومة وفكّ الشفرة ثم تسترخي. وأنّ التّعلّم جزء من الذّكاء الإنسانيّ الّذي يعتبر المكوّن الخارجيّ مدخلا للمعلومات، ويكون مدخلا للمعالجة النّشطة للخبرات ويقوم الدّماغ بعمليّة تحليل مكثّفة لمشكلة ما وعمليّة التعلّم عمليّة متشابكة من اكتساب المتعلم للمعلومة وتحويلها، ويركبّها مع المعلومات السّابقة لاسترجاع المعلومة المرّاد تحقيقها.

وتعمل النّظريّات الحديثة على كشف عمل الدّماغ، وربط هذه النّظريّات بكيفيّة حدوث التعلّم في الوسط التّعليميّ، وقد أظهرت اكتشافات علم الأعصاب (Neurosciences) والاكتشافات المخبريّة والتّشريح، والممسوح IMRI/IPET/ EEG وتطورات علم النّفس المعرفيّ طرقا جديدة من التفكير وفيما يتعلق بتركيب النّظام العصبيّ لدماغ الإنسان، والإدراك، والعواطف الّتي تسهم في التعلّم.

كيف ندرك "العالم" من حولنا؟[2]

1- حسين محمد أبو رياش وزهرية عبد الحق، علم النفس التّربويّ (للطالب الجامعي والمعلم الممارس)، ص343.

2- عمرو الشريف، ثم صار المخّ عقلاً، ط1. مصر: 2012، مكتبة الشروق الدولية، ص123-125.

توجد في قشرتنا المخيّة الحديثة عدّة مناطق للتربيط، تقوم بإثراء فهمنا للعالم من حولنا وذلك عن طريق التعرف على محتوياته، وتوجيه استجاباتنا الانفعاليّة والمعرفيّة والسلوكيّة تجاهه وأهمّ هذه المناطق أربعة:

1- منطقة تربيط التّشكيل (Orientation Association Area).

2- منطقة تربيط الانتباه (Attention Association Area Aaa).

3- منطقة تربيط المفاهيم اللّفظيّة (The Verbal Conceptual Association Area).

4- منطقة تربيط الإبصار (Visual Association Area).

وسنعرض وصفا مبسطا لهذه المناطق، والدور الّذي تشغله في المنظومة العقلية:

1- منطقة تربيط التشكيل (Oaa): تقع هذه المنطقة في الجزء الخلفيّ من الفصّ الجداريّ وتستقبل المعلومات من مراكز الإبصار المختلفة، فيتمكن الإنسان من رسم صورة ثلاثيّة الأبعاد لجسده (منطقة تربيط التّشكيل في نصف المخّ الأيسر) وكذلك معرفة مكانه في الفراغ (منطقة نصف المخ الأيمن) أيّ إنّهما منطقتان مختلفتان متكاملتان تحولان المعلومات الحسيّة البدائيّة إلى صورة دقيقة للوجود؛ أجسامنا -الذّات- (المنطقة اليسرى) أو الوسط المحيط (المنطقة اليمنى).

وينبغي هنا التّأكيد على أنّ قيام منطقة تربيط التشكيل بإدراك الذات والمحيط، لا يعني أنّه ليس لهما وجود حقيقيّ، بل يعني أنّ هذه المنطقة تستقبل صورة من الواقع وتجعلنا نستشعره. ويكمن دور هذه المنطقة في إدراك الذات والمكان، فإنّ لها دورًا فعّالا في المشاعر الروحيّة والدينيّة والصوفيّة.

2- منطقة تربيط الانتباه (Aaa) تقع في القشرة المخيّة قبل الأماميّة (Prefrontal Cortex) وتلعب دورا رئيسا في تركيز الانتباه على هدف معيّن، وتوجيه السّلوك لتحقيق هذا الهدف، كانتقال إلى جهة محدّدة أو الوصول إلى شيء بذاته، كما تقوم بحصر الأفكار في اتّجاه محدّد. وكذلك لها دور مهم في التّحكم في الحركات المركّبة المتناسقة.

وعندما يستقبل المخّ عددًا من المدخلات الحسيّة، تقوم هذه المنطقة بفرزها واستبعاد ما لا لزم له، والإبقاء على ما يخدم الهدف الّذي نحن بصدده؛ فهي الّتي تمكّننا مثلا من التّركيز في قراءة كتاب أثناء وجودنا في مكان به ضوضاء؛ أو التقاط صوت شخص محدّد من بين مجموعة

من الأصوات في حفل مزدحم. ولهذا فإنّ أي إعطاب بهذه المنطقة يؤدّي إلى فقدان القدرة على التّركيز، والتّخطيط للمستقبل، فهؤلاء المرضى يصبحون مثلا عاجزين عن استكمال نطق جملة طويلة، أو عمل جدول بالمهامّ المطلوب إنجازها في اليوم، كذلك قد يعانون من برود انفعالي ونقص الإدارة، واللامبالاة بالأحداث المحيطة، وهذا ما يؤكّد أنّ الفصّ الأماميّ يشارك الجهاز الحوفين في التّحكم في الانفعالات وذلك عن طريق الدوائر العصبيّة بينهما.

3- منطقة تربيط المفاهيم اللّفظيّة: تقع عند التقاء الفصوص الثّلاثة: الصدغيّ والجداريّ والخلفيّ، وهي حيويّة لنّشأة الوعي البشريّ؛ إذْ إنّ العديد من العمليّات الإدراكيّة يحتاج إلى فهم واستعمال اللّغة. وتلك أهمّ مسئوليّات هذه المنطقة؛ فهي تقوم بـ:

- تسميّة وأرشفة الأشياء؛
- استحضار ومقارنة المفاهيم الإدراكيّة؛
- استحضار المعانيّ العكسيّة للمفاهيم؛
- الوظائف المنطقيّة العليا، خاصّة التّفكير السببيّ؛
- توليد المفاهيم المجرّدة وربطها بالوجود كسابقتيها؛

وإنّ لهذه المناطق دور في التّجارب الروحيّة، وهذه التّجارب عبارة عن إدراك لمفاهيم مجردة.

وتعتبر مناطق التربيط الأربعة (04) أعقد مناطق المخّ بنية ووظيفة، ولاشك أنّ التواصل والتكامل بينها يمكّننا من إدراك الوجود على الهيئة الّتي ندركه عليها، كما يمكّننا من الانتقال فيه والتعامل معه بسهولة ويسر، وهذه أمور حيويّة لبقائنا أحياء؛ لذلك أصبحت هي المهمّة الرئيسة للنّشاط العصبيّ للمخّ.

وقد قدّم علماء الأعصاب تفسيرات حول كيفيّة عمل الدّماغ استعاروه من عمل الحاسوب (معالج المعلومات، التّشكيل، والتّرميز، والتّخزين،) وعلم الأعصاب (مشابك عصبيّة متداخلة يعتمد كلّ منها على الآخر) ومهما يكن من أمر، فإنّ الأبحاث المتعلّقة بالدّماغ توفّر وتمنح احتمالات كبيرة للتعليم.

وحسب علماء الأعصاب (Neuroscienists)؛ فإنّ دماغ الإنسان يضمّ أعصابا تدوم معه من الولادة حتّى وفاته، منها الوظائف اللاإراديّة، مثل التّنفس ونبضات القلب؛ ولكن معظم مشابك

الدّماغ لدى الأفراد تنتج عن التّجارب، والخبرات الّتي ترحّب بالمولود الجديد، وتستمرّ معه طوال مراحل العمر.

ويرى علماء الأعصاب أنّ موضوع تشكّل المشابك العصبيّة «وكيفيّة حدوثها مسألة خاضعة للنّقاش. فبعض الباحثين يعتقدون أنّ الدوائر العصبيّة (الوصلات) تكتمل في سنّ الخامسة والسّادسة كما أنّ هناك دراسات أخرى تطيل فترة النّموّ منذ الولادة وحتى أواخر مرحلة الدّراسة الإبتدائية. ويشير أخرون إلى أنّ هذه الترابطات العصبيّة (Neuroconnections) يمكن تعديلها طوال مراحل العمر من خلال وصلات جديدة تتشكّل حتّى في مرحلة متأخّرة من عمر الإنسان»[1] ومن الصعب تحديد بدايّة تشكيل الخلايا العصبيّة، وكيفيّة نموّها، وتوقّفه، خاصّة بالنّسبة للمتعلّمين نظرا للفروق الفرديّة بينهم؛ لأنّ النّموّ الذّهنيّ والعقليّ مرتبط بنموّ الرّوابط بين التعلّم وعدد المشابك، وإنّ التعلّم الحركيّ يزيد من الخلايا على سطح القشرة الدّماغيّة؛ لأنّ الطفل في بداية حياته يعتمد على الملموس، والعواطف و«يجد التّربويّون أنّ أفضل المعلومات المفيدة في الأبحاث هي تلك الّتي تركّز بشكل أقلّ على البنية الفيزيائيّة، والكيميائيّة العضويّة للدّماغ، وبشكل آخر على مزج الدّماغ المعقّد للأفكار والإدراكات والمشاعر والتّعليلات. إلاّ أنّ الدراسات الّتي تبحث في تأثير العواطف على التعلّم تشير إلى أنّ التوتّر والخوف المتواصل في أيّ عمر، يمكن أن يقلّل من وصلات الدّماغ الطبيعيّة»[2]، على غرار النموّ العصبيّ والمشابك والأعصاب لدماغ المتعلم، يعمل كذلك الجانب النّفسيّ في تعلّمه وزيادة تحفيزه، أيّ الجانب العاطفيّ مهمّ في تعلّمه.

ويأخذ الجانب العاطفيّ والجسميّ دورا فعّالا من خلال التّحسين والرّفع من مستوى التّفكير لدى المتعلّم وترقيته؛ حيث «إنّ قدرات الشّخص الجسميّة والعاطفيّة ترتبط بشكل وثيق بالقدرة على التفكير والتعّلم بكفاءة. وأنّ البيئات المحبطة عاطفيا في المدرسة كانت أم في الأسرة تقلل من نتاجات محاولات المتعلم للتعلّم... وإنّ إعطاء الطلبة فرصا للتعبير عن مشاعرهم يمكن أن يساعدهم على بناء مهارات الاستماع إلى زملائهم وملاحظاتهم، وإنّ إيجاد طرق التّعبير عن العواطف يساعد الطلبة على التعامل مع حالات الغضب، والخوف، والتوتّر في الحياة اليوميّة

1- حسين محمد أبو رياش وزهرية عبد الحق، علم النفس التّربويّ (للطالب الجامعي والمعلم الممارس)، ص345.

2- المرجع نفسه، ص346.

ومواقفها»[1]، وتتنامى القدرات الذّهنيّة والجسميّة بشكل جيّد حسب طبيعة البيئة المحيطة الّتي يعيش فيها المتعلّم؛ إذ تكون في بعض الأحيان محفزّا إيجابيا أو محفزّا سلبيا خامدا.

وقدّمت أبحاث علماء الأعصاب نتائج مهمّة حول الذّكاء البشريّ المرتبطة بالتّعلّم وأهمّها «نظريّة جاردنر (Gardner) في الذّكاءات المتعدّدة (Multiples Intellignce)؛ حيث أشار إلى الذّكاء اللّغويّ/اللّفظي، الرّياضي، الموسيقي، المكانيّ، الشّخصي، البينشّخصي، والوجودي والطبيعي»[2] وهذا ما يساعدنا على الفهم أنّه يوجد لدى المتعلم أسلوب الأداء الثابت نسبيا، والّذي يفضله في تنظيم مدركاته، وتصنيف مفاهيم البيئة الخارجيّة.

ويرى أصحاب المناهج القديمة أنّ المتعلمين «يشبهون الأحواض الفارغة (Empty Vesseles) تنتظر من يقوم بملئها بالمعرفة، وبذلك وفت تبريرا للبنائيين ليعتقدوا بأنّ الطلبة وبشكل مستمر يبنون مفاهيم تعتمد على خبراتهم السّابقة، والمعلومات الجديدة ويشبه جيرلد إدلمان (Grald Edelman)* الدّماغ بغابة تتفاعل فيها الأنظمة بشكل مستمر وموضوعيّ، وتشير أيضا هذه الأفكار إلى أنّ المتعلمين قد يعيشون في بيئة توفّر الكثير من طبقات المشكلات الحسيّة والثقافيّة»[3] وقد عمِلت المناهج التّربويّة القديمة على شحن المتعلمين بمعلومات، وتذكرها حسب الحاجة، وأقصت المتعلم كعضو مبدع وفعّال في العمليّة التّعليميّة.

1-3-1-1- نتائج أبحاث علم الأعصاب الّتي ساهمت في ظهور نظريّة التّعلّم القائم على الدّماغ:[4] لقد كشفت الأبحاث العلميّة الكثير من أسرار الدّماغ البشري، وقدّمت هذه الأبحاث ما يلي:

- يحتوي دماغ كلّ إنسان سليم على واحد بليون خليّة دماغيّة، بما فيها مائة بليون خلية عصبيّة نشيطة و900 بليون خلية أخرى تغذي وتساند الخلايا النّشيطة؛

1- حسين محمد أبو رياش وزهرية عبد الحق، علم النفس التّربويّ (للطالب الجامعي والمعلم الممارس)، ص346.

2- المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

*- جيرلد إدلمان (Grald Edelman) رئيس وحدة علم الأعصاب الحيوية في معهد (scripts) للأبحاث (الحاصل على جائزة نوبل سنة 1972) فإنّه يعرض وجهة نظر عن الدّماغ يمكنها أن تؤثر على مستقبل غرفة الصف.

3- المرجع نفسه، ص347.

4- المرجع نفسه، ص347-348.

– يمكن أن تنموّ كلّ الخلايا النّشيطة بمعدل 20 ديندرايت (Dendrites) (تشعبات الخلايا العصبيّة) لكي تخزن المعلومات بما يشبه فروع الشجرة؛

– يستطيع دماغ كلّ طفل في الأيام الأولى من الولادة، أن يكوّن روابط تعلّمية جديدة بمعدل مذهل يصل إلى 3 بليون في الميلليثانيّة، وتعتبر تلك الرّوابط العنصر الرّئيس في قوّة دماغ الإنسان؛

– يمتلك كلّ واحد منّا أربعة (04) أدّمغة في دماغ واحد، دماغ فطريّ، ودماغ عاطفيّ ودماغ للتّوازن، ومخيخ بشري عالي التّطور (النّموّ)؛

– تحتوى قشرة المخيخ على جانبين:

أ– الجانب الأيسر"الدّماغ الأكاديمي".

ب– الجانب الأيمن "الدّماغ الإبداعي".

– يرتبط كلّ جانب بطبقة (Callosum) ترسل (تنقل) ملايين الرسائل في كلّ ثانية ما بين الجانبين الأيسر والأيمن. وكلّما زاد استخدام كلا الجانبين معاً، كلما زادت القدرة على التعلُّم بسهولة؛

– يمتلك دماغ الإنسان الكثير من مراكز الذّكاء المختلفة، ويستطيع كلّ منّا أن يطوّر هذه (الذّكاءات المتعدّدة) لكي يشكل قدرات طبيعيّة، وتقويّة نقاط الضعف لديه؛

– كلّ دماغ يعمل على الأقل على أربع أطوال موجات منفصلة، الموجة الواسعة (بيتا) الّتي نستخدمها بشكل أكثر فعاليّة عندما نستخدم معلومات نعرفها (مثل قيادة السيارة أو التّحدث بلغة نتقنها) أما موجة (ألفا) فهي موجة (الانتباه المسترخي) وهي بشكل عام الأفضل لتعلّم معلومات جديدة بشكل سريع؛

– إنّ كل منّا يقوم باستخدام جزء بسيط/ضئيل من قدراته الدّماغيّة.

1–3–1–2– ماهية نظريّة التعلّم القائم على الدّماغ ومبادئها: تعتمد نظريّة التعلّم القائم على الدّماغ على بنية الدّماغ ووظيفته، ويقول كثير من النّاس بأنّ كلّ شخص يستطيع أن يتعلم؛ إذْ يولد كلّ شخص «وهو يمتلك دماغا، يعمل وكأنّه وحدة معالجة ضخمة»[1] على غرار التّعلّم

1– حسين محمد أبو رياش وزهرية عبد الحق، علم النّفس التّربويّ (للطالب الجامعي والمعلم الممارس)، ص147–148.

التّقليديّ الّذي يعيق عمليّات التّعلّم النّشطة المستّندة إلى الدّماغ؛ لأنّه يسهم في عدم التّشجيع والخمول والتّجاهل؛ أي كبح عمليّات التّعلّم الطّبيعيّة للدّماغ. وتوجد جملة من المبادئ الأساسيّة للتعلّم المستند إلى الدّماغ هي كالآتي:[1]

1- يقوم الدّماغ بعدّة وظائف بشكل متزامن (Simultaneously) أي أنّه يستطيع تنفيذ عدّة نشاطات في آن واحد مثل التّذوق والشّم؛

2- يرتبط التّعلم كافة بشخصيّة المتعلم؛

3- عمليّة البحث عن المعنى فطريّة (Meaning Innate)؛

4- تتأتى عمليّة البحث عن المعنى من خلال الأنماط، فالمعنى للدماغ أهمّ بكثير من المعلومات؛

5- تعتبر الانفعالات ضروريّة لعمليّة التعلّم؛ حيث تزوّد المتعلّم بالانتباه، وقيمة التعلّم والمعنى والذاكرة؛

6- التّعلّم يتضمّن عمليتيّ تركيز الانتباه والإدراك الجانبيّ (Peripheral Perception)؛

7- التّعلم يتضمّن عمليتيّ الوعيّ واللاّوعيّ (Conscious/ Unconscious)؛

8- يقوم الدّماغ بمعالجة الكليّات والجزئيات بشكل متزامن؛

9- يمتلك الإنسان نوعين من الذّاكرة:

أ- **الذاكرة المكانيّة:** تستقبل الخبرات الحسيّة.

ب- ذاكرة الحفظ: تهتم بالحقائق وتحليل المهارات.

10- يكون فهمنا أفضل عندما تتجسد الحقائق بشكل طبيعي، وضمن الذاكرة المكانيّة الطبيعيّة؛

11- يتم تعزيز التعلّم عن طريق مواجهة التّحديّ، ويكون محدودا في حالة وجود عنصر التّهديد؛

12- كلّ دماغ يعتبر حالة فريدة (Uniqueness)؛

1- حسين محمد أبو رياش وزهرية عبد الحق، علم النّفس التّربويّ (للطالب الجامعي والمعلم الممارس)، ص148-350.

13- استغلال البيئة المفتوحة كمكان للتعلّم الرئيس؛ حيث يتصوّر الطلاب أنّ التعلّم مدى الحياة مع أهمّيّة التّكنولوجيا والتّعلّم عن بعد (Distance Learning) والتّعلّم المنزليّ (Home-Based Learning)؛ بحيث يكتشف المتعلمون الهياكل التّنظيميّة البديلة عن المؤسّسات التّعليميّة من الآن والمستقبل كذلك.

وتكّمن أهمّيّة البيئة في أداء المتعلمين في نظر النّظريّات الارتباطيّة (الموزّعة) من خلال توفير المكان الخصب والملائم للتعلّم لدى الأطفال؛ حيث «يتعلمون نتيجة للمدخلات الّتي تتلقاها عقولهم من خلال حواسهم، كما أنّ كلّ ما يتعلمونه هو انعكاس للتكرار (كم مرة) والكثافة (قوة المدخلات) والمدة (مدة بقاء المدخلات) الّتي تتلقاها عقولهم، وربما نستطيع أن نجعل طفلا يبقى في مكان واحد لفترة (مدّة) طويلة من الوقت. وفي الأثناء تقوم بمراجعة المدّة (التّكرار) أكثر من مرة، ولكن الطفل يستطيع السيطرة على كثافة المدخلات، ويمكن تشغيل أو إطفاء الطفل، فإذا ما تم تشغيله، فإنّه يتعلم بشكل سريع، أمّا إذا حدث العكس، فإنّ عمليّة التعلّم لن تحدث أبدًا»[1] وتكون عمليّة المعلومة المستقبلة للمتعلم كتوجيه (تشغيل) نحو التّعلّم؛ أو ثنيه (إطفائه) يمكن أن تحدّد من خلال العناصر الإيجابيّة، ويكون بالانتباه الإيجابي من التّحدي والدافعيّة، وحب المقياس والمعلم ... أو السلبيّة لبيئة التّعلّم بالانتباه السلبي كنقص الثقة بالنفس والغضب؛ إذْ إنّ البيئة الإيجابيّة تشجع التّعلّم، في حين البيئة السلبيّة تخلق عجزا عصبيا، وتدمّر تشجيع وحماس المتعلم*.

ويكون الاستعداد للتعلّم في مرحلة حمل المرأة؛ إذْ يجب عليها تجنب كلّ المأكولات المضرّة بالصّحة سواء الكحوليّة، والمخدّرات، وكذا تجنّب القلق؛ لأنّ في هذه المرحلة «يكون الجنين النّاميّ حساسا جدا للتوتر ولسوء التّغذيّة؛ فمعظم خلايا الدّماغ تتكوّن ما بين الشّهرين الرّابع والسّابع من الحمل، وتشكل هذه الخلايا السّريعة النّموّ، والّتي نطلق عليها الخلايا العصبيّة شبكة من الخلايا المترابطة بخلايا أخرى؛ إذ يحتوي دماغ الطفل حديث الولادة على أكثر من تريليون من الوصلات الّتي تربط بين خلايا الدّماغ» ويكون نموّ الخلايا الدّماغيّة والعصبيّة بشكل كبير في أوائل حياة

1- حسين محمد أبو رياش وزهرية عبد الحق، علم النفس التّربويّ (للطالب الجامعي والمعلم الممارس)، ص352

*- مثال عن الارتباطات، انظر إلى الاستجابات الإيجابية والاستجابات السلبية لثلاثة أطفال من الصف الثاني بعد أن أكملوا إحدى المهام التي تتكوّن من عشرة أسئلة حسابيّة.

الفرد وعليه فتجنّب المرأة لكلّ ما يسيء للجنين يجعلها تحافظ على تطوّر الخلايا الدّماغيّة له، وفي الوقت نفسه؛ فهي توفّر له الجوّ الّذي يمكّنه من الاستعداد للتعلّم.

ويبدأ التعلّم في مرحلة مبكّرة، بهدف تطوير الذّكاء الانفعاليّ إلى جانب تطوير الذّكاء العاطفيّ وهذا ما يظهر «في كتاب الذّكاء العاطفي (Emotional Inteligence Golman 1995) الانتباه إلى أهمية الحياة الانفعاليّة، ولكن متّى يتطور الذّكاء الانفعاليّ؟ وهل يكون قد فات الأوان لتطويره عندما يحين دخول الأطفال المدرسة؟ الأدّلة تشير إلى أنّ الذّكاء العاطفيّ يتطور في مرحلة مبكرة، وقد تكون السّنوات الّتي يقضيها الطفل في المدرسة ملجأ أخيرا لرعاية وتنميّة التعلّم الانفعاليّ.

وتكّمن أهمّيّة الذّكاء العاطفيّ في نشاط التعلّم القائم على الدّماغ في ما يلي:[1]

1- أكدت أبحاث التعلّم القائم على الدّماغ أنّ العاطفة ترتبط بالتعلّم للمساعدّة في تذكر المعلومات المخزنة في الجهاز العصبيّ المركزيّ، فالعواطف توجد في منتصف المخ أو ما يطلق عليه النّظام اللّمبي (Limbic System) الّذي يعدّ بمثابة مبطئ للحس في القشرة الحسيّة (Sensory Cortex) ومركز الصوت في القشرة المخيّة (Auditiory Cortex) .. إلخ. وعندما تصل المعلومات عبّر الحواس من اللّوزتين Amygdale (الإميجداللا) يتكون بناءا جديدا في منتصف المخّ؛ حيث تقيم المعلومات على أنّها تمثّل تهديد من عدمه وتنشأ استجابة مناسبة للتوتر، وتستقر المعلومة فقط في مقدّمة القشرة المخيّة حيث الوظائف المعرفيّة العليا مع فعل وأثر مناسب، ولكن تصل المعلومة من منتصف المخ إلى مقدّمة القشرة المخيّة؟

2- تشير أبحاث المخّ إلى أنّ المخّ يتعلّم بشكل أفضل عندما يكون هناك توازن بين التّواتر والاسترخاء، تحدٍّ عالٍ وتهديد أقل، ويحتاج المخّ إلى بعض التحدّي وبعض الضغط البيئي الّذي يولّد توترا يساعد على تنشيط العاطفة والتعلّم، والقلق يقلل من فرص التعلّم، وهذا يعني توفير بيئة آمنة يسودها الاسترخاء وتنشيط الاهتمامات الوجدانيّة من خلال الاحتفالات والشعائر؛

3- تشير الأبحاث إلى أنّ المخّ يقوم بعمل نموذج، والنّموذج هنا يصنع السّعادة (الشقّ الوجدانيّ) فالمخّ يستشعر المساعدّة عندما يرتب المعلومات المشوشة والعشوائيّة، وهذا يعني تقديم

1- انظر، حسين محمّد أبو رياش، التّعلم المعرفي، ص153-154.

معلومات يمكن ترتيبها وتنظيمها من قبل المخّ، ومن ثمّ يكوّن هذا الأخير نموذجا ذا معنى يسهل تذكره، وهذا يعني جعل بيئة التّعلّم تعكس العالَم الحقيقيّ الّذي يتميّز بالعشوائيّة والتّشويش؛

4- يتاح للمخّ التعبير عن سلوك نموذج قام بصنعه يكوّن ترابطا منطقيا له معنى، ويكون التعلّم أفضل عندما يتمّ ربط نشاط التعلّم بالخبرات الفيزيائيّة الملموسة، فنحن نتذكر بشكل أفضل عندما يتم تضمين الحقائق والمهارات بشكل طبيعي في البصريّة، من خلال نشاط حياتيّ يتسم بالخبرة، وهذا يعني أن التّعلّم يكون أفضل في بيئة تعطى انطباع بخبرات تفاعل متعدّدة تتضمّن طرق التعلّم التّقليديّ كجزء من الخبرة العامّة؛

5- تشير الدراسات الحديثة إلى أنّ فترة التّوتر الّتي يعيشها الطفل في القسم تولّد لديه مشكلات تعلّميّة؛ حيث يقول «هورد روبانستن (Harold Rubenstien) من كليّة الطّب في دارتموث (Dartmouth) إنّ حدوث اضطراب العلاقة بين الطفل، ومن يقوم على رعايته في فترة مبكرة يجعل دماغ الطفل يستهلك الجلوكوز لمعالجة التوتر بدلا من إمكانية استخدامه في تأدية وظائف معرفية مبكرة، كذلك فإن تعرّض الطفل في فترة مبكرة من حياته إلى التّوتّر أو العنف يجعل الدّماغ يعيد تنظيم نفسه حيث يزيد من مواقع الاستقبال للمواد الكيمياوية»[1] وينعكس بهذا التوتر سلبا على الطفل في تحصيله الدّراسي؛ لأنّه يستخدم طاقته في تثبيت حالته النّفسيّة والحصول على الاستقرار الذاتيّ، وممّا يجعل تلك الطاقة تفرغ في تحسين المزاج وتعديل السّلوك عوضا عن استغلالها في الانتباه للدرس والتّركيز؛

6- تؤكد الأبحاث على التعلّم القائم على الدّماغ أنّ الصحة العاطفيّة أساسيّة وضروريّة لحدوث التعلّم الفعّال؛ إذ تمنح للمتعلم عدّة مكوّنات مهمّة، مثل: 1-الثقة/ 2-الفضول/ 3- القصديّة/ 4- ضبط النّفس/ 5-الربط/ 6- القدرة على الاتصال/ 7- القدرة على التعاون .... وهذه العناصر تجعل من المتعلم ذو قدرة وكفاءة عاليّة، تؤثر على جميع قدراته الذّهنيّة والعقليّة والجسديّة والعاطفيّة؛ ممّا يساعده على الاحتفاظ بالمعلومات والتّواصل الجيّد؛

7- تكييف الدّماغ في وقت مبكّر: يعدُّ المحيط وسطا فعّالا من خلال تمكين الطّفل من تكييف دماغه وفق مهارات وسلوكات معيّنة، وعليه فكيف يساعد المحيط على تكييف دماغ

1- حسين محمّد أبو رياش وزهرية عبد الحق، علم النفس التّربويّ (للطالب الجامعي والمعلم الممارس)، ص355.

الطفل؟ وبالأحرى: ماهي المواهب والقدرات والخبرات الّتي يتعرّض لها المتعلمون، وماهي الأشياء الّتي يفتقرون إليها؟

ولقد أثبتت علوم الأعصاب الحديثة أنّ المخّ لا يدرك الوجود ككلّ متكامل، بل إنّ كلّ ما يدركّه العقل (المحسوسات، الأفكار، المشاعر، الذّكريّات، الرّغبات) يتمّ تجميعها قطعة قطعة عن طريق آليّات المخّ. ولكل منطقة مهامها، منها:

أ- **الدّماغ البصريّ**: يقوم الطفل أثناء نموّه بمعالجة بصريّة بالدّرجة الأولى للأشياء، والألوان والأحجام، ويستطيع التّمييز بين الأشكال والأوزان وحركتها؛ لهذا فإنّ تقديم الآباء لآبنائهم مجموعة متنوعة من الأشياء والألعاب ... والاستجابات هو الّذي ينموّ فيها حاسّة الإبصار؛ ولنأخذ الإبصار كمثال يبيّن لنا كيف يحوّل المخّ المدركات الخامّ إلى إدراك متكامل[1].

وتخرج الصورة من شبكيّة العين على هيئة إشارات كهروكيميائيّة، تنتقل عبّر العصب البصريّ إلى منطقة الإبصار الأوليّة؛ حيث تترجم إلى عناصر بصريّة بدائيّة، خليط من الخطوط المجرّدة والأشكال، والألوان، وإنّ هذه العناصر لا يمكن إدراكها على المستوى الواعيّ، بل تُدرك على مستوى اللاّواعيّ.

وعندما تصل الصّورة إلى (منطقة تربيط الإبصار) تربط المنطقة بينها وبين باق المدخلات من أجزاء المخّ المختلفة، حتّى تكتمل الصورة، فنشمّ رائحة الكلب، ونسمع نباحه، ونستحضر معارفنا وذكرياتنا السّابقة عن الكلاب، وربّما نستشعر الحزن لفقدان كلبنا العزيز، أو نستشعر الخوف بسبب الحادث الّذي تعرّضنا له حين عقرنا كلب؛ ولهذا فإنّ أيْ تلفٍ يصيب منطقة تربيط الإبصار، يؤثّر على قدرة الفرد في التّعرّف على أصدقائه، وربّما يعجز عن التّعرّف على صورته الّتي يراها في المرآة! وبالإضافة إلى هذا نجد كذلك الدّماغ الحركي والسّمعي[2]

ب- **الدّماغ الحركيّ**: تعدُّ فترة الزّحف عمليّة مهمّة في تنميّة الاستعداد لتعلّم الطّفل، لكن نلاحظ اليوم العديد من الأطفال لا يحصلون على الإثارة الحركيّة المبكّرة اللاّزمة للنّجاح المدرسيّ الأساسيّ؛ إذْ أصبح طفل اليوم أسير الجلوس أمام التّلفزة، أو يجلس في عربة خاصّة للمشي

1- انظر، عمرو الشريف، صار المخّ عقلا، ص121-123.

2- انظر، حسين محمد أبو رياش وزهرية عبد الحق، علم النفس التّربويّ (للطالب الجامعي والمعلم الممارس)، ص358-359.

مربوط إلى مقعد السّيّارة لمئات من السّاعات الثّمنيّة الّتي يجب أن يقضيها في النّموّ الحركيّ .... وممّا نرى العديد من الأطفال يعانون من ضعف مهارات القراءة، والكتابة، والانتباه نتيجة لضعف النّموّ الحركيّ؛

ج- **الدّماغ السّمعيّ:** تقول بتريكا- Patrick من جامعة واشنطون أنّ الأطفال يطوّرون في سنّهم الأولى خريطة إدراكيّة للخلايا العصبيّة الحسّاسة في القشرة الدّماغيّة السّمعيّة، وتتكوّن هذه الخريطة بسماع الأصوات الأوّليّة، وتعتبر اللّهجات وطريقة تلفظ الأطفال للكلمات جزءا كبيرا منها. وإنّ الوحدات الصوتيّة (الفونيمات) تنبّه الأطفال إلى مقامات، أو تصاريف صوتيّة معيّنة.

د- **البيئة الغنيّة والدّماغ:** تساعد البيئة الغنيّة على نماء الدّماغ ومهارته، «إذ يجمع العلماء اليوم على أنّ الوراثة تحكم ما بين 60/30% من تركيب أدمغتنا، في حين أنّ التأثير البيئي يتحكّم بـ 70/40% من هذا التركيب، عندما نثري البيئة، فإنّنا نحصل على أدمغة ذات قشرة دماغيّة سميكة وعلى مزيد من التشجيرات العصبيّة، ومزيد من النموّ في نتوءات أجسام خلايا الدّماغ.[1] نعيش يوميا في المحيط، ونستقبل في كلّ ثانيّة معلومات بصريّة-حركيّة ولمسيّة، وهذا ما يؤكّد أنّ الفرد يبقى في حالة مستمرّة ودائمة من التّعلّم على مدى الحياة.

وينتج عن عمليّة تأثّر المخّ «وتفاعله مع البيئة بيئة أكثر ثراء لمخّ أكثر ثراء، وقد أشار كوتلا (Kotula.1996) في كتابه جانبيّ الدّماغ (Inside The Brain) إنّ البيئة المثيرة تسهم بـ 25% من الارتباطات المخيّة، ومن ثمّ نحتاج إلى بيئة يمكن معالجتها يدويا، ويكوّن ترابطات جديدة في أيّ مرحلة عمريّة، فالخبرات المعقّدة، الّتي يتوفّر فيها عنصر التّحدي مع التّغذيّة لمراجعة تكون أفضل حينئذ، والمهارات المعرفيّة تنموّ بشكل أفضل مع الموسيقى والمهارات الحركيّة.

كما يرى ديفيد سوزا (Sousa.2001) أنّ أبحاث المخّ البشريّ تمثّل ثورة، ولكن يجب على مديري المدارس تعديل معارفهم قبل أن يطبّقوا نتائجها، ويضيف أيضا أنشطة أبحاث المخّ، الّتي عرفت بحقبة المخّ. والّتي بدأت في التّسعينات من القرن الماضي؛ بأنّها ثورة جديدة، فهي تبحث حول كيفيّة تكوين المعرفة، والعمليّات المتضمّنة في تفسير المعلومات؟ وللأسف يدخل المعلّم

1- انظر، حسين محمد أبو رياش وزهرية عبد الحق، علم النفس التّربويّ (للطالب الجامعي والمعلم الممارس)، ص561.

الفصل في القسم ليدرس الطّلاب بمعلومات ارتكزت على تريونات الستينات؛ فمخّ الطلاب الآن يختلف عن مخّ الطلاب قبل 20 عام.

ومن لحظة الميلاد وربما قبل ذلك يتعلم المخّ البشري من بيئته، وقد كانت بيئة الطفل في مرحلة سابقة ساكنة وهادئة، يحاول الآباء والأطفال الكلام والقراءة، فبرامج الراديو مثلا تمثّل حدثا مثيرا وبالنّسبة لهؤلاء الأطفال فالمدرسة أكثر تشويقا؛ لكونّها تتوفّر بها أجهزة التلفاز، والأفلام وأجهزة الحاسوب وشبكة المعلومات العالميّة (الإنترنت) ورحلات ميدانيّة، وضيوف يتحدثون، وهذا غير موجود بالمنزل.

وينموّ الطّفل في بيئة مختلفة؛ بحيث يوجد تغيّر سريع في الثّقافة المتعددة (Multi Media) والتّوترات النّاشئة من وتيرة الحياة؛ حيث نكون مخّ يتعلّم عن العالم، والأطفال يوظّفون سرعة الحواس، التّغيرات العاطفيّة، ويندمجون في أنشطة الحياة السّريعة، ويستجيب المخّ لتلك التّغيرات ومع ذلك لم تتغير المدرسة كثيرا ولا التّدريس. وفي المدرسة الثّانويّة لا تزال المحاضرة العمل الأساسي للمدرس، بل الطريقة الرئيسة، وجهاز العاكس القديم هو أقصاء تكنولوجيا تستخدم في المدارس، ومن ثمّ يرى الطلاب المدرسة مملّة وغير جذابة، وأقل تشويقا ممّا هو متاح خارج المدرسة؛ لأنّهم لا يرون إلاّ القليل من الجدّة والحداثة في المدرسة، وقلة ارتباط تعلّمهم بمحيطهم يسألون لماذا نتعلم هذا؟[1].

1-4- أنظمة الأداء للدّماغ: يختلف الأفراد في اكتساب معلوماتهم، وكلّ واحد منّا لديه منظور يستقبل به المعلومات، وهو نموذج خاصّ بمتعلّم ما، وهو ما يسمّى بالإدراك؛ فشكل إدراكنا هو المسؤول عن تحديد نموذج تعلّمنا. وقام جريجورك (Gregork) بوضع نموذج للاستبصار وطريقة عمل الدّماغ، وافترض نوعين من الإدراك هما:[2]

أ- **الإدراك الحسيّ:** يتلقّى الفرد المعلومات ويسجّلها في الذّهن عن طريق استخدام الحواس؛

1- حسين محمّد أبو رياش، التعلم المعرفي، ص151-152.

2- حسين محمد أبو رياش وزهرية عبد الحق، علم النفس التّربويّ (للطالب الجامعي والمعلم الممارس)، ص 366.

ب- الإدراك المجرد: هذا النّوع من الإدراك يسمح لنا بالتّخيل وعمل صور ذهنيّة للأفكار وفهم الأشياء الّتي لانستطيع رؤيتها حقيقة. فعند استخدام المتعلّم لقدراته الإدراكيّة؛ فإنّه يستخدم فطرته وخياله، وينظر عبّر التّطبيقات الّتي تتّصف بالذّهاء.

والتّجريد مّيزة تمكّن الفرد من فهم وإدراك ما لا يتصوّر، أو يدرك له شكلا عن طريق الحواس كالسّمع والبصر ... فالشّخص الّذي يعتمد على الإدراك الحسيّ يعمل على إيجاد اتصالات مباشرة ويكون حرفيا، أما الشّخص الّذي يعتمد في تعلّمه على التّجريد يتصوّر ذهنيّا عن طريق التّفكير.

1-5- تطبيقات نظريّة التّعلّم القائم على الدّماغ في التّعليم:[1]

التّعليم يقترح (Teaching Suggestions)	اقتراحات الأبحاث الحديثة تشير إلى أنّ (Teaching Research Suggests)
- التّنوع الحاليّ من خلال تنوع استراتيجيّات التعليم، مثل التفاعل مع المجموعة، والأنشطة الفنية، والنّشاطات الموسيقية، تسهم جميعا في زيادة خبرات الطلبة.	- الدّماغ يؤدي العديد من الوظائف بشكل متزامن ويتم تعزيز التعلّم من خلال بيئة غنية بمثيرات متنوعة.
- يجب الوعي بأن الأطفال يكون نضجهم كاملا بمعدلات مختلفة، كما أنّ العمر الزمني ربما لا يعكس استعدادات أحد الطلبة للتعلم، وكذلك يجب دمج مواصفات الصحة (التعامل مع التوتر، التغذية، ...) في عمليات التعلم.	- في التعلم تشترك كامل أجزاء الجسم، كما أنّ النموّ الجسمي، والاسترخاء الشخصي، والحالة العاطفية، تؤثر جميعا على قدرة المتعلّم على التعلم.
- استغلال الدروس، والنّشاطات الحالية الّتي تثير عمليات بحث الدّماغ عن المعاني.	- عمليّة البحث عن المعنى تعتبر فطرية، كما أنّ الفضول الطبيعي يمكن أن يشركه في تحديات معقّدة ذات فائدة.
- المعلومات الحالية في المحتوى (علم	- الدّماغ مصمم لإدراك وتوليد الأنماط.

1- حسين محمد أبو رياش وزهرية عبد الحق، علم النفس التّربويّ (للطالب الجامعي والمعلم الممارس)، ص368-369.

الحياة الحقيقي) الهادف تجعل المتعلم قادرا على تحديد الأنماط وربطها بالخبرات السّابقة.	
– المساعدّة على بناء بيئة صفيّة تنمّي السّلوكات الإيجابيّة ما بين الطلبة والمعلمين حول أعمالهم وتشجيع الطلبة كي يتعرفوا على مشاعرهم، وكيفية تأثير المناخ العاطفي على تعلّمهم.	– لا يمكن فصل العواطف عند التّعلم، وتعتبر ضرورية لتخزين واستدعاء المعلومات.
– تصميم نشاطات يتطلب تفاعلا عقليا كاملا ودرجة عالية من الاتصال.	– يستطيع كل دماغ إدراك، وتوليد الجزئيات والكليات في الوقت نفسه.
– أهمية الملصقات، والأعمال الفنية، ولوحات الإعلانات والموسيقى. – الوعي بأنّ حماس المعلّم، والنمذجة تمثلات إشارات هامة حول قيمة ما يجري تعلمه.	– التعلم يتضمن كلا من الانتباه المركز والإدراك الجانبي.
– استخدام السقالات المعرفيّة أو غيرها من الأساليب الّتي تثير الدافعية لتشجيع الاتصالات الشخصية. – تشجيع المعالجة النشطة من خلال التأمل والعمليات ما وراء المعرفة لمساعد الطلبة على مراجعة تعلّمهم.	– التعلّم يتضمن الوعي واللاوعي.
– استخدام استراتيجيات تعليم متنوعة لجذب اهتمامات المتعلمين وإعطاء الفرصة للطلبة بالتعبير عن رغباتهم المختلفة والمتنوعة.	– كل دماغ يعتبر حالة فريدة، كما أنّ بنيته تتغير فعليا من خلال عمليّة التعلّم.
– استخدام أساليب تولّد، وتمثل خبرات	– فهم الدّماغ يكون أفضل عندما تتجسد

وتجارب من عالم الواقع، وكذا استخدام الحواس المختلفة؛ بحيث تكون العروض، والمشاريع، وتكامل مجالات المحتوى الّتي تجسد الأفكار داخل الخبرة المتميّزة.	الحقائق والمهارات في الذاكرة الطبيعية (التخيلية).

الجدول رقم 01: يمثّل تطبيقات نظريّة التّعلّم القائم على الدّماغ في التّعليم

1-6- المبادئ الّتي تمّ استخلاصها من التّعلّم القائم على الدّماغ:[1] فقد أشار لاكني (Lackney, 1988) إلى اثني عشر (12) مبدأ تمّ استخلاصه من الأبحاث الّتي أجريت على تعلّم المخّ البشريّ، وتلك النّتائج توصي بضرورة، ما يلي:

- محاكاة البيئة من حيث اللّون والبنية، أو ما يعرف بتشييد التّدريس (Teaching Architecture) العروض من جانب الطالب، وليس من جانب المدرّس، ومن ثمّ تتكوّن روابط في المخّ لدى الطالب؛

- وجود أماكن للتّعلّم في مجموعات، وأماكن خاصّة لذلك؛ لتسهيل التعلّم الاجتماعي ومحاكاة متطلّبات المخّ الاجتماعيّ؛ أيّ تحويل المكان لغرف معيشة للمحادثة؛

- الرّبط بين الأماكن الدّاخليّة والخارجيّة-الحركة وحثّ الرّبط بين القشرة المخيّة؛

- وجود علامات واضحة في الأماكن العامّة تشير لمجتمع المدرسة تزيد الدافعيّة؛

- وجود أماكن آمنة للتعلّم؛

- تنوع المواضع، والأماكن، والأشكال، والألوان، والضوء؛

- تغيير العرض، وتغيير البيئة والتّفاعل مع البيئة، ومحاكاة تطور المخّ، وتقديم تعليمات للتطوّرات المقبلة في البيئة؛

- جعل المصادر متاحة من حيث النّاحيّة الفيزيائيّة وتنويع المواضيع لتشجيع تطوير الأفكار وتكامل تلك المصادر؛

- المرّونة في تقديم المادّة؛

- وجود أماكن ومواضع نشطة لتنميّة الذّكاء الاجتماعيّ، والذّكاء الذّاتي؛

1- حسين محمد أبو رياش، التّعلّم المعرفي، ص151.

– جعل الأماكن ذات صبغة شخصيّة؛

– توفير ثراء تعليميّ وتنوع من حيث التّكنولوجيا والتعلّم عن بعد والتعلّم المنزليّ.

ويصيغ سوزا (Sousa) تلك النّتائج، كما يلي:

– تفرد الدّماغ البشري لكلّ فرد؛

– إنّ التّوتر والشعور بالتّهديد يمكن أن يعيق التعلّم، بل ربما يقتل الخلايا؛

– الجانب العاطفيّ أو الوجدانيّ مهمّ للتعلّم؛ حيث يوجه اهتمامنا للصحة والتعلّم والمعنى والذاكرة؛

– المعلومات يتم تخزينها واستدعائها من خلال الذاكرة المتعدّدة، ومسارات الخلايا العصبيّة؛

– معظم التعلّم يتكوّن من حركات، وأنّ الغذاء ودورات الاحتراق له تأثير على التّعلّم؛

– إنّ الدّماغ نظام تكيفيّ معقّد، فالتّغيّر الفعّال يتضمّن كلّ النّظام المعقّد؛

– إنّ النّماذج والبرامج تقود فهمنا؛ فالذّكاء هو القدرة على استخلاص وبناء النّماذج؛

– الدّماغ وسيلة للقيادة؛ فالمعنى أكثر أهمّيّة للمخّ من المعلومات؛

– التعلّم يكون غالبا متميزا بالثّراء ولا يشوبه الإرباك، فنحن نشغل الجزء والكل معاً، ونتأثر بالعوامل المساعدّة؛

– ينموّ المخّ بالتّناغم مع الأمخاخ الأخرى؛ الذّكاء يقيم في سياق المجتمع الّذي نعيش فيه؛

– ينموّ المخّ بمستويات متنوّعة من الاستعداد.

ويضاف أنّ تفريد التعلّم يشير إلى أهمّيّة الذّكاء الذّاتيّ، وأنّ التّعلّم القائم على الأنشطة يسانده الآن الذّكاء الحركيّ، واستراتيجيات التّعلّم التّعاونيّ تبدو منطقيّة بالتّوافق مع جسم المعرفة ويسانده الذّكاء الاجتماعيّ، وتطوّر المخّ البشريّ. فالتّعلّم المستند إلى الدّماغ يتطلّب طريقة أكثر نظاميّة لكيفيّة التّعلّم وتسهيله. فنظريّة جاردنر للذّكاءات المتعدّدة تقدّم أبعادا لذلك منها: اللّغويّ والمنطقيّ، والبصريّ والموسيقيّ، والذاتيّ، والاجتماعيّ، والطبيعيّ، والوجوديّ، وهي تعتبر نظريّة مكتملة حول الذّكاء والتّعلّم المستند إلى الدّماغ. فالخلايا المخيّة تستمرّ في النّموّ طيلة الحياة، وهذا يشير ربّما لإمكانيّة حدوث التعلّم طيلة الحياة، وقد نعاني في تعلّم بعض المهارات مثل التّزلّج في

الكبر، ولكن نكتسب المهارة بعد ذلك، ويفسّر ارتباطات عصبيّة جديدة، ومبدأ اللدونة في الارتباطات (Plasiticity In Connection) مع الذّكاء الحركيّ.

3-3-2- نظريّة معالجة المعلومات (Information-Processing Theory): سبق أن تعرّفنا على علم النّفس المعرفيّ والتعلّم استنادا إلى الدّماغ، فهذه المعارف «تتجمّع كلّها في أسلوب دراسة المعرفة الإنسانيّة، وهو ما يطلق عليه أسلوب معالجة المعلومات، وهو ما أصبح غالبا في علم النّفس المعرفيّ، ويحاول هذا الأسلوب تحليل المعرفة إلى منظومة من الخطوات يتم من خلالها معالجة كيان مجرد (Abstract Entity) يسمّى بالمعلومة (Information) وقد يكون أفضل الطرق لتفسير طريقة معالجة المعلومات، ... وعمليّة تحليل معالجة المعلومات تحلّل العمل المعرفيّ إلى قائمة من خطوات معالجة المعلومات المجرّدة»[1] ومن الواضح، أنّ عالمنا اليوم أصبح عالم الرقمنة، فأصبح السبق في دراسة عالم المعلومات الّذي يتطوّر يوميا ويسعى إلى دراسة: ممّ تتكوّن الشفرات وكيفية يمكن فكّها؟ وكذلك دراسة أصغر وحدة معلوماتية، بالإضافة إلى سعي العلماء إلى تفسير نظرية التعلّم، استنادا كذلك إلى نظرية معالجة المعلومات مثّلها مثل نظريّة التعلّم عن طريق الدّماغ، وسنتناول هذا الاتّجاه وعلاقته بالتعلّم.

وتهدفُ نظريّة اتجاه معالجة المعلومات (Information Processing) إلى تبنّي نموذج الحاسوب كنموذج لفهم تعلّم الإنسان، ويرجع هذا الاتّجاه إلى ماير (Mayer, 1988) الّذي يرى أنّ المكوّنات الأساسيّة لنّظام تجهيز المعلومات تتمثّل في أرّبعة مكوّنات رئيسة، هي:[2]

- الذاكرة الحسيّة أو المخزن الحسيّ القصير (Short Or Sensory Storage).
- الذاكرة قصيرة المدى (Short Term Memory).
- الذاكرة طويلة المدى (Long Term Memory).

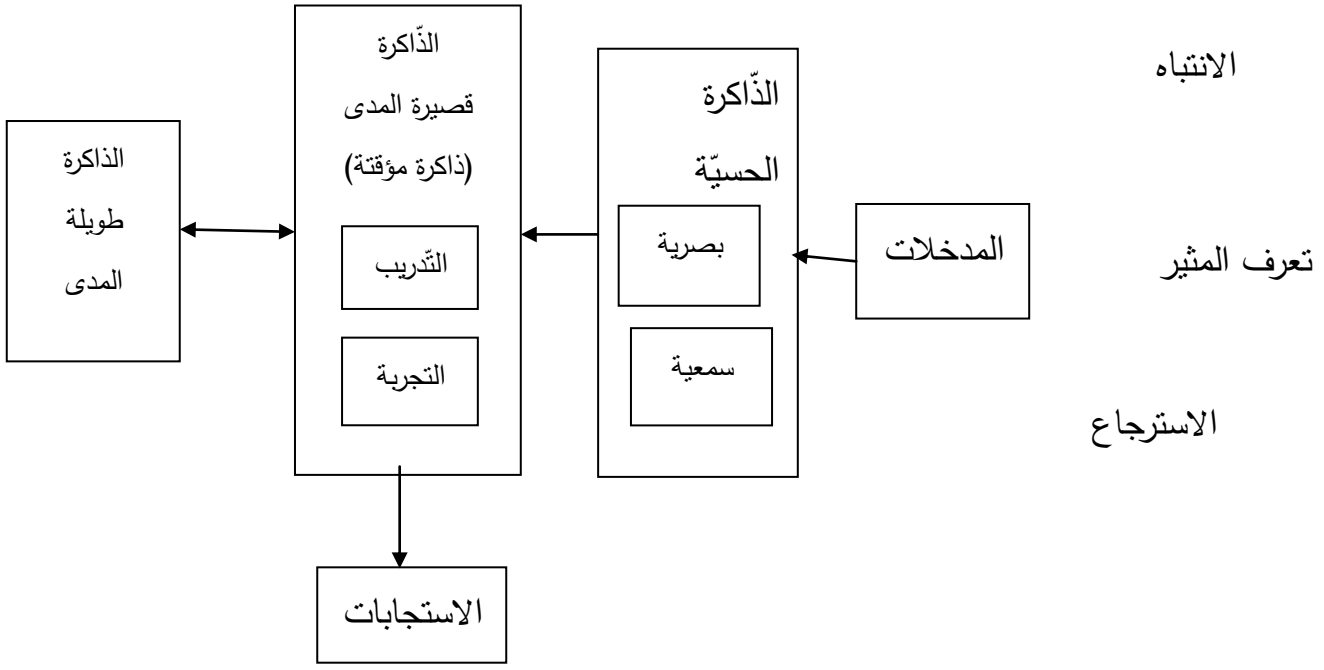
ويشبه المتعلّم من وجهة نظر نظام معالجة المعلومات في كيفيّة معالجته للمعلومات، واستقبالها واسترجاعها؛ لأنّه «"مجهزا" للمعلومات شبيها من وجوه متعددة بتجهيز الحاسب الآليّ

1- جون أندرسون، علم النّفس المعرفي وتطبيقاته، تر: مفيد نجيب حواشين وأخرون، ط1. الأردن: 2016، دار الفكر، ص28، 30.

2- حسين محمد أبو رياش، التعلم المعرفي، ص389.

للمعلومات وعندما يحدث التعلّم تدخل المعلومات من البيئة وتجهز، وتخزن في الذاكرة، وتخرج في شكل قدرة متعلّمة. ودعاة نموذج تجهيز المعلومات يسعون مثل السّلوكيين إلى تفسير كيف تعدل البيئة والسّلوك. وهذا المتغير هو نظام تجهيز المعلومات للمتعلم»[1]، وتتطلب نظريّة معالجة المعلومات عمليّات متضمّنة في تعلّم معلومات جديدة وتخزينها في الذاكرة. ويمكن إرجاع معظم نماذج تجهيز المعلومات المعتمدة في تفسير عمليّة التعلّم اعتمادا إلى اشتغال الذاكرة وعملها من حيث استقبال المعلومات، وفكّها وتخزينها، واسترجاعها إلى جهود العالمان؛ فقد اقترحا نظريّة في الذاكرة متعددة المراحل متعددة التّخزين؛ أيْ إنّه بدءا من استقبال نظام التّجهيز للمعلومات تمرّ المعلومات بسلسلة من التّحوّلات حتّى يمكّن تخزينها تخزينا دائما في الذاكرة. وهذا ما قدّماه في هذا الشكل؛ إذ يعرضان ثلاثة ذواكر (الذاكرة الحسيّة، والذاكرة قصيرة المدى، والذاكرة بعيدة المدى) في معالجة المعلومات وكيفية اشتغالها[2].

شكل رقم 1: يقدّم نماذج المعالجة (الذواكر) في نظرية معالجة المعلومات"[3]



1- رجاء محمود أبو علام، التعلّم أسّسه وتطبيقاته، دار المسيرة للطبع والنشر، ط2. عمان: 2010، ص105.

2- المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

3- المرجع نفسه، ص106.

وسنحاول أن نناقش كلّ مرحلة من مراحل تجهيز المعلومات لدى الإنسان، ووصف ظاهرة التعلّم، ولبناء تعلمّ فعّال يجب أن يبنى على المعرفة السّابقة لدى المتعلم مع مساعدّة المتعلم على بناء ارتباطات معرفيّة بين ما يعرف وبين ما نطلب منه أن يتعلّمه[1]

1- الذاكرة الحسيّة: تمثل الآليّة الوسيطة بين المحيط (الوسط الخارجيّ) والحواس. وتعتبر مستقبلات (Inputs)، وتكون مدّة الاحتفاظ بالمعلومات قصيرة جدا، تكفي فقط لتجهيز المعلومات. مثال ذلك تخيل نفسك في غرفة مظلمة غير مألوفة. وتشعل عود ثقاب يضيء لفترة قصيرة ثمّ ينطفئ وبعد أن ينطفئ مباشرة تحتفظ بصورة بصريّة للغرفة، وتظلّ معك فترة تكفي لتحدّد مكان الباب أو المفتاح. كما توجد ذاكرة حسّيّة منفصلة لكلّ حاسّة من الحواس الخمس، ويفترض أنّ كلاّ منها يعمل بالطّريقة نفسها.

وقد وضّح سول ستيرنبرغ (Saul Sternberg) في تجاربه وجودَ شكل من أشكال المخزّن الإدراكيّ في نظام تجهيز المعلومات لدى الفرد يسجّل المعلومات، ويحتفظ بها لفترة قصيرة جدّا. وقدّم هذا العالم في عام 1966م تصميما افتراضيّا تجريبيا، وتظهر فاعليته في جانبين مهمّين:

الأوّل: إنّه كان جزءا من محاولة مهمّة لفهم الذاكرة الإنسانيّة؛

والثّانيّ: إنّه يعكس النّموذج الأصليّ الّذي يتّجه إليه هذا المجال في فهم عمليّة المعرفة الإنسانيّة، ويسمّى بأسلوب معالجة المعلومات المجرّدة في علم النّفس المعرفيّ (Abstract Information-Processing Appproach)، الّذي يحاكيّ عمل الذاكرة الانسانيّة في عمليّة التّخزين، والاسترجاع للمعلومات والحدّ الزّمنيّ الّذي يمكّنه الاحتفاظ بالمعلومات وحجم المعلومات الممكن تخزينها. وجسد هذا العمل، وسمّي بنموذج ستيرنبرغ (Sternberg Paradigm). ويتعرض المفحوصون لعدد صغير من الأرقام مثل (3 9 6) والّتي يجب أن يحتفظوا بها في أذّهانهم، ثمّ يتمّ سؤالهم عن وجود رقم معين في الذاكرة، ويجب الإجابة بأقصى ما يمكنهم من سرعة، وقد قام (ستيرنبرغ) بتنويع عدد الأرقام في قائمة التّذكّر من 1 إلى 6 أرقام، وأخذ يقيس السّرعة الّتي يستطيع فيها المفحوص الإجابة، ويوضّح الشّكل (1:1) النّتائج الّتي حصل عليها لوظيفة السّرعة أو حجم الذاكرة، والزّمن المستغرق أثناء الإجابة؛ إذ يصدروا أحكامهم من خلال الكوامن الّتي

1- حسين محمد أبو رياش، التعلمّ المعرفيّ، ص106.

يختزنها، وبسرعة تتراوح بين 400 ميللثيانيّة (الميلليثانيّة جزء من ألف من الثّانيّة) إلى 600 ميللثيانية. وقد وجد (ستيرنبرغ) أنّ هناك علاقة خطيّة تقريبا بين حجم قائمة الذاكرة، والزّمن المستغرق في إصدار الحكم، كما يتبين من الشكل 1:1 فإنّ المفحوصين يأخذون 38 ميلليثانية زيادة للحكم على رقم في القائمة"[1].

1-1- **الانتباه:** تمثيل المعرفة حسب ستيرنبرغ عن طريق الحواس البصريّة والسّمعيّة بالدرجة الأولى، وتتجلى مكوّنات اكتساب المعرفة الّتي يعتقد هذا العالِم أنّها مهمّة جدّا بالنّسبة للأداء الذّكي للأفراد:[2]

أ- **التّرميز الانتقائيّ (الانتباه الانتقائيّ):** يقوم الفرد في التّرميز الانتقائيّ بانتقاء المعلومات الجديدة الملائمة من بين المعلومات غير الملائمة الّتي يقابلها في مادّة التّعلّم الملائمة لغرض معين يتمّ التعلم من أجله. ويشير إلى قدرة المتعلم على انتقاء وتجهيز معلومات معينة، وتجاهل معلومات أخرى في الوقت نفسه. وتتوقّف قدرة الفرد على توزيع انتباهه في عملين أو أكثر (أو على مصدرين أو أكثر من مصادر المعلومات) أو تركيز انتباهه على معلومات منتقاة داخل عمل واحد على عدد من العوامل وأهمّها:

- أهمّيّة العمل ومعناه بالنّسبة للفرد: يثير ذكر اسم الفرد في جمع كبير انتباهه؛ لأنّ لاسمه أهمية خاصّة بالنّسبة له؛

- تشابه المهمّات أو مصادر المعلومات المتّنافسة: صعوبة الاستماع إلى شخصين في الوقت نفسه (زميل+ أستاذ) وكذلك أثناء المراجعة التلميذ يضع سماعات للاستمتاع الموسيقى ويراجع؛

- درجة تعقّد أو صعوبة العمل: لا يتطلّب انتباهنا أثناء مبراة قلم، وقراءة كتاب ما، وتتناول الطعام، وتتحدث مع الأسرة، ولكن قراءة تقرير طبيّ بغرض تشخيص الحالة أو تجميع أجهزة كهربائيّة ذات دوائر معقّدة يتطلّب انتباها أكبر وتركيز على ما تفعل. وكذلك قد يتطلّب تعلّم عمل جديد انتباها من المتعلّم الّذي ليس لديه خبرة سابقة بالموضوع المتعلّم؛

1- جون أندرسون، علم النفس المعرفي وتطبيقاته، ص33-34.

2- حسين محمد أبو رياش وزهرية عبد الحق، علم النفس التّربويّ (للطالب الجامعيوالمعلم الممارس)، ص392.

– تختلف القدرة على التّحكم في الانتباه باختلاف العمر، والنّشاط الزائد، والذّكاء، والعجز لذلك؛ فإنّ تحصيلهم الدّراسيّ يختلف.

كيف يمكن توجيه الانتباه في مواقف التّعلم؟ يقترح جود وبروفي (Good/Brophy, 1984) للتأثير على انتباه الطلبة، وجذب اهتمامهم أثناء تدريس حصة في القاعة أنْ يقومَ المعلمون باستخدام علامات موحّدة مثل (لنبدأ، أو لنعد للعمل، أو إطفاء الأنوار، أو إضاءة الأنوار) أو استخدام أي طريقة أخرى لجذب انتباه الطّلاب.

وعندما يكون من المهمّ أنْ يركّز الطّلاب انتباههم على مظاهر معينة من المادّة التّعليميّة، يمكن استخدام بعض خواص المثيرات استخدام الألوان مثلا على السّبورة، أو إبراز بعض العبارات المكتوبة، وذلك بالنّسبة للمادّة المطبوعة. ويمكن للمدرس أن ينوّع من صوته، أو يقوم ببعض التّلميحات الّتي تجذب انتباه التلاميذ إلى ما يريد أو إلى مادّة جديدة في الدّرس؛

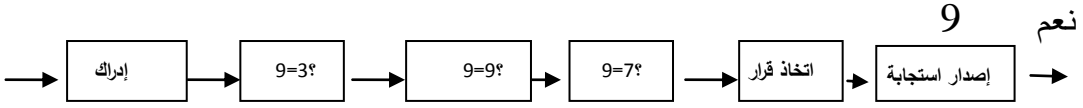
ب– **الدّمج الانتقائيّ:** يتمّ عن طريق تجميع، وترتيب المعلومات الّتي يتمّ تشفيرها انتقائيا بطريقة خاصّة تجعل تماسكها الدّاخليّ أو ترابطها على أقصى درجة ممكنة.

ج– **المقارنة الانتقائيّة:** ترتبط عن طريقها المعلومات الجديدة بالمعلومات الّتي تمّ تخزينها من قبل في الذاكرة؛ لكي تجعل من ترابط البنية المعرفيّة الجديدة بالبنية المعرفيّة المكوّنة سابقا على أقوى درجة ممكنة.

وقد أدرك (ستيرنبرغ) أن المنبّه (المثير) الّذي يتعرّض له المفحوص، لا يستجيب مباشرة له، بل يمرّ بعدّة خطوات قصد فكّ المثير (الاستجابة) وقد «قام "ستيرنبرغ" بتطوير طريقة مؤثرة جدا في حساب كيفيّة عمل المفحوصون لهذه الأحكام، وهذه الطريقة مثال لما يجب أن تكون عليه بنظريّة لمعالجة المعلومات المجردة* Abstract Information-Processing Theory والتفسير الّذي يقدّمه

* ستيرنبرغ: هو عالم نفس أمريكي مشهور في جامعة ييل، وقام في دراساته بالذّكاء وأسلوب التعلم والتفكير وآخر ما صوره ما يسمى بالذّكاء النّاجح (Successful Intelligence)، وتتمثل نظرية ستيرنبرغ في معالجة المعلومات الّتي تفترض أنّ الإنسان بطبيعته معالج للمعرفة؛ فسيدخل المنبهات عن طريق الحواس ثمّ يقوم بمعالجتها لتصبح على صورة، أو كلمات أو أداءات انفعاليّة، وبذلك سلوكيّة المتعلم معرفيا، حيويا أو نشطا.

في الشكل (2) يفترض فيه أنّ المفحوص عندما يرى هدفا أو احتمالا منبّها كالرقم 9 في المثال السابق؛ فإنّه يمرّ من خلاله بسلسلة من خطوات معالجة المعلومات المبنية في هذا الشكل»[1].



شكل رقم 2: تحليل ستيرنبرغ لتتابع خطوات عمليّة معالجة المعلومات

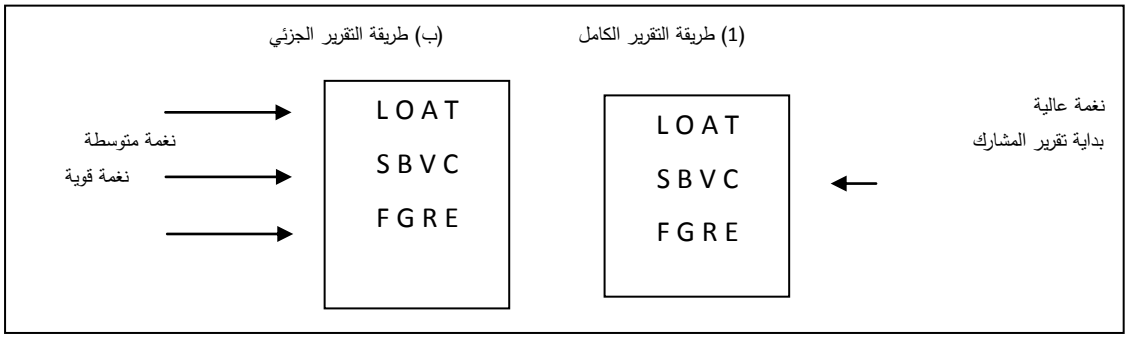
وعرض ستيرنبرغ في تجربته المثير هو الرقم 9؛ إذ على المفحوص استخدام ذاكرته في استرجاع الرقم ومقارنته بما يوجد داخل الخانات، وقد عبّر عن الرقم المحصور خانات، وعلى المفحوص جيدا أن يدرك علامة التّساوي الموجودة بين العدد 9 وما يلاّحقه من رقم آخر، فهل 9 يساوي 3 أو 9 يساوي 7 أو 9 هو بحدّ ذاته، وفي هذا العمل التّجريبيّ قاس الوقت بالموازاة مع فكّ الشّفرة في العمل التّجريبيّ الّذي قدّمه؛ فالمنبّه يجب أن يتمّ ترميزه (Encoded) أوّلا، ثمّ تتمّ مقارنته بكلّ رقم موجود في قائمة التذكّر، وقد افترض (ستيرنبرغ) أنّ كلّ عمليّة مقارنة تأخذ مقارنة 38 ميلليثانيّة (م.ث) والّتي تمّ حسابها في الانحدار (Slope) وأنّ تغيّر المنبّه يؤثّر كذلك على زمن الاستجابة.

يعتبر تمثيل نموذج المعلومات المجرّدة في نظريّة (ستيرنبرغ) شكلا رمزيا بدرجة كبيرة ومستمدّة من الخرائط الذّهنيّة من علوم الحاسب الآليّ، والنّظريّات من هذا النّوع كانت ناجحة جدّا من حيث تنظيم قدر كبير من المعلومات عن المعرفة الإنسانيّة. كما قدّم هذا العالِم تجربة أخرى للمشاركين، وهي مصفوفة مكوّنة من 12 حرفا (مرتبة في ثلاثة صفوف كلّ منها من أرّبعة حروف) وقام بعرض المصفوفة على شاشة في ومضة سريعة تبلغ جزءا من الثّانيّة. ثم طلب من المشاركين أن يتذكروا الحروف الّتي رأوها. واستطاع المشاركون أن يذكروا ثلاثة أو أربعة حروف بشكل دقيق رغم هذا العرض السّريع جدّا.

وتشير هذه النّتائج إلى قدرة تجهيز محدودة للمعلومات، واستطاع ستيرنبرغ أن يظهر أنّ جميع الحروف دخلت إلى الذاكرة الحسيّة. وقد فعل ذلك، عن طريق أسلوب التّقرير الجزئيّ؛ لأنّه استخدم نغمة منخفضة أو متوسطة أو عاليّة ليؤشر للمشاركين؛ بأيْ صف يبلغوا عنه في

1- جون أندرسون، علم النفس المعرفي وتطبيقاته، ص34.

المصفوفة. وبدلا من الأداء الضّعيف (ثلاثة أو أربعة من الحروف الاثني عشرة) أظهر المشاركون تحسّنا ملحوظا في الأداء، وأخذوا يعطون بدقة ثلاثة أو أربعة حروف في الصّفّ الواحد (أي ثلاثة أو أربعة من أربعة) بغضّ النّظر عن الصّفّ الّذي تمّت الإشارة إليه. وبذلك يبدو أنّ الذاكرة الحسيّة ذاكرة محدودة بالوقت وليست محدودة بصرياً. وبمعنى آخر، فإنّ جزءا كبيرا من المعلومات البصريّة تسجّل. ولكنّها تتلاشى بسرعة كبيرة دون تجهيز خلال ربع ثانيّة.



شكل رقم 3: عروض بصريّة شبيهة بتلك التي عرضها ستيرنبرغ

ومازالت معلوماتنا محدودة عن الذاكرات الحسيّة المرتبطة بالحواس الأخرى، ولكن من المفترض أنّها تعمل بنفس طريقة الذاكرة الحسيّة البصريّة. وقد قام داروين وتيرفي وكراودر 1972 (Darwin, Turvey, & Crowder) بتكرار تجربة (ستيرنبرغ) باستخدام الذاكرة الحسيّة السّمعيّة ووجدوا أنّ الذّاكرة الحسّيّة السّمعيّة (أو الصدويّة) دامت فترة أطوال من الذّاكرة الحسيّة البصريّة (أو الأيقونة) وكان الفرق يزيد بمقدار أربع ثواني تحت ظروف التّقرير الجزئيّ. ويعتقد أنّ تفسير هذا الاختلاف يكّمن في متطلّبات إدراك المحادثة. وبمعنى آخر، يجب أن تظلّ الأصوات في الذّاكرة الحسيّة فترة كافيّة لدّمجها في الأصوات الأخرى حتّى تصبح المحادثة مفهومة.

وقدّم أسلوب ستيرنبرغ في التّقرير الجزئي أهميّة الانتباه وأثره في تجهيز المعلومات؛ إذ تمثلت النّغمات مؤشرا لتركيز الانتباه على جزء معيّن من صورة الحروف حتّى يمكن تجهيزها بشكل أكبر واستدعاؤها؛ ولعمليّة الانتباه عدّة طرق لإدراكها؛ حيث يستخدم المعلّمون طرقا لجذب انتباه التّلاميذ وقد لاحظ علماء النّفس المعرفيّ أنّ بعض المعلومات دائما تفقد خلال التّجهيز، وهم بذلك يعتقدون أنّ الانتباه يعمل كعنق زجاجة أو كمصفاة تمنع المعلومات من الدّخول إلى النّظام، ولكن في حقيقة الأمر؛ فإنّ الانتباه يركّز على بعض المثيرات دون البعض الآخر. ما يجعل

المثيرات بعضها يكون في بؤرة الانتباه في حين البعض الآخر تذهب إلى الظلّ، وهذا الأمر شبيه بوجود الشّخص في جمع كبير يتبادل فيه النّاس أحاديث مختلفة، والفرد الموجود في هذا الجمع قد يشارك في أحد المحادثات، ولا يلقي باله للأحاديث الأخرى إلاّ إذا لفت انتباهه بعض ما يدور من أحاديث في مجموعة أخرى كأنْ يسمع اسم شخص يهمّه أو حدثا ملفتا؛ فإنّ انتباهه يتحوّل إلى النّاحيّة الأخرى، ويركّز انتباهه على المصدر الثّانوي. وعلى هذا الأساس يعتبر الانتباه طاقة محدودة موزّعة بين أهداف متعدّدة، وللمتعلّمين دور في تسيير هذا الانتباه قصد أغراضهم. وبعض العمليّات لا تحتاج إلاّ القليل من الانتباه، ويمكن تنفيذها من دون جهد وبشكل آليّ.

1-2- **الآليّة:** عندما يتقن الإنسان عملا ما، أو تكون مصادر المعلومات مألوفة لديه؛ فإنّه لا يحتاج إلى انتباه كلّيّ للعمل، وعليه فمتطلّبات الانتباه قليلة للغاية، وفي هذه الحالة يصبح العمل آليّا لا يحتاج إلى تركيز للقيام به. ومن أمثلة ذلك ركوب الدّراجة أو قيادة السّيّارة، فراكب الدّراجة أو سائق السيارة لا يحتاج لتركيز الانتباه على عمليّة القيادة؛ فهذه تسير بشكل آليّ تماماً، ولذلك يتفرّع انتباهه إلى ملاحظة الطّريق حتّى يصل إلى هدفه. وهنا نجد أن شيفرين وشيندر يميزان بين التّجهيز الآليّ والتّجهيز الموجّه (Shiffrin& Schneider, 1977) فقيادة السيارة عمليّة آليّة في معظمها، ممّا يمكّن السّائق من الإصغاء إلى برامج الإذاعة أو إلى نغمات الموسيقى الصّادرة من جهاز التّسجيل أو الأسطوانات المدمجة؛ ولكن عندما يزدحم الطّريق أو يحدث شيء غير عادي يتطلّب انتباه السّائق، فتصبح عمليّة القيادة عمليّة تجهيز موجّه؛ حيث يركّز السّائق انتباهه على القيادة ولا يستمع إلى ما كان يستمع إليه من الرّاديو أو المسجّل.

وقد وضع لايبرج وساملز (Laberge &Samuel, 1974) نظريّة لتفسير التّجهيز الآليّ في القراءة؛ إذْ يقولان أنّ تشفير الكلمات يجب أن يكون آليّا حتّى يستطيع القارئ أن يركّز على استيعاب معنى ما يقرأ. فإذا نظرنا مثلا إلى طفل في المرحلة الابتدائيّة مازال في أيّامه الأوّلى لتعلّم القراءة، هذا الطفل قد تعلّم كيفية فكّ شفرة الحروف، ولكنّه لم يتقن هذه المهارة بعد للدّرجة الّتي تصبح معها القراءة عمليّة آليّة؛ ولذلك نجده يقرأ ببطء وصعوبة وفي تردّد. بينما طالب المرحلة الثّانويّة الّذي أتقن القراءة؛ فإنّه يفكّ شفرة الحروف آليّا في معظم ما يقرأ؛ فإنّه مثل سائق السّيّارة وسط الزّحام يتحوّل إلى الجهاز الموجّه حتّى يستطيع فهم ما يقرأ.

وقد قام الباحثون باستطلاع عدّة احتمالات لتكوين مهارة فكّ الشّفرة آليّا عند القراءة. ومهما يكن من الأمر؛ فإنّه بمجرّد أن تصبح القراءة آليّة؛ فإنّ ما يفهمه القارئ ممّا يقرأ يتوقّف جزئيا على ما يوجّهه من انتباه للمادّة المقروءة. وينفق القرّاء عادة جزءا كبيرا من انتباههم للعناصر المهمّة في الكتاب الّذي يقرأونه، وتتحدّد أهميّة هذه العناصر بالغرض الّذي من أجله يقرأون، بالإضافة إلى إبراز الكتاب لعناصر معيّنة؛ باعتبارها نقاطا مهمّة في الموضوع الّذي يعالجه. فقراءة موضوع علمي بغرض استذكار موضوع معيّن غير قراءة قصّة خفيفة بغرض التّسليّة. ففي الحالة الأولى يقرأ الطالب بغرض استيعاب تفاصيل المادّة حتّى يكون قادرا على استرجاعها عند الضّرورة، أمّا في الحالة الثّانيّة؛ فإنّ استيعاب التّفاصيل شيء ثانويّ والمهمّ هو قضاء الوقت في قراءة ممتعة؛ أي قراءة كتاب مقرّر أو دليل فني يكون لغرض خاصّ، وهو الحصول على معلومات مهمّة وتعلّمها. ولهذا فإنّ كثيرا من الكتب المقرّرة تحدّد أهداف كلّ فصل أو تضع أسئلة في نهاية كلّ فصل، كلّ ذلك بغرض مساعدّة الطّلبة على توجيه انتباههم إلى عناصر معيّنة في فصول الكتاب الّذي يدرسونه.

1-3- النّموذج والإدراك: يمكن القول أنّ الانتباه للمعلومات أمر ضروريّ لعمليّة التّجهيز، ولكن مجرّد الانتباه للمعلومات غير كاف، إذ لابد كذلك من تحليل المعلومات، والتعرّف على النّماذج المألوفة لتوفير أساس لبدء عمليّة التّجهيز. ويقصد بتعرّف النّماذج العمليّة الّتي يتعرّف بها الفرد على مثيرات البيئة كممثّلات للمفاهيم والمبادئ الموجودة في الذاكرة. وعمليّة التعرّف هذه عمليّة عقليّة يتمّ عن طريقها مطابقة الشّكل مع الأصل دون التعرّف على ماهية الشّكل أو الأصل.

ويعدّ التعرّف على النّموذج عمليّة صعبة على وجه الخصوص في نظام تجهيز المعلومات الإنسانيّ، ولذلك اقترح الباحثون عدّة نظريّات، ولكلّ نظريّة مضامينها من حيث كيف تعمل عمليّة التّجهيز، وكيفيّة تمثيل المعلومات في الذاكرة. إلاّ أنّ هذه النّظريّات جميعا لا تفسّر كيفيّة تعرّف النّموذج واستكمال عمليّة التّجهيز.

وتظهر لنا هذه الجوانب الثّلاثة: الذاكرة الحسية والانتباه وتعرف النّموذج أهمّيّة كبيرة في عمليّة تجهيز المعلومات؛ إلاّ أنّها غير كافيّة؛ إذ عندما يعطي المتعلمون انتباها كافيا، ويتعرّفون

نموذج أجزاء منتقاة من المثير، لايزال هنالك جانب كبير من عمليّة التّجهيز باقيا حتّى يتمّ فهم المعلومات، وتصبح جزءا دائما من الذّاكرة. وتحدث المرحلة الثّالثة من النّشاط في الذّاكرة العاملة.

2- **الذاكرة قصيرة المدى ذاكرة عاملة مؤقتة:** تستمرّ في هذه المرحلة تجهيز المعلومات حتّى تصبح جاهزة للتّخزين في الذاكرة طويلة المدى أو مستعدّة للاستجابة. وتكون دائما في حالة حركة ونشاط للأفكار، وتسمّى الذاكرة العاملة؛ حيث تكون مدّة التّخزين محدودة جدّا، وسعتها كذلك «وبمعنى آخر إنّنا نستطيع فقط التّفكير في عدد محدود من الأفكار في وقت واحد، أو قراءة وفهم عبارات محدودة في الوقت نفسه، وبالنّسبة للجمل الطّويلة المعقّدة؛ فإنّ القارئ ينسى عادة بداية الجملة عندما يصل إلى آخرها. ونستطيع تخيّل أثر هذه الذّاكرة المحدودة على الاستيعاب والاستدعاء عندما يصعب الاحتفاظ بالأشياء في العقل».[1] وبالتالي، فإنّ الذاكرة المؤقتة أو العمليّة ساعتها المحدودة لا يؤهلها لتخزين عدد كبير من المعلومات، تتلاشى بعد فترة زمنيّة قصيرة جدا.

وتبيّن دراسة جورج ميلر الكلاسيكيّة (Miller, 1956) عن الذّاكرة قصيرة المدى، أنّه يمكن استدعاء 7±2 في اختبار المدى الرّقميّ. ويتكوّن هذا الاختبار من قائمة من الأرقام يقرأها الفاحص أمام المشارك، ويطلب منه إعادتها على الفور. وكان العدد النّمطيّ لمدى الذّاكرة سبعة أرقام. ولعلّ لهذا السبب تتكوّن أرقام الهواتف من سبعة (07) أرقام. وعلى كلّ فإنّ هناك "عجائب العالم السبع والبحار السّبعة، والذّنوب السّبعة القاتلة، والسّماء السّابعة، والألوان السّبعة الأساسية والسّلم الموسيقي المكوّن من سبع نغمات، وأيام الأسبوع السّبعة[2]

ورغم غرابة فكرة ميلر إلاّ أنّ هذه الفكرة عن مدى الذاكرة وتحديدها بسبعة أجزاء من المعلومات أمكن استخدامها مع العديد من الموادّ. كما أنّ كلّ جزء من المعلومات يمكن أن يختلف حجمه اختلافا هائلا؛ فالكلمة المكوّنة من عشرة حروف، مثلا، يمكن اعتبارها جزءا واحدا، داخل جملة مكوّنة من ستّ كلمات. وقد قاد اكتشاف هذه الحقيقة إلى الاعتقاد بأنّه من الممكن زيادة سعة الذّاكرة العاملة عن طريق زيادة حجم الأجزاء المكوّنة للمعلومات. وهذا ما يعرف بالتكتّل. مثال ذلك إذا نظرنا إلى مدى الحروف التالية:

1- رجاء محمود أبو علام، التعلّم أسّسه وتطبيقاته، ص107.

2- Miller George, Johnson–laird. Language and perception. Cambridger: Harvard University press, 1967, pp. 42-43.

سمعت صوتا هاتفا في السحر.

فإنّها كحروف متّصلة يمكن أن تتعدّى مدى الذّاكرة العاملة، ويصبح تجهيزها صعباً. ولكن إذا جزّأناها إلى خمس كتل:

سمعت –صوتا– هاتفا– في –السّحر.

فإنّ تجهيزها يصبح سهلا وممكنا.

ومعنى هذا أنّه يجب تنظيم مهمّات التعلّم حتّى يتمكن المتعلم من تحويلها إلى كتل بسهولة. ويشبه هذا الأمربتقسيم الأعمال المعقّدة المركّبة إلى خطوات يمكن معالجتها لدراستها والتّدريب عليها، ويحدث هذا كثيرا في برامج الحاسب التّعليميّة؛ إذ يقسّم الدرس إلى خطوات قصيرة يستطيع المتعلّم أن يتعامل معها.

وتعدُّ كيفيّة تخزين كتل المعلومات في الذّاكرة العاملة أشبه بسلسلة من الفراغات يحتلّ فيها كلّ جزء من المعلومات فراغا واحدا. وعندما تأتي كتل أخرى إلى الذّاكرة تدفع تلك الّتي تحتلّ الفراغات الموجودة لتحلّ محلّها. وهذا هو التّفسير المقبول حاليا (لأثر الموقع التّسلسلي) المعروف بالحداثة. ففي تجارب الموقع التّسلسلي يعطي المشاركون قائمة بكلمات أو مقاطع غير ذات المعنى لتعلمها. وعادة ما تقدّم في سرعة قائمة بخمس عشر أو عشرين كلمة أو مقطعا، وبعد تقديم المفردة الأخيرة مباشرة يطلب من المشاركين استدعاء أكبر عدد ممكن منها. ومن السّهل التّخمين أنّ الاستدعاء يبدأ بالمفردات الموجودة في نهاية القائمة، أو الّتي كانت أحدث شيء شاهده المشارك. ومن هنا، تمّ التّسليم أنّ المفردات الأحدث في القائمة تدفع من الذاكرة تلك المفردات الّتي يراها الفرد أوّلا لعدم وجود مكان كافٍ لها.

ولقد قام بروان (Brown, 1958) وكذا بيترسون وبيترسون (Peterson &Peterson, 1959) بإجراء تجارب لتحديد زمن استمرار الذّاكرة العاملة عرضوا فيها للمشاركين مجموعات كلّ منها مكوّن من ثلاثة حروف، وكان عليهم استرجاعها بعد فترة زمنية قصيرة. وما بدا مهمّة سهلة أصبح عملا صعبا جدّا عند منع التّدريب خلال فترة الحفظ؛ أي كان على المشاركين الحساب بطريقة تراجعيّة في ثلاث بدءا من رقم محدّد حتّى نهاية فترة الحفظ. وقد أظهرت النّتائج أنّ تذكّر الحروف كان جيّدا بعد ثلاث ثوان فقط. ولكن بعد ثماني عشرة ثانيّة كان التّلاشيّ كاملا تقريبا. وبالنّظر إلى الفروق الفرديّة؛

فإنّه من المقبول بشكل عامّ أنّ المعلومات الّتي لا يتمّ التّدريب عليها تفقد من الذّاكرة العاملة في غضون 15 إلى 30 ثانيّة. وهذه تقريبا هي الفترة الّتي تستغرقها إدارة قرص الهاتف، وذلك عندما كانت أرقام الهاتف في قرص، وحتّى نمنع فقدان المعلومات من الذاكرة العاملة، والتأكد من وصولها إلى الذاكرة طويلة المدى؛ هناك عمليتان ضروريتان لذلك وهما: التّشفير والتّدريب.

1- **التّشفير**: يعدّ عمليّة ربط المعلومات المدخلة بالمفاهيم والأفكار الموجودة في الذاكرة؛ بحيث يمكن تذكر المعلومات بشكل أفضل، إذا ترك الناس نزعاتهم الطبيعية، فإنّهم دائما ما يحاولون إكساب الأشياء معنى، وذلك حتّى يدمجوا الخبرات الجديدة بنسيج معلوماتهم الحالية. ويساعد التّشفير على أن يجعل من الأشياء الّتي تمّ تجهيزها أشياءً دائمة.

وتوجد العديد من الدّراسات الّتي تبين الطرق المتنوعة للتّشفير، ومن المفيد أن نستعرض باختصار الأنواع الرئيسة للتشفير الّتي تمّت دراستها. ويلاحظ في هذا المقام أنّ لمفهوم التّنظيم أهمّيّة خاصّة لدى النّفسانيين والتّربويّين منذ فترة طويلة. ولقد وجد بوسفيلد (Bousfield, 1953) أنّ النّاس ينزعون إلى تجميع المعلومات الّتي تنتمي إلى بعضها البعض في فئات حتّى يمكن تعلّمها، وتذكرها بشكل أفضل. وحتّى عندما تكون المعلومات غير مرتبطة؛ فإنّ المتعلمين يفرضون تنظيمهم الذّاتي على المادّة الّتي أمامهم حتّى يتعلموها (Tulving, 1962) وهناك طرق لها فاعليتها لمساعدّة المتعلمين على تنظيم المادّة تنظيما ذا معنى مثل عمل الملخّصات، أو التّنظيم الهرميّ للمعلومات أو تصنيف المعلومات باستخدام مفهوم الشّجرة، أو الخرائط الذّهنيّة.

وتوفّر لنا وسائل الاستذكار والعمليّات الوسيطة وسائل أخرى فعّالة للتّشفير (Marlin, 1983) مثال ذلك تسهيل تعلم قائمة من الكلمات غير المرتبطة عن طريق ربط هذه الكلمات بعضها ببعض فيما يشبه القصّة (Bower & Clark, 1979). وتقوم القصة في هذه الحالة بدور الوسيط الّذي يساعد على جعل هذه الكلمات الّتي ليس لها معنى في الأصل أكثر قابلية للتذكّر. ويمكن أن تكون هذه الطريقة عاملا مساعدا للأطفال الّذين يتعلمون القراءة. والكلمات المفردة قد لا يكون لها معنى في البداية، ولكن عندما يكتب الأطفال قصصا تتضمّن كلمات معيّنة؛ فإنّهم يجدون من السّهل عليهم قراءة واستخدام هذه الكلمات فيما بعد.

وفي الأخير، يمكن أن يكون التّخيل وسيلة فعّالة لتشفير المعلومات، وقد أظهرت بعض الدّراسات أنّ الرّسوم الّتي ترتبط بالمادّة الدّراسية تكون صورا بصريّة تساعد على التعلّم بشكل فعّال. ونجد بعض المدرسّين يستخدمون القصص في تدريسهم لتسهيل التّعلّم، وهذه القصص تساعد كذلك على تكوين الدّافعيّة لدى التّلاميذ. وعندما يرسم الأطفال رسوما توضيحيّة لما يقرأون من قصص؛ فإنّهم يقوّون من ذاكرتهم للمفردات بطريقة شخصيّة له معنى بالنّسبة لهم.

2- **التّدريب:** عندما نعيد رقم هاتف لأنفسنا مرّات ومرّات أثناء الانتظار أمام الهاتف، فإنّنا نمرّ بعمليّة تدريب، ويطلق البعض على هذه العمليّة تدريب الصّيانة؛ لأنّ التّكرار يفيد في الحفاظ على المعلومات في الذاكرة العاملة لفترة معيّنة من الزّمن. وبعد طلب الرّقم والاتّصال بالطّرف الآخر، لا يكون لدينا حاجة للحفاظ على رقم الهاتف في الذّاكرة قصيرة المدى.

ويستخدم التّدريب لتفسير الأثر الأولى لمنحى الموضع التّسلسليّ (انظر الجدول 4-1) ومع وجود عدد قليل من المفردات في بداية القائمة يكون لدى المشاركين في التّجربة وقت بين المفردات للتّدريب على جميع المفردات الّتي رأوها. وعندما تزدحم الذّاكرة العاملة بالمفردات تصبح مهمّة التّدريب صعبة، ولذلك تتلقّى المفردات الموجودة في وسط القائمة تدريبا أقلّ. وكما هو الحال من قبل فإنّه من السّهل استدعاء المفردات الموجودة في نهاية القائمة؛ لأنّها مازالت في الذّاكرة العاملة عند استدعائها.

ويرتبط كلّ من أثر الحداثة، وأثر الأوّلويّة بالذّاكرة قصيرة المدى، وهناك من الدّلائل ما يشير إلى وجود شيء مشّابه بالنّسبة للذّاكرة طويلة المدى، ومثال ذلك إذا أعطينا اختبارا قصيرا للطّلبة بعد محاضرة استغرقت 50 دقيقة، فالاحتمال الأكبر أنّ الطّلبة سوف يتذكرون المادّة الّتي نوقشت في الدّقائق العشر الأولى من المحاضرة، وكذلك الدّقائق العشر الأخيرة الّتي سبقت الاختبار. ونجد شيئا شبيها بذلك لدى الصّحفيين الّذين يعتقدون أنّ المعلومات المهمّة يجب أن تذكر في بداية المقال أو نهايته؛ لأنّ هذه هي الفقرات الّتي يتذكّرها القرّاء. وقد أدّت هذه الظّاهرة ببعض الباحثين إلى التّساؤل حول الطّبيعة المزدوجة للذّاكرة، ويقترحون بدلا من ذلك نوعاً من الذّاكرة الوسيطة أو إلى متّصل من الذّاكرة قصيرة المدى إلى الذّاكرة طويلة المدى.

وأخيرا، حتّى تصل المعلومات إلى حالة دائمة نسبياً في الذّاكرة طويلة المدى ليس من الكافي القيام بالتّدريب لصيانة المعلومات. وقد يعتقد المتعلّمون أنّ التّكرار البسيط وسيلة فعّالة لتذكّر

شيء ما مدّة طويلة. وربّما كان المتعلّمون صادقين في هذا الاعتقاد في حالة المادّة الّتي تحتاج إلى مدّة طويلة لحفظها مثل الحقائق الرّياضيّة، وتهجّي الكلمات. ولكن تكرار المعلومات المعقّدة ذات المعنى لا يضمّن تجهيزا كاملا للمعلومات في الذّاكرة طويلة المدى، فإنّ هذا الأمر يحتاج إلى التّدريب المكثّف أو التّشفير.

ما عمليّات التّجهيز المسئولة عن هذه التّحوّلات؟ لنفرض أنّ (ألما) تطالع في كتاب القراءة إنّ زوّار الجزائر دائما ما يعجبون من جمال شوارعها الواسعة المطلّة على البحر المتوسّط". وهنا نجد أن الحروف على صفحة الكتاب مثير لمسجّل ذاكرة (ألما) البصريّة الّذي يستقبل ويسجّل المعلومات لفترة قصيرة، كما حدث في الواقع. وتدرك (ألما) أشكال الحروف والكلمات المألوفة أثناء تعرُّفها على الجملة الّتي تقرأها. وقد يبطئ تقدّمها في القراءة وتجهيز المعلومات الّتي تستقبلها اعتراض كلمة غير معروفة لها؛ لأنّه يجب أن توجّه انتباها أكثر لحرف من حروف الكلمة الجديدة وليس للكلمة ككلّ كما تفعل مع الكلمات المألوفة. وعندما تنتقل الكلمة إلى الذّاكرة العامِلة، يتمّ تشفير المعلومات عقليّا؛ كونها تكتسب معناها وتسترجع (ألما) معاني المفردات من الذّاكرة طويلة المدى لمساعدتيها في بناء وتمثيل للجملة كلّها. ونظرا لأنّ الجملة أكثر من مجردّ مجموعة من الكلمات، يحدث التّدريب الدّاخليّ للاحتفاظ بالكلمات القليلة الأولى الموجودة بالذّاكرة أثناء إدراك نهاية الجملة.

وفي النّهاية، حتّى يتمَّ تجهيز المعلومات في الذّاكرة طويلة المدى يجب أن تقوم (ألما) بتشفير المعنى، ويعني هذا أنّ التّمثيل الّذي تحمله الجملة، ويرتبط بالمعلومات ذات العلاقة الموجودة حاليا في الذاكرة طويلة المدى، مثال ذلك تناول خبرة (ألما) بالجزائر لعاصمة "أودن" تتمكن من بناء بناء صورة بما تصفه الجملة. وتصبح هذه الصّورة مؤشّرا مفيدا عندما يطلب منها استرجاع ما قرأت.

تمثّل الذّاكرة طويلة المدى مخزّنا دائما للمعلومات. وأيّ شيء نريد الاحتفاظ به لفترة طويلة يجب تحويله من الذّاكرة قصيرة المدى إلى الذّاكرة طويلة المدى. ورغم أنّ النّسيان ظاهرة مرّت خبرتها بنا جميعا، إلاّ أنّه من المسلّم به أنّه بمجرّد تجهيز المعلومات للذّاكرة طويلة المدى، فإنّها لا تفقد بالفعل أبدا. وبالنّسبة لطاقة الذّاكرة طويلة المدى؛ فإنّها لا تملأ أبدا. فنحن نعلم أنّ هذا النّوع من الذّاكرة قادر على الاحتفاظ بكمّية غير محدودة من المعلومات المتنوّعة.

الجدول رقم 02: يلخص المراحل الثّلاث لتجهيز المعلومات. ونستعين بهذا الجدول في قراءة هذا الفصل.

الخاصية	المراحل		
	المسجّل الحسّي	الذّاكرة قصيرة المدى	الذّاكرة طويلة المدى
السّعة	كبيرة.	صغيرة.	كبيرة.
التشفير	نسخ المثيرات الحسيّة	تشفير مزدوج: لفظي سمعي.	معنوية/ لفظيّة.
الفترة	0.5 ثانيّة.	2-30 ثانية.	دائمة.
المصدر	البيئة.	البيئة والمعرفة السّابقة.	التشفير من الذاكرة قصيرة المدى.
الفقد	التّلاشي.	التلاشي أو الإحلال.	عدم قابليّة الاسترجاع.

- **انسياب المعلومات أثناء التّعلّم:** لم نذكّر شيئا حتّى الآن عن عمليّات الضّبط الّتي تؤثّر على انسياب المعلومات. سواءً كانت هذه العمليّات عناصر نظام، أو كانت معلومات معدّلة لانسياب عمليّات التّجهيز بين العناصر وداخلها؛ فإنّ لهما التّأثير نفسه. وهناك ما يمكن أن نطلق عليه المراقب التّنفيذيّ يتولّى متابعة انسياب المعلومات، ويصدر القرارات بأوّلويّات عمليّة التّجهيز. ويمكن أن يحدث هذا بطريقة شعوريّة تتّبع استراتيجيّة معيّنة، أو بطريقة آليّة غير شعوريّة. ومثال ذلك أنّ (ألما) اختارت بشكل متعمّد أن تربط بين الجملة الّتي قرأتها وصورة معيّنة في ذهنها؛ لأنّها وجدت أنّ التّصوّر طريقة فعّالة للاستذكار. ومن ناحيّة أخرى، لنفرض أنّ القصّة قد سبق لها أن وصفت شوارع إحدى القرى حيث يعيش المزارعون، ففي هذه الحالة ربّما كوّنت (ألما) خبرة جعلتها تخلط بين شوارع القرى وشوارع الجزائر. وفي كلتا الحالّتين، فإنّ هناك عمليّة ضبط تقوم بتعديل انسياب المعلومات وما تمّ تعلّمه وفهمه.

3- الذّاكرة طويلة المدى: كان تلفيج (Tulving, 1972) أوّل من ميّز بين الذّاكرة القصصية والذّاكرة اللّغويّة؛ إذْ اعتبر كلاّ منهما نظاما لتجهيز المعلومات مختلفا عن الآخر؛ حيث يقوم كلّ منهما باستقبال المعلومات، وحفظ مظاهر معيّنة من تلك المعلومات، ثمّ استرجاع هذه المعلومات حسب الحاجة إليها. والذّاكرة القصصية هي تذكّر أحداث معيّنة كما نتذكّر الظّروف المحيطة بكيفيّة تعلّمنا قراءة خرائط الطّقس. وأمّا الذاكرة اللّغويّة فهي تشير إلى جميع المعلومات العامّة المخزّنة في الذّاكرة والّتي يمكن استرجاعها بشكل مستقلّ عن كيفية تعلّمها. مثال ذلك أنّنا قد لا نتذكّر كيفيّة تعلّمنا قراءة خرائط الطّقس؛ لأنّ الظّروف المحيطة بتعلّمها لم تكن قابلة للتذكّر، ولكنّنا نتذكّر المهارة ذاتها. ورغم أنّ كلاّ من النّظامين مرتبطين، إلاّ أنّ الذّاكرة اللّغويّة هي الّتي تهمّ التّربويّين؛ لأنّ ما يفترض تعلّمه في المدرسة، أو في أيّ موقف تعليميّ، هو بشكل عامّ ذو طبيعة لغويّة. وقد اعتقد (تلفيج) أنّ معظم البحوث حول الذّاكرة قبل عام 1972م كانت تتعلّق بالذّاكرة القصصيّة. ومنذ ذلك الوقت ركّز الباحثون بشكل أساس على الذّاكرة اللّغويّة، وبدأوا في وضع النّظريّات حول كيفيّة تمثيل المعلومات في الذّاكرة وكيفيّة استرجاعها وكيفيّة نسيانها.

- **تمثيل المعلومات وتخزينها في الذّاكرة طويلة المدى:** من القضايا المركزيّة الّتي شغلت بال الباحثين لقرون عديدة في دراسة الذّاكرة طويلة المدى كيفيّة تمثيل المعلومات وتخزينها. وهذه مهمّة صعبة في الواقع. فهناك أسئلة يجب طرحها، مثل: ما طبيعة وحدة المعلومات الّتي تخزّن في الذّاكرة؟ وكيف يتمّ تمثيل العلاقة بين هذه الوحدات؟ وكيف نفسّر الفروق الفرديّة في الذّاكرة؟ وهل هناك نوع واحد فقط من وحدة المعلومات؟ وهل الصّور البصريّة مختلفة اختلافا كبيرا عن المعلومات اللّفظيّة؟ ولنحاول الاحتفاظ بهذه الأسئلة في عقولنا أثناء تقديم بعض الإجابات المقترحة عليها.

نموذج الشّبكة للذّاكرة طويلة المدى، اقترح كلاتزكي (Klatzky, 1980) أنّ إحدى طرق تصوّر الذّاكرة طويلة المدى هي التّفكير فيها على أنّها نوع من القاموس العقليّ، ولكن بدلا من أن تُمثّل المفاهيم فيه أبجديا تُمثّل حسب ارتباط بعضها ببعض، مثال ذلك إذا قلت "أسود" ما هو الشّيء الّذي يمرّ بالعقل؟ إنّني أتوقّع أن تقول "أبيض" وهو الشّيء الأكثر ارتباطا بالأسود نظرا لعلاقته العكسيّة بالأبيض. وهناك أيضا أنواع أخرى من الارتباطات الممكّنة. فالكناري نوع من

الطّيور، في حين أنّ الزعانف خاصّيّة من خواصّ الأسماك. ويفترض هذا النّوع من النّموذج وجود عناقيد (Nodes) في الذّاكرة تشبه المفاهيم أي الخواصّ والأشياء. ويعتقد أنّ هذه العناقيد مرتبطة ارتباطا متداخلا فيما يشبه الشّبكة الكبيرة تمثّل العلاقات لا المتعلّمة بين المفاهيم.

وتتميّز نماذج الشّبكة بأنّها تسمح بوجود الفروق الفرديّة بين المتعلّمين؛ لأنّ اختلاف تاريخ التّعلّم بين الأفراد يؤدّي إلى شبكات ذاكرة مختلفة. كما تمكّن هذه النّماذج من التّنبّؤ الّذي يمكن التّحقّق منه بملاحظة أداء الأفراد المختلفين في المهمّات العقليّة المختلفة. ولننظر مثلا إلى الشّبكة الجزئيّة الموضّحة في الشّكل (4-4) إذْ يمكن التّحقّق من أنّ بناء الذّاكرة يشبه هذا الوضع بسؤال الأفراد بالاستجابة لجمل مثل "الطّيور لها أجنحة" أو "سمكة موسى حمراء اللّون" وحيث إنّ مفهوم الطّائر يرتبط بمفهوم له جناحين (مع التّسليم بأنّ هذه علاقة متعلّمة) فإنّ الاستجابة الطّبيعية لهذه العبارة الموافقة على صحّتها.

رابعا: الأهداف التّعليميّة حسب دافيد بلوم (D. Bloom)

تُشَكِّلُ الأهداف التّعليميّة (Instructional Objectives) من أهمّ العناصر الّتي اعتنى المختصّون بها «ونحن نرى أنّ التّعلّم هو تغيّر نسبيّ دائم في إمكانات الفرد أو قابلياته المتعلّمة (المهاريّة أو المعرفيّة أو الانفعاليّة) نتيجة ممارسة، أو خبرة، أو تدريب تقوم على التّعزيز»[1] ويقوم التّعلّم بإعداد متعلّم قادر على أداء دوره داخل المجتمع، وتسطّر مجموعة من الأهداف الّتي تعمل المؤسّسات التّربويّة على تحقيقها، منها: الأهداف المعرفيّة، والوجدانيّة، والحركيّة. وتظهر عمليّة التّعلّم من خلال تكامل مدخلات الموقف التّعليميّ وعمليّاته ونواتجه؛ حيث تنتظم هذه المدخلات والعمليّات لتحقيق الأهداف المرجوّة، أو الغاية المقصودة من طرف المؤسّسات التّربويّة. وعليه؛ فهذه الأهداف ما هي إلاّ حصيلة التّعلم المعرفي والوجداني والحركي، كما أنّ هناك عدّة تصنيفات للأهداف السّلوكيّة، أهمّها تصنيف بلوم وزملاءه (Bloom Et At, 1956) وهذا التّصنيف من أشهر ما قدّم في هذا الشّأن، ومن مميّزات هذا التّصنيف:

- يمتاز بالشّموليّة؛

1- فتحي الزّيات، سيكولوجية التّعلم بين المنظور الارتباطي والمنظور المعرفيّ، ص29.

– يمتاز بالإجرائيّة؛ كوّنه سهل الاستخدام والتّطبيق.

1– مجالات الأهداف: ترتبط الأهداف السّلوكيّة بالموقف التّعلّمي– التّعليميّ الّذي ينطوي على ثلاثة (03) نتاجات تعلّميّة حسب تصنيف بلوم وزملاءه، وهي:[1]

1–1– المجال المعرفيّ (Cognitive Domain): يهدف هذا المجال إلى تقديم جملة من المعارف للمتعلّمين، وتطوير قدراتهم العقليّة المتعدّدة، مثل: قدرات التّذكّر، والفهم، والتّحليل والابتكار والاستنتاج، وإصدار الأحكام، والمقارنة وإدراك العلاقات بين الأشياء، ويعتبر هذا المجال من أكثر المجالات الّتي يركز عليها المعلّمون؛ باعتباره يتعلق بالمادّة الّتي يقومون بتدريسها.

1–2– المجال الوجدانيّ (Affective Domain): يقوم هذا المجال بتهذيب السّلوك الوجدانيّ والأخلاقيّ للمتعلّيمين وبثّ القيم الاجتماعيّة، وتبنّي العادات السّلميّة.

1–3– المجال النّفس–حركيّ (Psychomotor Domain): يقوم هذا المجال بتنميّة وتهذيب المهارات، والحرف، والأشغال اليدويّة، والقدرات الحركيّة، والمعالجات اليدويّة والجسميّة، الّتي تحتاج التّآزر الحسّ–حركيّ من المتعلّم، وتتراوح المهارات الحركيّة بين الحركات العامّة الكليّة وتلك الدّقيقة الّتي تتطلّب الدّقّة والاتقان في أدائها، ومن أمثلة ذلك: مهارات القراءة، والكتابة والرسم، والغناء والعزف، والرّقص، والطّباعة، والجري، والسّباحة، إضافة إلى المهارات والأعمال المهنية والحرفية والرّياضيّة جميعها.

ويعتبر المجال المعرفيّ الأهمّ من هذه المجالات، والّتي اعتنى بها بلوم بالدرجة الأوّلى وقسّمها إلى ستّة مستويّات مرتّبة بشكل هرميّ، من الأعقد إلى الأسهل، وهي: المعرفة والفهم والتّطبيق والتّحليل والتّركيب والتّقويم، ونقدّم هذه الأهداف على النّحو الآتي، وهي:[2]

أ– **المعرفة (Knowledge):** يعالج هذا المستوى قدرة المتعلّم على تذكّر واستدعاء المعلومات المخزّنة بالذّاكرة الّتي تمّ تعلّمها سابقا، ويتضمّن هذا المستوى: تذكّر التّفاصيل والنّصوص والحقائق والعموميّات والمصطلحات والأسماء والرّموز والمبادئ والقوانين والأسباب، ولا يتطلّب من المتعلّم إجراء أيّة عمليّات عقليّة على نواتج التّعلّم، باستثناء الجهود الّتي يبذلها في

1– عماد عبد الرحمان الزغول، مبادئ علم النفس التّربويّ، ص53–55.

2– انظر، المرجع نفسه، ص55–61.

تخزين هذه المعلومات في الذّاكرة واسترجاعها، ومن بين الأفعال الّتي يستخدمها في هذا المستوى: ينظّم، يرتّب يتذكّر .... إلخ.

ب- الفهم أو الاستيعاب (Comprehension): يتجلّى في قدرة المتعلّم على فهم وتفسير المعلومات وتحويلها من شكل إلى آخر مع الحفاظ على معانيها، كما يتضمّن أيضا قدرات التّلخيص وإعادة تنظيم المعلومات، وإكمال المعلومات النّاقصة، وإعطاء المعانيّ والتّنبّؤ بحدوث الأشياء في ضوء مؤشّرات معيّنة، ومن أمثلة أهداف هذا المستوى، ما يلي: ينظّم، يصنّف، يكتب تقريرا ... إلخ.

ت- التّطبيق (Application): يعملُ على استغلال المعلومات السّابقة للمتعلّم؛ أي توظيف المعلومات ونقل أثر التّعلّم إلى مواقف جديدة، ويتمثّل ذلك في استخدام وتطبيق المبادئ والمفاهيم والنّظريّات والقواعد والقوانين في أوضاع جديدة، مثل: استخدام قاعدّة أرخميدس لحساب كمّيّة السّائل، أو إيجاد مساحة قطعة أرض باستخدام طريقة المثلّثات، أو إعراب جملة، أو استخدام أحكام التّجويد في قراءة القرآن، أو قياس كمّيّة الأمطار المتساقطة، ومن الأمثلة على هذه الأهداف: يختار يطبّق، يجري عمليّة حسابية أو تمرينا ... إلخ.

ث- التّحليل (Analysis): يتلخّص هذا المستوى في قدرة المتعلّم على تحليل وتجزئة المادّة العلميّة إلى مكوّناتها وعناصرها الأوّلية، واكتشاف طبيعة العلاقات القائمة بين هذه المكوّنات، ومن الأمثلة على الأهداف في هذا المستوى، ما يلي: يحلّل، يجزّئ، يميّز، يفرّق ... إلخ.

ج- التّركيب (Syntheis): يعكس هذا الجانب قدرات المتعلّم على إنتاج شيء جديد من مجموعة أجزاء تعطى له بأسلوب فريد ومبتكر، كما يهدف إلى تنميّة قدرة المتعلّم على تكوين بنى جديدة للمعرفة، أو التّأليف والإنتاج والابتكار، يتطلّب التركيب الإبداع والابتكار من قبل المتعلمن ومن الأمثلة على أهداف هذا المستوى، ما يلي: يحسب، يمايز، يصنّف في فئات، يسأل، يجرّب ... إلخ.

ح- التّقويم (Evaluation): يصدر المعلّم أحكاما على الأشياء اعتمادا على معايير ذاتيّة داخليّة أو خارجيّة، تعملُ على تحفيز وتطوير قدرات المتعلّم بتثمين الأشياء، وإثبات صحّتّها

وتقديم البراهين، وبيان نقاط الضّعف والقوّة والنقد، ومن أمثلة أهداف هذا المستوى، ما يلي: يقوم يحكم يرتّب، يجادل، يثمّن، يفنّد ... إلخ.

نستنتج من خلال ما تمّ التّطرّق له، في أنّ كلّ مستوى من مستويات الهرم يأتي مرتّبا ترتيبا تصاعديّا للمستوى الّذي يليه مباشرة، ويمثّل كلّ من مستويي المعرفة والتذكّر شرطين لحدوث عمليّة الفهم، كما يعتبر التّطبيق والتّحليل والتّقويم من المستويات العليا الّتي تأتي في المراحل الأخيرة من الهرم، وما نلاحظه كذلك أنّ هذا التّصنيف ممنهج ومرتّب من الصّعب إلى الأسهل هذا من جهة ومكتامل من جهة أخرى؛ بمعنى كلّ مستوى يكمّل المستوى الّذي قبله وهكذا.

2- فوائد الأهداف:[1] عرف علم النّفس السّلوكيّ اهتماما بالأهداف التّعليميّة منذ مطلع الثّلاثينيات من القرن الماضي، لما لها دور في توجيه العمليّة التّربويّة، وفي الخمسينيات والسّتينات من هذا القرن اكتسحت التّكنولوجيا والتّقنيات والمعلوماتيّة وأثمر عنه التّعليم المبرمج، وأصبح من الضّرورة وضع أهداف تعليميّة لتقويم هذه المنّاهج. وذهب فريق من علماء النّفس والتّربية إلى تأكيد ضرورة إعلام الطّلاب بالأهداف السّلوكيّة قبل البدء في عمليّة التّدرس وهذا ما وضعه (بلوم) 1956م؛ حيث تساعد هذه الأهداف على استرجاع المعلومات، والخبرات السّابقة ذات العلاقة بالموضوع، من حيث رفع مستوى التّحصيل والاحتفاظ، واختزال الوقت، ويمكن استعراض فوائد الأهداف السّلوكيّة في النّقاط الآتية:[2]

1- تجعل عمليّة التّعليم منظّمة وهادفة بالنّسبة لكلّ من:

أ- المعلّم: ما يمكن أن يستفيد منه المعلّم من هذه الأهداف، ما يلي:

- تساعد المعلّم في تنفيذ عمليّة التّعليم والانتقال من فكرة إلى فكرة أخرى؛
- تساعد المعلّم في اختيار طرائق وأساليب التّدريس المنّاسبة؛
- تساعد المعلم في اختيار وسائل وأساليب التقويم المناسبة؛
- تساعد المعلّم على تنظيم وتوزيع الوقت حسب أهمّيّة وأنواع نواتج التّعلّم.

ب- المتعلّم: تقدّم هذه الأهداف جملة من المساعدات للمتعلّم تكمن، فيما يلي:

1-انظر، عماد عبد الرحمان الزغلول، مبادئ علم النفس التّربويّ، ص66-69.

2- انظر، المرجع نفسه، ص67-71.

– تساعد المتعلّم على معرفة المطلوب منه تعلّمه وتحديد أدواره؛

– تساعد المتعلّم على استرجاع التّعلّم السّابق في العلاقة والاستفادة منه في التعلّم الجديد الأمر الّذي يساعده في ربط التّعلّم الجديد بالسّابق؛

– توجيه الأنشطة الدّراسيّة للمتعلّم، وتساعده على استحضار الاستراتيجيّات العقليّة اللاّزمة والمناسبة للتّعلّم الجديد؛

– تقديم للمتعلّم تغذية راجعة حول تعلّمه؛

– تثير دافعيّة الطّالب نحو التّعلّم.

2– تسهم الأهداف في تطوير، وتعديل المناهج، وتشتمل المناهج على أربعة (04) عناصر أساسيّة مترابطة ترابطا عضويّا، وهي:

– الأهداف (Objectives): تشير إلى نواتج التّعلّم المعنوي الّتي تحقيقها لدى المتعلّمين؛

– المحتوى (Content): يشير إلى الخبرات، والمعلومات، والمفاهيم الّتي من خلالها يتمّ تحقيق الأهداف؛

– الطّريقة (Method): تتمثّل في طريقة التّعليم، وما يرتبط بها من أنشطة وإجراءات لتحقيق الأهداف؛

– التّقييم (Evaluation): يشتمل على إجراءات، ووسائل وأساليب القياس والتّقويم المتّبعة للحكم على تحقيق أهداف المنهاج؛

وتتمثّل هذه الأهداف في الغايات المراد تحقيقها في العمليّة التّعليميّة التعلُّميَّة؛ فإنّها تسهم في توفير المعلومات المناسبة للقائمين على تخطيط وتنفيذ المنّاهج، وإعادة النّظر فيها من حيث؛ تعديلها وتغييرها تبعا للتّغييرات الاجتماعيّة والاقتصاديّة والسّياسيّة والتّكنولوجيّة.

وقد صُنّفت الأهداف السّلوكيّة إلى ثلاثة (03) مجالات تبعاً للنّتائج المراد تحقيقها لدى المتعلّمين؛ وهي المعرفيّة والوجدانيّة والحركيّة، وتسعى الأوّلى منها إلى تطوير القدرات العقليّة لدى المتعلّمين، في حين تهتمّ الثّانيّة بتنميّة المشاعر والقيم والاتّجاهات، وثالثها يهدف إلى تنميّة المهارات والقدرات الحركيّة. وهذه الأهداف تصنّف في المجال المعرفيّ إلى ستّة مستويات، وهي: المعرفة، الفهم، التّطبيق، التّحليل، التّركيب، التّقويم. ولصياغة الأهداف السّلوكيّة ينبغي مراعاة

مبادئ معيّنة؛ بحيث تكون واضحة ومحدّدة، وقابلة للملاحظة والقياس، وتتناسب مع مستويات وخصائص الطّلبة، كما يجب أن تكون متنوّعة؛ من حيث المستويات الّتي تشتمل عليها المجالات الّتي تغطّيها.

خلاصة الفصل

تطرّقنا في هذا الفصل إلى ماهية التّعلم بما فيها نبذة تاريخيّة عنه ومفهومه، وكذا تعرّضنا إلى بعض نظريّاته وأهمّ أسسّها، منها: النّظريّات السّلوكيّة والمعرفيّة والوظيفيّة؛ إذْ يختلف السّلوكيّون والمعرفيّون في دراستهما للتّعلّم. فلكلّ منهما وجهة نظره. وترتكز أغلب أعمال السّلوكيّين، وتجاربهم على الحيوانات، وبالتّالي، كانت نتائجهم محدودة لكي تشمل الكائنات الأعلى لما تتميّز به في العمر والنّموّ والذّكاء والفروق الفرديّة، بينما المعرفيّون درسوا عددا كبيرا من المواقف التّعليميّة. وركّزوا اهتمامهم على الفروق الفرديّة والنّموّ، ولم يهتمّوا بالحصول على عدد قليل من القوانين العامّة في التّعلّم، وربّما لهذا السّبب لا نجد نموذجا أو نظريّة معرفيّة واحدة في التّعلّم تمثّل المجال المعرفيّ بأكمله؛ حيث نجد فيه نظريّة التّعلّم القائم على الدّماغ ونظريّة معالجة المعلومات. إضافة إلى ذلك فقد تناولنا الأهداف التّعليميّة الّتي وضعها (بلوم) وكذا الأنماط التّعلّميّة الحسّيّة الّتي تنقسم بدورها إلى أنماط حسّيّة بسيطة وأنماط حسّيّة مركّبة، إضافة إلى الأنماط العصبيّة.

الفصل الثّاني:

اللّغة والمعرفة والتّداخل المعرفيّ

أوّلا: اللّغة

ثانيا: المعرفة

ثالثا: التّداخل المعرفيّ

رابعا: نظريات العلوم المعرفيّة

تمهيد

سنُحاول هذا الفصل الوقوف على مختلف المعارف الّتي تتداخل مع المعرفيّة، من زاويّة المعرفة الّتي تؤسّس لها واللّغة الّتي تعبّر عنها بشتّى الوسائل الكتابيّة والرّمزيّة أو التّصوريّة، وإنّ اللّغة لم تتوقف عند التّدوين، بل أعيد لها الاعتبار في حقل المعرفيّة بصفتها مكوّنا ذهنيا مثلها مثل الأعضاء الأخرى، وهذا ما أثاره تشومسكي في نظريته التّوليديّة والتّحويليّة، ولقد طوّر الموردون أفكاره في تصميم اللّغة وفهمها. وسنتناول كذلك في ثيايا هذا الفصل اللّغة وتداخلها المعرفيّ بين مجالات حيويّة مثل علم النّفس، والمعرفيّة، والعلوم العصبيّة وكذا الذّكاء الصناعيّ، وسنعرض بعد ذلك أهمّ النّظريات المعرفيّة بداية من الرّمزيّة لنختم بالتّرابطيّة.

أوّلا: اللّغة

تمثّل اللّغة مجموعة من الرّموز الصوتيّة، ولقد عنّي بها فى مستوى البحث والتّنظير منذ القدم من قِبل الفلاسفة والمناطقة، ويعدّ فردنيان دي سوسيرFerdinand De Saussure (1857-1913) أوّل من أرسى منهجاً علميّاً لدراسة اللّغات البشريّة، من خلال ما تضمّنه كتابه الّذي غيّر مجرى الدراسات اللّغويّة، والموسوم ب: (محاضرات في الألسنيّة العامّة)، وتتوالى بعد ذلك نظريّات حول اللّغة سعت إلى بلورة أفكاره والتأسيس لاتجاهات أخرى في اللّسانيات.

ويكمن أساس المقاربة الرّمزية في البرنامج اللّسانيّ المقترح من طرف نعوم تشومسكي (Naom Chomsky) في مقاله: (Compte Rendu) إجابة للسلوكيين (Verbal Behaviour Of Skinner)، ولقد أثبت تشومسكي1959 فشل النّظريّة السّلوكيّة في تفسير القدرة الإنسانيّة على التّعلّم واستخدام اللّغات، وقدّم حججاً عن إبداعيّة للغة (Creativity) يرى تشومسكي أنّ كلّ اللّغات الطبيعيّة تملك عددا لا نهائيّ من الجمل المركبة تركيبا صحيحا؛ وبإمكان المتكلمين (Speaker) إنتاج جمل لم يسبق لهم أن استخدموها من قبل قط. ويرى تشومسكي1957-1968 أنّ القدرة لا يمكن تفسيرها بواسطة الروابط النّاتجة بين المثيرات الخارجيّة والإجابات اللّغويّة حتّى لو أقرّنا أن هذه التّرابطات تتطور عن طريق آليّات التّعميم (Generalization) والقياس (Analogy) ومن وجهة نظره- تشومسكي- لم ينجح سكينر في إسقاط نتائج النّظريّات السّلوكيّة

على المتطلبات الخاصّة بالتّفسير اللّغويّ (Linguistic Explan) ومنه وجوب اللّجوء إلى مقاربة أخرى مختلفة نهائيا[1]. ويُطلعنا القرن العشرون بتصوّرات يتزعمها العالم الأمريكي نعوم تشومسكي– Noam Chomsky (1928) في نظريته النّحو التّوليديّ والتّحويليّ، وامتد باللّغة من المجال الوصفيّ إلى التّفسير، وكذا البحث في العمليّات العقليّة والذّهنيّة الّتي تسهم في تمثيل اللّغة ومعالجتها وكيفيّة اكتسابها، وتأتي نظريّات أخرى في مجال اللّغويّات، وأبرزها تلك الّتي ربطت اللّغة بعمليّات الذّهن وكيفيّة تصوّر اللّغة ونمذجتها ذهنيّاً، وأهمّها النّظريّة الدّلاليّة التّصوّريّة (فودور وكاتز) Gerry Fodor & Jerrold. J. Katz والفضاءات الذّهنيّة والمزج التّصوّريّ (فوكوني) G. Fouconnais النّحو المعرفيّ وخطاطات الصور (لانقاكر) Ronald. W. Langacker وسنعرض في بحثنا هذا نظريتين، وهما: نظريّة تشومسكي ونظريّة لاكانكر.

1- النّظريّة المعرفيّة (Cognitivisme) التشومسكيّة: يعدّ مفهوم اللّغة عند تشومسكي أكثر صوّريّة وحاسوبيّة (Computationnelle)، لكن هذا لم يمنع كثيرا من علماء النّفس من أن يتأثروا بتشومسكي في الوقت الّذي انتقلوا فيه من السّلوكيّة إلى الحاسوبيّة؛ لأنّه اقترح نحوا لنّمذجة (Modeling) المعرفة الإنسانيّة باللّجوء إلى قواعد ذات طابع (Style) لغويا أي عمليات (The Opérations) مخصصّة شكليا من متتاليات من الرموز[2] (Symbol Sequences)

وبالرغم من أن تشومسكي ركّز في تحليله على الكفاءة اللّغويّة، واقترح بعض الأطروحات العامّة حول القدرة اللّغويّة الّتي أسالت الكثير من الحبر، ومنها ما تعلق بفكرة أنّ اكتساب اللّغة يستوجب إدماج آليات (Process) تعالج الفرضيات، وكانت أطروحاته موضع استخدامات مثمرة طورها جيري فودور (Jerry Fodor, 1957) مثلا واختيار فرضية أن تكون الكلمة "كلب" يجب تشكيلها وتركيبها. وبيّن فودور أن هذا يستوجب طريقة تعبير ذات طابع لغوي، وسمّاه "لغة الفكر" Language Thought، وقال بما أنّ هذا اللّسان لا يمكن أن يتعلّمه الطفل؛ فإنّه يجب أن يكون فطريّاً، ولقد ساند فودور بذلك مبدأ أن الإجراءات المتعلقة للاستخدام الشّكليّ للرّموز، يجب أن

1- William Bechtel& Adele Aberhamsen, Le Connexionisme et l'Esprit, introduction au Traitement Parallele Par Reseaux. tr: Joelle Proust, bourdeaux: 1993, editeur: la Découverte., p 21.
2- Ibid, p 21.

يكون جهازا معرفيّا –فكريّا (Innate Cognitive Apparatus)، ورغم أنّ فودور لا يمثّل إلاّ موقفاً محدوداً في علم النّفس، إلاّ أنّه تقريبا كلّ باحثي المذهب الحوسبي (Computationnelle) تبنى المقاربة الرّمزيّة للمعرفة[1].

ويلتقي المذهب الرّمزي مع اللّسانيات وعلم النّفس في دمج ونمذجة برامج الحاسوب الّتي تمكننا من نمذجة أو افتراض (Simul) المعرفة الإنسانيّة، ويضع مجموعة من التّساؤلات المهمة، مثال: هل يمكن لافتراضيّة حوسبيّة (Compt Science) ناجحة أن تعدّ مقاربة لاستخدام العقلي للرموز في المستوى الصوريّ المناسب؛ بحيث يمكن تقدير الإنسان والحاسوب كمستخدميّ الرموز؛ أو يمكن فقط استخدام الرموز لواحد منهما، وإذا كان الأمر كذلك فهل هو الإنسان أو الحاسوب؟[2]

وهناك موقف (Position) يقول: إنّ الإنسان هو المستخدم الحقيقي للرموز؛ لأنّ رموز الإنسان لها علاقة سببية (Causal Relation) مع مرجعيات خارجية (External Reference) بينما الحاسوب عبارة عن حاسب كبير أو مسجّل يمكننا من تسهيل آلية (Processor) اشتقاق تنبأت (Preaching) نماذج (Model) الكفاءة الإنسانيّة (استخدم الحاسوب من طرف علماء الأرصاد الجوية لحساب المعادلات الّتي تمثّل حركيّة الطقس (Atmosphere Fluids)

1-1- مفاهيم نظريّة تشومسكيّ للمعرفيّة: تختلف نظريّة 1957م التّوليديّة التّحويليّة لتشومسكي عن النّظريّات السّابقة في المفاهيم والأدوات الإجرائيّة الّتي اتخذتها في دراسة اللّغات الطبيعيّة، لاعتبارها ملكة بشريّة فطريّة، وتتطور في مفاهيمها لتزيد ضبطا ودقة. سنحاول باختصار عرض مختلف الأدوات الّتي عاصرها النّحو التّوليديّ (النّحو الكلّي) إلى النّحو الأدنويّ.

لقد عرف تشومسكي مختلف أصناف النّحو في اللّغات الطبيعيّة، وبيّن خصيصا أنّ النّحو حالة نهائيّة (Grammar Finite States) الّتي هي أكثر توافق مع النّظريّة السلوكيّة، فقد كانت جدّ ضعيفة حتى ولو أدمجنا القواعد التّكراريّة (Recursive) يمكننا فقط إنتاج مجموعة من الجمل غير النهائيّة، لكن ليس المجموعة الصحيحة بصفة خاصّة لم يكن لها الإمكانيّة من معالجة العلاقات (Depond) بين السلسلات (Sequences) ذات امتداد غير متناهي.

1- William Bechtel & Adele Aberhamsen, Le Connexionisme et l'Esprit, Introduction au Traitement Parallele par Reseaux, p22
2- Ibid, p 22

ويرى تشومسكي في النّحو الكلي نموذج الكفاءة اللّغويّة يعنى نموذج معرفة اللّغة، الّتي تكمن في أذهان المستخدمين (Speaker) رغم أنّه من بين الّذين استخدموا الآلية (Automatique) غير ملموسة أي مجردة (Abstract) للتخصيص النّحو، لم يكن في نيته نمذجة القدرة (Performance) اللّغويّة التّعبير بالكفاءة في أفعال خاصّة حاليّة مثل التّعبير وفهم الملفوظات (Enunciated) ولم يجسد هذا النّحو على الحواسيب.

1-2- منابع فكريّة نحويّة لتشومسكيّ: واعتبر اللّغة مثّلها مثّل المعارف الأخرى موطنها العقل استنادا إلى آراء العقلانيين، وعمل على «نقل اهتمامات البحث اللّسانيّ من دراسة اللّغة إلى دراسة النّحو الممثّل في الدّماغ. وهي فكرة تَرجع في جوهرها إلى ديكارت الّذي يؤكد أن تأويلنا للعالم مبنيّ جزئيّا، على أنساق تمثيليّة تأتي من بنيّة الذّهن نفسه، ولا تعكس بصفة مباشرة البتّة شكلّ الأشياء في العالم الخارجي»[1]، يعد إسهام (نعوم تشومسكي) إسهاما عظيما في اللّغة؛ إذ عمل في أبحاثة ودراساته في بلورة مفاهيم وأفكار جديدة في دراسته للغة من التّحليل والتمحيص إلى التّفسير واعتبارها مكوّنا ذهنيّا بيولوجيا يتوّزع بالتّساوي بين كلّ البشر، وكان نعوم تشومسكي «أخصائي في اللّغويّات يعمل في معهد ماساشوستس Massachusetts للتكنولوجيا في تطوير أسلوبا جديدا لتحليل البناء اللّغويّ. وقد أظهر هذا العمل أنّ اللّغة أكثر تعقيدا ممّا كان يعتقد قبل ذلك، وأن كثيرا من البُنى المعرفيّة السّائدة لم تكن قادرة على تفسير هذه التّعقيدات، وقد أثبتت تحليلات "تسومشكي: اللّغويّة فاعليتها في تمكين علماء النّفس المعرفيين من الوقوف ضد المفاهيم السّلوكيّة الشّائعة، وفي عام 1950 وبداية عام 1960 كان جورج ميلر George Miller من جامعة هارفارد Harvard قد استطاع "جذب" انتباه علماء النّفس إلى هذه التّحليلات اللّغويّة وفي التعرّف على اللّغة Recognition، وتحديد طرق بحث جديدة لدراسة اللّغة»[2] ومن الواضح أن فكر تشومسكي قد تشبع بأفكار الفيلسوف العقليّ روني ديكارت – René Descartes وأفكار نحاة المدرسة التّحليليّة لبول رويال Port Royal إذ أعاد إحياء فكرة مهمّة في فكر ديكارت؛ وهي

1- عبد القادر الفاسي الفهري، اللّسانيات واللّغة العربيّة: نماذج تركيبية دلالية، ط4. الرباط: 200، دار توبقال للنشر، ج1 ص 22.

2- جون أندرسون، علم النّفس المعرفي وتطبيقاته، ص43.

الفطريّة اللّغويّة (Innéisme Linguistique) على أنّه توجد «بنيات لغويّة تصوريّة مجردة جاهزة للاستعمال عند الإنسان»[1] من هنا، انتقل تشومسكي من فكرة وصف اللّغات البشريّة وتحديد خصائصها الظاهريّة إلى الولوج في الحياة الدّاخليّة للغات، واعتبار اللّغة مكوّنا ذهنيّا؛ أيّ وجود مناطق في الدّماغ مسؤولة عن اللّغة ومحاولة تفسير هذا بالتّعلّم عند الأطفال، ويعدّ كذلك التّفكير مكوّنا خاصا بالإنسان.

ونجد تأثير آخر في فكر تشومسكي وهو فلسفة بول رويال المنطقيّ «فاللّغات رغم اختلافها على مستوى القواعد التّركيبيّة تشترك؛ كونها تتوافر على بنيات منطقيّة وعقليّة عامّة مشتركة بين البشر. ومن هذا المنطلق، سعى نحاة (بور رويال) إلى وضع قواعد نحو عام ينطبق على جميع اللّغات البشريّة؛ لأنّها مهما اختلفت وتنوّعت وتعدّدت تلتقى في كوّنها تخضع للقواعد نفسها الّتي تجسدها المقولات العقليّة العامّة عند الإنسان، الّتي تعدّ من منظور بور رويال أساسا صالحا لبناء نحو اللّغات وصياغة قواعدها. وإنّ المقولات النّحويّة جزء من المقولات الفكريّة العامّة، بل إنّها مرآة لها، نظرا إلى التّطابق التّام بين البنية اللّغويّة والبنية المنّطقيّة. هذا الطّابع العقليّ للبحث عند بور رويال يفسّر لنا استعمالهم العنوان الفرعيّ لكتابهم النّحو العام والعقليّ يحوى على أسّس فن الكلام والأشياء المشتركة بين اللّغات»[2] اكتساب اللّغة مرتبطا أساسا بوحدات لغويّة مخزنة داخل العقل وهي تصوّرات وهميّة غير محسوسة، والّتي صرّح بها ديكارت، تخوّلنا بنسبة مطلقة لتعلّم اللّغة واكتسابها، تكون مجهزة وبانتظار شرارة تواصل صغيرة حتى يستعملها الإنسان، وكان هذا المنبر انطلاقة لنّحاة بور رويال؛ لإنشاء نحوا عاما شاملا يسن قوانينه على جميع لغات البشر مهما اختلفت، يحتاج متكلم اللّغة إلى شكلا يمثّلها من جميع النّواحي. ولقد اتفق بور رويال وديكارت بشأن «اللّغة الّتي هي صورة تعبّر عن العقل البشري»[3] وبالتالي، تعد اللّغة مرآة عاكسة للعقل البشري وما يحول ويحدث في كنفه، فإنّ النّحو الّذي جاء به نحاة بور رويال؛ أيْ تلك

1- مصطفى غلفان وآخرون، اللسانيات التوليديّة من النموذج ما قبل المعيار إلى النموذج الأدنوي: مفاهيم وأمثلة، إربد: 2010، عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع، ص5.

2- المرجع نفسه، ص7.

3- المرجع نفسه، ص 07.

القواعد كانت دفعة قويّة تبنّاها تشومسكي لنِقُل طوّرها وأضاف عليها بعض اللّمسات العصريّة، وخلق بها نظريته التّوليديّة. فقد قسمت الجمل في تصوّراتها الأوّلى إلى جملة نواة أو أساسيّة وجمل فرعيّة وفقا لتقسيم نحاة بور رويال للقضايا الّتي تحمّلها الجملة من قضايا أساسيّة وقضايا ثانويّة أو فرعيّة. وأخذ منهم كذلك صفة الكليّة للنّحو ومفهوم البنيّة العميقة والبنيّة السّطحيّة والتّحويل لنّظريّته.

وتعدّ نظريّة تشومسكي عنوان الأصالة الّتي تفرّد بها، وتميّز بها عن غيره من اللّغويّين، ولقد ثار في بداية دراسته على سكنير E.Skinner الّذي كان يفسرّ كلّ شيء على أساس سلوك يُكتسب، وتمثّل رأيه حول اللّغة واكتسابها في أنّها سلوك اعتباطي لا غير، «يفسر اللّغة سلوكا متعلما ومجموعة عادات لغويّة فرديّة تتطور وتكتسب خلال الاشراط والتّعزيز والتعميم»[1]، فاللّغة عند سكنير سلوك يتعلّمه الإنسان وعادة لغويّة يكتسبها أثناء نموّه وتطوّره وكلّ ما يراه ويسمعه وما يلاحظه يثير الإنسان ويجذبه يستجيب لذلك الأمر، وعليه؛ فاللّغة ردّة فعل وسلوك طبيعيّ تقتضي وجود مثير ينتج عنه مستجيب، وعدم الاستجابة يقويها بالتعزيز والتكرار، ولنأخذ مثالا «شخص ما جائع –تظهر الاستجابة اللفظية أنا أريد خبزا أو طعاما»[2] نرى الجوع مثيرا بينما طلب الخبر استجابة والنطق أريد خبزا سلوكا ظاهر ويتكرر المثير حتى تتم الاستجابة، ولهذا ترتكز نظريّة سكنير على المثير Stimulus والاستجابة Answer والتّعزيز Reinforcement، فاعتبر سكنير العقل ورقة بيضاء واللّغة سلوك، بينما أُعتبر تشومسكي العقل ركيّزة أساسيّة في اكتساب اللّغة؛ لا يولد الطفل وذهنه صفحة بيضاء؛ بل مزودا بقدرة فطريّة تمكّنه من تعلم أيْة لغة من اللّغات[3]، لذلك فالملكة اللّغويّة تحتل جزءا كبيرا في عقولنا تخولنا لتعلم واكتساب أية لغة كانت، وهو يرفض فكرة العقل فارغ ونقوم بملئه وحشوه بما نمرّ به من خبرات ومكتسبات؛ بل «أنّ اللّغة ذات بنية عميقة ضمنيّة في العقل تعدّ الركيزة الأساسية في التّعامل مع اللّغة»[4] فيؤكد تشومسكي مرّة أخرى أن

1- هناء صبري، فلسفة اللّغة عند شمسكي، ط1. دت:2015، المكتب العربي للمعارف، ص 192.

2- المرجع نفسه، ص 127.

3- المرجع نفسه، ص 205.

4- المرجع نفسه، ص 127.

اكتساب اللّغة وتعلّمها؛ فهي قدرة فطريّة وملكة موجودة في عقولنا مغروسة فيه بعمّق، وهي قدرة مشتركة بين البشر جميعا، وتعدُّ جزءا وقاعدّة أساسيّة لتوليد اللّغة الّتي نستعملها وتسمح لنا تلك القدرة بتعلم، أي لغة من اللّغات، والدّماغ يعتبر مخزن للوحدات اللّغويّة والألفاظ والقواعد النّحويّة الّتي تساعدنا في التّعامل مع اللّغة.

1-3- أهمّ ما جاء في النّظريّة التوليديّة التّحويليّة: تمثِّل اللّغة مجموعة من الرّموز الصائته يحدد بها الإنسان تجاربه الحسيّة والمعنويّة، وتعتبر ترجمة صوتيّة ورمزيّة لكلّ الأفكار الّتي تجول في خواطر الإنسان، من أحاسس وعواطف وتجارب منها المعنويّة والماديّة، ويرى تشومسكي اللّغة بأنّها :«مجموعة من الجمل، محدودة في طولها، ومركبة من مجموعة من العناصر المحدودة»[1] يستطيع الإنسان إنشاء ما لا نهاية من الجمل من عدد محدود من الأصوات؛ حيث يرى «أنّها الملكة اللّغويّة لدى الإنسان، ويعتبرها طاقة إبداعيّة، تسمح للمتكلم بلسان معين بإنتاج وتأويل ما لا حصر له من الجمل»[2] وتتمثل في تلك القدرة الإنسانيّة الموجودة في عقله، وتعدّ ملكة داخليّة ولها القدرة على التّأليف بين الوحدات اللّغويّة والقواعد، وهي ما تسمّى عنده بالبنيّة العميقة، والطاقة الإبداعيّة الّتي تتمثل في الإنجاز اللّغويّ، وهي تلك الأصوات الصادرة عن المتحدث وتسمّى: بالبنيّة السطحيّة؛ أيّ: يستطيع الإنسان من إبداع وتوليد ما لا نهاية من الجمل أثناء التكلّم. والشّيء المميّز فيها أنّها مشتركة وموجودة بين البشر ولا يمكن نكرناها؛ لأنّها ليست مكتسبة ولا متعلّمة، وإنّما هي أمر لا يستطيع الإنسان إيقافه والتحكم فيه وضبطه؛ «الملكة يمكن وصفها بأنّها شبكة ثابتة مربوطة بعلبة مفاتيح»[3] يقصد به كعقدة أو نيرونا عصبيا يجمع عدّة خلايا؛ فالملكة بمثابة عقدة أنشأناها في موضوع ما، ومتصلة بخيوط مرقمة ومفصلة لعدد من الأشياء وما علينا سوى سحب خيط منها لنتوجّه نحو ذلك الأمر المراد؛ فالكلمة مثلا: محرك بحث لها مبادئها الخاصّة والخالصة؛ لأنّها «محتويات ضمن العمارة الأوسع

1- جون ليونز، نظرية تشومسكي اللّغويّة، تر: حلمي خليل، دط. ، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، 1995، ص 94.

2- مصطفى غلفان، اللسانيات التوليديّة من النموذج ما قبل المعيار إلى النموذج الأدنوي: مفاهيم وأمثلة، ص 299.

3- نعوم شمسكي، أفاق جديدة في دراسات اللّغة والعقل، تر: عدنان حسن، ط1، دار الحوار للنشر والتوزيع، دب: 2009، ص 42.

للعقل/الدّماغ»[1] وموجودة فينا ويكون الدّماغ جهازا وضعت فيه هذه الآليّة، بينما العقل أو الذّهن أو المخ هو المسؤول عن استعمال هذه القدرة وإنتاجها، وتعمل بنوع من التّجديد المستمر على إنتاج أي توليد وتأويل ما لا حصر له من الجمل النّحويّة، أي: إنّها في حالة تجديد، تجعلنا نستخدم ألفاظا جديدة لم نسمع بها من قبل، أي: في حالة تحديث مستمر، ويعتبرها تشومسكي متميّزة بخاصيّة الخلق والإبداع[2]، نستطيع إنشاء ما لا نهاية من الجمل وتوليد تراكيب غير محدودة، وبصفة آليّة وتلقائيّة من غير وعي؛ فالإنجاز اللّغويّ ممارسة فرديّة وصورة واقعيّة وملموسة للاختلافات والتّنوع بجميع أصنافه، وليست جماعيّة؛ فهذه القواعد والقوانين الّتي تخص كلّ لغة والفوارق الّتي تتميّز بها لغة عن أخرى، تتمثّل في البنية السّطحيّة وهي الأصوات النّاتجة، وما يتميز به الفرد المتكلم من حريّة في انتقاء الكلمات[3]، ويكون الإنجاز تنفيذا عمليّا لقواعد القدرة وآليّاتها، ونختار الكلمات والألفاظ المناسبة؛ حتى نشكل جملا بسيطة متسلسلة ذات معنى ودلالة وتأويلا منطقيّا.

وعرفت نظريّة النّحو الكليّ (التّوليديّة والتّحويليّة) عند تشومسكي عدّة نماذج نظريّة وانطلق في دراسته «إلى وضع نحو شامل وعامّ لجميع اللّغات، ويسعى إلى تحديد القواعد الثّابتة لملكة اللّغة وقدّم اطارا مفاهيميّا جديدا للغة، الّذي يمثل بناء نظريّة للخصائص الكليّة للغات الطبيعيّة وجاءت هذه النّظريّة لاستخلاص المميّزات والصفات الخاصّة والشّاملة الّتي تشترك فيها جميع الّغات البشرية، والّتي يجب أن يمسها البشر أثناء استعمالهم للغة، ويعني هذا بلا منازع إيجاد الحدود أو القيود Borders الّتي تعمل داخل إطارها»[4]، ولقد قدّم حدود وضوابط تقيّمها وتوجهّها وتسيرها، وتعمل ضمّن قواعد وقوانين مضبوطة.

1- نعوم شمسكي، أفاق جديدة في دراسات اللّغة والعقل، ص 43.

2- مصطفي غلفان، اللسانيات التوليديّة من النموذج ما قبل المعيار إلى النموذج الأدنوي: مفاهيم وأمثلة، ص 41.

3- المرجع نفسه، ص 43.

4- جون ماهر وجودي جروفز، أقدم لك... نعوم تشومسكي اللّغة والسياسة، تر: محي الدين مزيد، ط1. القاهرة: 2002، المجلس الأعلى للثقافة، ص 93.

ويكّمن جوهر النحو الّذي تبناه تشومسكي في «دراسة استعمال آليّات اللّغة عند البشر بصفة عامّة»[1] ومن بعد ذلك جاء النّحو الشّامل أو الكليّ ليشمل جميع السّمات والخصائص الّتي يستخدمها البشر أثناء استعمالهم للغة، واستنباط قيود وقوانين تواجه الإنسان أثناء حديثه وتواصله مع شخص آخر، فهو ملزم باستعمال اللّغة بشكل يدل على معنى صحيح وواضح والنّحو الكلي «تناول دراسة تلك الخصائص الصوتيّة الصرفيّة التّركيبيّة الخاصّة بكلّ لسان»[2] ولقد شمل النّحو الكليّ جميع الجوانب حينما تُترجم وتعكس صورة الجمل المولدة بفطرتنا وملكتنا بالأصوات، وكذا ما تركبُه من الجمل، إذا كان صحيحا يحمل المعنى ودال أثناء التواصل مع غير.

عالج في هذه النّظريّة النّموذج التّوليدي الّذي يتأسس على «القواعد القادرة على توليد عدد غير محدود من الجمل بوساطة عدد محدود من القواعد المكررة، الّتي تعمل من خلال عدد محدود من المفردات»[3]، وبذلك يمكن اعتبار النّحو التّوليديّ كلّ تلك الضوابط والقوانين الّتي تعمل بها ملكة اللّغة؛ بحيث بإمكانها أن تولّد وتخلق تسلسل غير نهائيّ من الجمل، أي تكون عددا من القواعد والأحكام المحدودة والثابتة، وسنعرض مختلف النّماذج الّتي عاشتها النّظريّة وبلورت مفاهيمها وأدواتها من تعديل وتطوير وتقليص، وتمثل مراحل أو محطات كبرى عرفتها النّظريّة بدءا بالبنى التّركيبيّة إلى النّحو الأدّنويّ، وسنحاول الوقوف عند آخر مرحلة، فما هي؟

مرحلة التبسيط أو ما يسمّى بالنّحو الأدّنويّ[4] وجاءت بصدور كتّابه (دراسات دلاليّة في القواعد التّوليديّة) سنة 1972م والقيود التّحويليّة سنة 1973م حيثِ اهتم تشومسكي في النّحو الكليّ –النّظريّة التوليدية والتحويلية– بعرض أغلب القواعد والقيود المتواجدة عند جميع اللّغات البشريّة، ولهذا كان نحوا مليئا بكثير من القواعد والقوانين الّتي لا حصر لها، وكان صعبا على الشّخص الامتثال لكلّ هذه الضوابط والتّقيد بها نظرا لعددها وهذا ما جعل يفكر في برنامج سهلا

1– مصطفى غلفان، اللسانيات التوليديّة من النموذج ما قبل المعيار إلى النموذج الأدنوي: مفاهيم وأمثلة ، ص 300.

2– المرجع نفسه، ص 225.

3– جون ليونز، نظريّة شمسكي اللّغويّة، ص 103.

4 – مصطفى غلفان، اللسانيات التوليديّة من النموذج ما قبل المعيار إلى النموذج الأدنوي: مفاهيم وأمثلة، ص 233

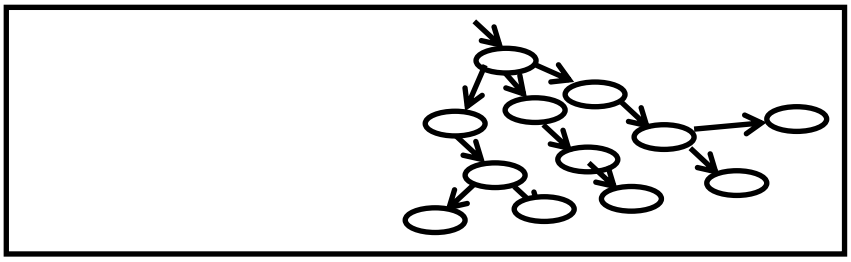
وسلسا؛ أي: تبسيط النّحو الكليّ، في تقديم برنامجا مختصرا، وسمّي بالبرنامج الأدّنويّ في كتاب صدر له سنة 1981م تحت عنوان نظريّة الوسائط والمبادئ.

2- النّحو المعرفيّ وخطاطات الصّور (لانقاكر): اتّخذت اللّغة عند المعرفيّين مسلمات ومبادئ؛ منها أنّها «تقوم اللّغة بوظيفة رمزيّة وتقوم بروابط نظاميّة بين التّصوّرات والظواهر القابلة للملاحظة من قبيل الأصوات والإشارات وتعتمد البنية اللّغويّة في المعرفيّة على نُظُم وقدرات أخرى أكثر قاعديّة (من مثل الإدراك والذاكرة والمقوَلة)، لا يمكن أن تُفصَل عنها، فبدلَ أن تكوّن اللّغة وحدة متميّزة مكتفيّة بذاتها (منظومة أو "ملكة ذهنية" منعزلة) تعدّ وجها من صميم العرفنة لا يتجزأ عنها النّحو العرفانيّ، لا يقدر على استيعاب الاستعارة (هو قادر على ذلك) ولا يفسّر اللّحن النّحويّ (هو يفعل ذلك) وأنّه أنوي (هو ليس كذلك) وأنّه يصف اللّغة على أنّها وحدة سكونيّة (هو لا يفعل ذلك) وأنّه يدّعي أنّ كلّ شيء أيقونيّ (هو لم يدَّع ذلك قطّ)»[1] من الواضح، أنّ اللّغة عند المعرفيين تتجّسد في مجموعة من الرّموز الّتي تنظم التّصوّرات، والأحداث في مجموعة من الأصوات والإشارات. واتّخذت عدّة مسلمات منحت لها الإجابة عن مجموعة من الإشكالات وأعدّت الإدراك والذّاكرة والمقولة والاستعارة وغيرها أساسيّة في تحليلها للغة وعكس البنوية ومدارسها الّتي اتخذت قواعد شكليّة مضبوطة صارمة لا يمكن تجاوزها منها الوصف والتفسير الّتي لم تستطيع استيعابّ كلّ الوظائف والأسّس الّتي تختزنها اللّغات الطبيعيّة.

2-1- أسسّ النّحو المعرفيّ: يتأسس النّحو المعرفي على المذهب التّرابطيّ؛ أيْ: على عنصر الخطاطة والشبكة وحركة العناصر والانتقال عكس النّظريّة التشومسكيّة الّتي تتعامل مع الخطيّة والسّلكيّة، ووضع قيود وقواعد سببية، وهي لا تتجاوز عن النّمط السّلوكيّ مدخل ومخرج. وتتركز التّرابطيّة على شبكة تترابط بين العناصر الأساسيّة أو العقد (Nœud) حيث لكلّ وحدة منها درجة معينة من النّشاط هذه العناصر مرتبطة في ما بينها؛ بحيث كلّ عنصر ينشط الآخر. والهدف من نمذجة (Model) الدّماغ هو فهم النّشاط المعرفيّ.

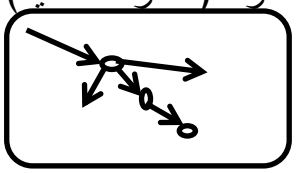
1 - مصطفى غلفان، اللّسانيّات التّوليديّة من النّموذج ما قبل المعيار إلى النّموذج الأدّنويّ: مفاهيم وأمثلة، ص 21 و24.

2-1-1- الشبكة: تشكل بذلك نظام حركيّ (Dynamic) إذا أعطيناه مدخلات: ابتدائيّ يوزّع (Spread) التّنشيط (Excitation) والتّحفيز (Inhibition) على كلّ العناصر.



شكل رقم 4: يحدّد نظام اتصال الشّبكة

في بعض أشكال هذه الآلية (Process) لا تتوقف إلا إذا وصلنا إلى حالة مستقرة (Stable Etat) ترجمة مفهوم الشبكية على آلية المعرفة (المعرفة العمليّة)



شكل رقم 5: اتصال الخليّة الصغيرة

تتكون الشّبكة الحسيّة من الوحدات الحسيّة الأساسيّة للتعلّم ابتدائيّا؛ بحيث أنّ لكل منظومة (Configuration) معبّرة بوحدات أساسيّة، مرتبطة بمنظومة من الوحدات الحركيّة مجموعة من المنظومات الأخرى مخصصة للوحدات التّعليميّة ولا يوجد؛ أيْ: ترابط بينها وبين الوحدات الحركيّة، لكن لكلّ منظومة وحدات التّعلّم تربط منظومة بوحدات أساسيّة، عندما تشتغل الشبكة المنظومات الحسيّة تشتغل بصفة موازيّة، النتيجة الأخيرة هي اكتساب الوحدات التّعليميّة للقدرة على إنشاء المنظومات الحركيّة المرتبطة بالوحدات الأساسيّة.

واهتم دافيد مار (David Marr) 1969 أيضا بمثل هذا النّوع من الشّبكات؛ حيث اقتراح أنّ المخيخ (Cervelet) يشكل هذا النّوع من الشّبكات الّتي يمكن أن تنساق من طرف المخّ (Brain) للتحكم (Control) بالحركات الإدارية (Volontary Mouvement) يتكون من المخيخ من خمس أنواع من الخلايا (Cell) أو الوحدات (Units) الروابط (Connection) المتغيرة (Editable) القابلة للتغير توجد بين (Seeds) والخلايا بوركنجي (Purkin Seed Cell) أما الأنواع الأخرى من

الخلايا فتستعمل في تثبيت (Fixe) عتبات (Seuils) التّفريغ (Landfills) لهذين النوعين من الخلايا، وعرض فكرة أن تطور الروابط بين (Seed) وخلايا البوركنجي، تمكن من تعلّم سلسلات (Sequences) الحركات الإداريّة في بعض النّشاطات مثل: اللّعب على البيانو (Piano) اقترح مار (1970-1971)بعد ذلك نماذج مشّابهة (Analog Models) لعمل الهيبوكامبوس (Hippocampus) والقشرة الجديدة Neocortex

2-2- تعريف المفهمة: عمل لاكانقر إلى إعادة الاعتبار للدّلالة، وشكّل منها منطلقا لأبحاثه وتصوّراته في اللّغة، وعنون كتابه الأخير بـ "مدخل إلى علم النّحو العرفنيّ " Cognitive Grammar: A Basic Introduction" الصّادر 2008م، وعرّف «علم الدّلالة العرفنيّ المعنى بالمفهمة مقترنة بالعبارات اللّغويّة، وتعتبر المفهمة ظاهرة ذهنيّة، ومتّجذرة في الواقع المادّيّ: هي عبارة عن نشاط للدّماغ الّذي يشتغل جزءا لا يتجزّأ من الجسد الّذي يشتغل بدوره، جزاء لا يتجزّأ من العالم. والمعانيّ اللّغويّة متّجذرة كذلك، في التّفاعل الاجتماعي من حيث نتاج للمحاورات بين المتحادثين على أساس التّحديد الجماعيّ لمعارفهم وأفكارهم ونواياهم. فالمفهمة، من حيث هي غاية للتّحليل، مبحث صعب لا يمكن الإمساك به، ولكنّه ليس ملغزا ولا هو كائن في ما جاوز مجال البحث العلمي. يوفّر علم الدّلالة العرفنيّ مجموعة من الأدوات تسمح بإقامة أوصاف دقيقة صريحة للمظاهر الأساسية من البنية المفهوميّة»[1]. ومكمّن المفهمة هو تفاعل حاصل للجسد في الوسط الطبيعي (الماديّ) مع النّشاط الذّهنيّ. وتمثّل المحاورات بين المتحادثين إطارا معرفيا يحقّق النّشاط الفعليّ ومعرفة كلّ ما يدور في أذّهان الأشخاص وما تكتنزه. وقدّم المعرفيون مجموعة من الأدوات الدقيقة تسمح بوصف وضبط البنية المفهوميّة.

حسب المعرفيون تمثّل الدّلالة مدخلا رئيسيا (مركزيّة الدّلالة) للولوج إلى المفهمة -فهم فحوى العبارات اللّغويّة- يكون مرتبطا بالنّشاط الذّهنيّ «يمثل الوصف الدّلاليّ المفهوميّ مصدرا رئيسا للكشف عن عالمنا الذّهنيّ وعن بنائه. وتثبت المعانيّ النّحويّة مظهرا أساسا في الانتظام الدّلاليّ، حسب لانقاكر النّحو يعول على الظواهر التّخييليّة والأبنيّة الذّهنيّة، لا ينحصر النّحو في المعنى

1 - رونالد لانقاكر، مدخل في النّحو العرفنّي، تر: الأزهر الزّنّاد، ط1. تونس: 2018، معهد تونس للترجمة، ص 18.

فحسب، بل يعكس كذلك تجربتنا الأساسيّة في التّنقل في المكان، وفي الإدراك، وفي الفعل... وفي قلب المعانيّ النّحويّة تَحُل بتجزأ العمليّات الذّهنيّة جزءا لا يتجزأ في تلك المكوّنات الأوّليّة البسيطة في عيشنا لحظة بلحظة»[1] وبالتالي، اكتست الدّلالة عند المعرفيين مصدرا أوليّا في التعرّف على عالمنا الخارجيّ؛ لأنّ الذّهن يمثّل مخزن المعانيّ كلّ ما يدور في حياة الأشخاص، بينما يمثّل النّحو منظما للمفهمة.

يعمل النّحو العرفنيّ على تصحيح بعض المفاهيم الّتي وجهت إلى «البنية الدّلاليّة في كلتيها، بصريّة أو فضائيّة في طبيعتها. ويتمثل سوء فهم ذو صلة بهذا، في أنّ النّحو العرفنّي قادر على التّعامل مع المفاهيم البصريّة الفضائيّة فقط. وعلى عكس ذلك، تقبل الأبنية الأساسيّة المقترحة للوصف الدّلاليّ (مثلا، شتى الأنواع من البروز) الانطباق في أيْ: مجال عرفنيّ، وهي مستقلة عن أيْ طريقة مخصوصة في العرض. ويتمثّل خلل في الفهم في كون الرّسوم البيانيّة ذات طبيعة تناظريّة بصفة مستمرة، بالإضافة إلى خلل ثالث مفاده أنّ الصّور الخطاطيّة الّتي تستعملها توهم بأنّها نقلٌ مباشر للبنية المفهوميّة. وعوضا عن ذلك، أنّ المقصود الحقيقي من تلك الرسوم البيانيّة دون ذلك بكثير: هو تمكين بعض وجوه الانتظام المفهوميّ من أن تُمثَّل في صيغة تكون، في آن، سهلة الاستخدام وصريحة بقدر كاف يصلح أساسا للتحليل الدّلاليّ والنّحويّ»[2] تتشكل البنية الدّلاليّة من مفاهيم مجرّدة؛ أي: تصوّريّة وفضائيّة وكذا مفاهيم أساسيّة هو الشيء الملموس، ولا تتوقف عند هذا؛ لأنّ أيْ مفهوم يعدّ مدخلا يعمل على تنشيط المفاهيم المرّاد البحث فيها بتسلسل؛ حتّى يصل إلى المخرج؛ وهو ما تقوم به السيالة العصبيّة عندما تنقل المعلومات؛ ومن خلاله استوحت الخطاطة المفهوميّة عدّة مفاهيم منها الحركيّة والاستّرسال وكذا التّراتبيّة والاقتصاد المعرفيّ حسب نموذج كويليان وكولينس.

إنّ تعلّم المهارات والمعارف مرتبطا أساسا بالاحتكاك بين الواقع الاجتماعيّ والثّقافيّ، وبهذا يعرف المعرفيون المفهمة على أنّها تفاعل يتجسد بين المدركات الحسيّة والمحيط؛ بل هما عبارة عن مدخلات مغذيّة تقوم بتنشيط النموّ الذّهنيّ «فالتّصوّرات الّتي نقيمها داخليّة بو جه لا يمكن

1 – رونالد لانقاكر، مدخل في النّحو العرفنّي، ص 17و18.

2 – المرجع نفسه، ص30.

إنكاره. بمعنى أنّها تجرى في الدّماغ، وفوق ذلك، يمتدّ مداها إلى ما جاوزه؛ بمعنى أنّ كلّ تصوّر لوجه ما من وجوه العالم، فعندما نتكلم، نحن لا نقيم تصوّرا لما نتكلم عنه فقط، بل نقيم كذلك تصوّر للسيّاق في جميع أبعاده بما فيها تقديرُنا لمعارف مخاطبنا ولنواياه. فالتصوّر عوضا عن كوّنه جزيريا، حينئذ وجب أن يعتبَر وسيلة أوليّة في الفعل في العالم. فالرؤوس الفارغة لا نستطيع أن تتكلم أو تتفاعل أو تتفاوض في بناء المعاني.»[1] وعليه، تعدّ المفهمة بناءً داخليا ينجز الحدث الكلاميّ وفق شروط، لأنّ المعلومات مركوزة في الرأس، والشّخص المتكلم يجب أن يقوم بعمليّة ذهنيّة لربط المسموع (المدركات) والممقول (المنطوق) بالمخزون الموجود داخليّا، ويكون بشرط أن يتوافق مع السّياق الّذي يُفعل بين المتخاطبين، ويساهم في بناء معارف جديدة والتواصل.

اتخذ (لاكانقر) مصطلح المفهمة في تصوّره ليبرز طبيعته الحركيّة ولقد كان مجال بحث، إذ قدّم مجموعة من التّساؤلات وأغلبها تتمحور حول بناء المفهمة، في قوله: هل يمكن للمعانيّ أن تكون محلّيّة، تتضمّنها أذّهان المتكلمين الأفراد، أو هل هي موزَّعة على مجموعة لغويّة ما، وعلى السيّاق الفوريّ المباشر للكلام، وكذلك على العالم المادّي والاجتماعيّ والثّقافيّ؟ وفق ما نتصوّر إذ تحدّد المفهمة تحديدا واسعا تضمّ على وجه من وجوه التّجربة الذّهنيّة، وتعبّر المهمة بأنّها تضم [2]:

1) كلا من التّصوّرات الجديدة والتّصوّرات القائمة؛

2) المفاهيم الحسيّة والحركيّة والتّجربة والعاطفيّة، عوضا عن المفاهيم الذّهنيّة فقط؛

3) إدراك السياق الماديّ واللّغويّ والاجتماعيّ والثقافيّ؛

4) التّصوّرات الّتي تتبلور، وتتجلى خلال زمن المعالجة الذّهنيّة تظهر متزامنة؛ فالمفهمة ليست سكونيّة.

تتشكل المفهمة بتراكمات من المعارف المخزنة في الذّهن، وتنصهر المفاهيم التّصوريّة مع المهارات والمكتسبات والوجدانيّة، لتقدّم مقابلات لكلّ السياقات الّتي نمرّ بها، والشّيء المهم

1 – رونالد لانقاكر، مدخل في النّحو العرفنّي، 59.

2 – المرجع نفسه، 62 و63.

للمفهمة أنّها في ديمومة حركيّة واسترسال لتمثيل وإعطاء نماذج وتبنى وفق علاقات يعبّر عنها. وتتأسس شبكة أو خطاطة المفهمة من رابطين معرفيين:[1]

أ- **الرّابط الظواهريّ:** نعنى به كلّ المعلومات المعروضة لنا في الواقع، ويكون تفاعل الشّخص بحواسه الّتي تمثّل نوافذ ناقلة للمعلومات.

ب- الرّابط المعالجاتيّ: يعنى به المعالجة الذّهنيّة والدّاخليّة للمعلومات، ويسمّى: بالمقاربة التصوّريّة الّتي تعكس تراكم المدركات الموجودة في الذّهن، ويكون عنصر التّنشيط العصبيّ مُهِمًّا في كلّ العمليّات الذّهنيّة؛ ليكتمل حدوث هذا النّشاط العصبيّ يستوجب بعدا زمنّيا، وأيضا الحركيّة الّتي تعد مسألة جوهريّة، ويمثل انتشار التّنشيط أساسا للتّرابط، ومشاركا في كثيرٍ من الظواهر اللّغويّة. بالإضافة إلى ذلك، التّرتيب المفهوميّ أو الاهتداء الذّهنيّ متتابع يقتضي ترتيبا تسلسليّا في المعالجة الّتي تكوّنه.

2-3- المعجم عند المعرفيّين: قدّم (لاكانقر) تصوّرا آخر للمعجم؛ عكس القول: إنّه يضمّ بين دفتيه مجموعة من المعانيّ المتواضع والمتفّق عليها. بينما يعرف المعجم في النّحو المعرفيّ على عدّة ظواهر أساسيّة ومن وجوه كثيرة من العرفنة... وتُجسد الفكرة العامّة القائلة بأنّ اللّغة تستخدم مجموعة واسعة من العمليّات المعرفيّة ذات الوجود المستقل، وتعرضها وفق نمط تنظيمها الذّاتيّ الصّميميّ. والظّواهر المعينّة هي: التّرابط، والتّأليَة، والتّجريد الخطاطيّ، والمقوَلَة[2]، وهي على النّحو الآتي:[3]

2-3-1- التّرابط: يعبّر عن إقامة صلات نفسيّة ذات قدرة على التّأثير في عمليّة المعالجة المواليّة، ويبرز الرّبط الّذي يحدّد علاقة رمزيّة بين بنية دلاليّة وبنية صوتميّة.

2-3-2- التّأليَة: يشكل الإعادة والتّكرار عناصر مهمّة في عمليّة تعلّم مثلا كيفيّة ربط حذاء أو استحضار حروف الألفبائيّة؛ حتّى تترسخ البنية تدريجيّا وتستوي ويتحكم فيها آليّا. وتكوّن وحدة تمثّل العناصر المعجميّة.

1 - رونالد لانقاكر، مدخل في النّحو العرفنّي، 62 و65.

2 - المرجع نفسه ، ص 36.

3 - انظر، المرجع نفسه، ص 36 و37 و38.

2-3-3- التّجريد الخطاطيّ: نعني بالتّجريد الخطاطيّ فهم المفردة في مختلف سياقاتها وما تحمله في كلّ تجارب الأفراد، وأساس تعلُّمها يكمن في الفعل القوليّ؛ أيْ: النّطق، مثال خاتم Ring معنى أساس، ويعدّ قطعة حليّ دائريّة تُجعل في الأصبع ويتنوع في الحجم ومادّة الصنع وهويّة حاملها ويستعمل الخاتم للزينة. وأمضى في التّجريد الخطاطي أداة نزين بها الإصبع، وتعنى أيضا دائرة أو بقعة والحلبة في الرّياضة أو دائرة الوسخ أو البقعةُ.

2-3- المقْوَلة: تعبّر عن تأويل التّجربة في ضوء أبنية موجودة من قبل في لغة؛ هي تمثل المعانيّ الموجودة والمعبّرة لوحدة معجميّة ما وتستغل وفق سياق ما، مثال: إذا كان عندك عشرة دنانير اشتريت العلب، ولكن العلب تختلف، فقيمة العشرة دنانير لا تتغير؛ لكن الشّيء الّذي تشتريه هو الّذي يفعل ويتغير ونفس الشّيء للمقولة Ring خاتم، منطبقة على الشّكل الدائريّ منها الحلبات الدّائريّة كما يجرى ذلك في السيّرك وصراع الثيران.

2-5- المعجم والنّحو: يعدّ المعرفيون اللّغة نظاما من الرّموز مرتبطة بالنّشاط الدّماغيّ إذا كان المعجم متمثّلا في تجميعات من الأبنية الرّمزيّة، هل يمكن أن نقول الشّيء نفسه عن النّحو؟ يعدّ النّحو كذلك أبنية رمزيّة «وأشير؛ كذلك، إلى الكيفيّة الّتي يمكن أن يوصَف بها النّحو باعتماد تجميعات رمزيّة تتنوع في ضوء نفس المعايير الّتي يوصَف بها المعجم، وفي إطار حدود القيم نفسها»[1] وعليه؛ يكون المعجم والنّحو مدرّجة بدل أن يكونا من طبيعة ثنائيّة التّفريع يمكن أن توصّف جميع وجوه المعجم والنّحو المختلفة؛ بأنّها تجميعات رمزيّة تحتل مناطق مختلفة في الفضاء التّجريّديّ. ويمكن أن ترتَّب الوحدات المعجميّة في ضوء درجة التّركّب الرّمزيّ فيها فأوصاف الخطاطيّة العليا، إلى الأوصاف ذات التّحديد الدّقيق المخصوص:[2]

(5) (أ) شيء← كائن حيّ← حيوان← كلب← بودل (Poodle) كلب ذكِيّ أجعد.

(ب) فعَل← عَمِل← دفع← رمَى ← قذف.

وتعد هذه القائمة من الوحدات العباريّة الخطاطيّة بصفة جزئيّة، يمكن أن توسع إلى ما لا نهاية لها، ولا تطابق الصورة النّمطيّة الّتي للمعجم لا النّحو.

1 – رونالد لانقاكر، مدخل في النّحو العرفنّي، ص 39.

2 – رونالد لانقاكر، مدخل في النّحو العرفنّي، ص 41.

ما يحدّد المقوَلة الفعليّة لعبارة ما ليس مضمونها المفهوميّ الشّامل، هو معروضها أيّ: مضمونها؛ إذ ما يحدّد طبيعة الفعل ليس المفهوم المعجميّ؛ مثلا ضرب هو ما تعرضه على الحواس فمفهوم "الضرب" يحتاج إلى إنسان وأداة وواحد يضرب واحد يشير إليه في الواقع، لكن نلاحظه ما نشاهده نحن عن الضرب يتعدي على آخر. يعنى ذلك، أن نبرهن على أن يكون للمعروض، وجوبا، دور التّحديد في المَقوِلة المعروض هو ما تعرضه الأفعال على الحواس؛ لأنّه يمثّل ما تشير عليه العبارة في الوقع مثلا شخص يرفع يده، فالمعروض هو بؤرة الانتباه داخل المضمون المستحضر. المعروض هو الّذي يعطينا عمليّة المشاهدة يتعلق بالجسد، فمضمون كلمة [Bat مضرب الكرة] مثلا يتضمّن تصوّر شخص مثل يُجري حركة متمايلة، المضرب هذا يحيلنا انتباهنا على ماذا؟ على شخص متوضع على درجة على 45 درجة مضرب يحيل إلى فاعل متموضع كذا وكذا في منطقة يحيل انتباهنا السيلة العصبيّة يصدر إلى العنينين لتصوير مشهد انتباه الاستماع مثلا شخصا يصفر، أي الانتباه للفم، ويقوم بالصفير تتفاوت الحواس في الانتباه والمعنى الّذي يرصده الانتباه سمعت صفير القطار يذهب الانتباه للقطار؛ لكي يضرب الكرة. (فهذا المجال مركزيّ في معناه سواء شغلت دور الاسم (He Uses A Heawy Bat) (هو) يستعمل مضربا ثقيلا) أو دور الفعل (Turn To Bat's Your) وترتبط مقولتها على أنّها اسم وفعل، بما إذا كانت تعرض الأداة الخشبيّة أو العمل الّذي تُستعمل فيه تلك الأداة. ماهو مضرب؟ التّصوّر للحركة ضرب معاني جسديّة؛ لأنّه يمثّل ضرب مضرب تصوّر من ضرب الكرة يأتي تصوّر الجسد الشخص البؤرة الاهتمام الانتباه تشير إلى حركة انحناء الجسد. ونرى طبيعة الانتباه الّذي يحدثة الفعل.[1]

الوحدة: مصطلح عام أطلق على المقولات الأساسيّة اسم وحدة : الاسم والفعل والصفة والظرف، ويكون من المفيد أن نتّخذ مصطلحا ذا أقصى الدّرجات من العموم في انطباقه. وتعتمد كلمة "وحدة" لهذه الغايّة؛ لأنّها وحدة معجميّة قبل أن تكون نحويّة، وهو مصطلح أكثر تجريد

1 – رونالد لا نقاكر، مدخل في النّحو العرفنيّ، ص 164 و156.

ينطبّق على كلّ الأسماء والأفعال. وتنطبق على كلّ شيء يمكن أن يُتصوّر أو يحال عليه في وصف البنية المفهوميّة: الأشياء والعلاقات والكميّات والأحاسيس والتّغيّرات، والمواضع والأبعاد.

الوحدات المعجميّة تشير إلى الواقع بما يحمله من معانيّ سواء أشياء أم علاقات ذهنيّة، معانيّ المقولات المعجميّة ليست مرتبطة بمفهومها، بل يحدّده الواقع؛ بل تنطبق على المعنى الذّهنيّ وما يعبّر عن الواقع منها. إذ كلّ مفهوم عبارة عن وحدة معجميّة؛ فكلّ تصوّر أو يحال عليه يشير إلى مقولة، وما يحدّد الوحدة المعجميّة معنى معجميا فقط؛ لأنّ المقولة ترتبط المعاني بجسم الإنسان لهذا تسمّى المجسدنة؛ مثلا الأحاسيس التّعب والعلاقات منها الصداقة والحب والجسم الإنساني جسدنة الإنسان، المسافة يقدر بعين الإنسان والعلاقات الّتي يبنها الإنسان الصداقة والزواج وكلّها تصوّرات مرتبطة بذّهن الإنسان (يتصوّرها أو يحال عليها).

فالاسم والفعل هما المقولتان النّحويّتان الأساسيتان.

يُعبرَ الاسم والفعل عن انبثاقهما المفهوميّ المعجميّ يفترض مسبقا قدرات عرفنيّة أساسيّة معينة، أرّبع منها ضروريّة على وجه الخصوص: قدرتنا على التّجميع وعلى الشّيء، وعلى إدراك العلاقات خلال الزّمن. ولا يمكن التّشكيك في أن هذه القدرات إلاّ وعلى متابعة العلاقات خلال الزّمن، ولا يمكن التّشكيك في أنّ لنا هذه القدرات إلاّ ما ندر. فعندما نعترف بها، تمكنّنا من إقامة توصيفات خطاطيّة معقولة لمقولتي الاسم والفعل. «خطاطة الاسم: تكون البرهنّة على قدرتنا على التّجميع بصفة فوريّة في مستوى الإدراك الأساس التجميع... وتقوي عوامل خاصّة التّجميع، منها عاملان رئيسيان هما التّجاور الفضائيّ والتّماثل الفضائيّ؛ وتكّمن النّقطة الرّئيسيّة في أنّ الوحدة لا تحتاج إلى أن تكون متفاصلة، أو ذات بروز عرفنيّ، أو ممّا يتعرّف عليه بصفة فرديّة. وعلى هذا، يمكن أن يوصف شيء مسترسل ومتجانس... فالشّيء، العاديّ يكون، في آن مسترسلا وذا حدود فضائيّة محددة»[1] الخطاطة هي تجميع العناصر المشتركة في الإدراك والأمثلة المستعملة، التّجاور في المكان، التّشابه في المكان؛ لأنّ نظريّة التّجاور أساسة في تمثيل الخطاطة. على المستوى الأفقيّ تجاور المواضع في المستوى الفنولوجيّ والتّجاور في المستوى الذّهنيّ، وفي المستوى

1 – رونالد لانقاكر، مدخل في النّحو العرفنّي، ص 174و178

العموديّ للمتشابهات تجاور الفئات، ويقصد بالتّنضيد هنا هو التركيب الفنولوجيّ للوحدات المعجميّة في المستوى النّحويّ (ويتكلم عن ميتا لغة Metalanguage)

أ- **خطاطة الاسم:** يدل على شيء منها مادّة أو شخص أو حيوان أما الفعل في طبيعته يدل على حركة أو تنقل الأشياء ويستلزم مشاركين الاسم يعرض شيئا. في ما يتعلق بالأسماء، يتمثل النموذج البدائيّ الّذي يؤدي دور طراز المقولة في تصوّر شيء مادّي. وفي ما يخصّ الأفعال، هو تصوّر المشاركين يتفاعلون تفاعلا نشيطا في حدث ذي "قوة حركيّة" نحن نتصوّر عالمنا مؤهلا بأشياء ماديّة متفاصلة. وهذه الأشياء قادرة على التّنقّل خلال الفضاء وعلى الاحتكاك في ما بينها. والتّنقل محكوم بالطاقة الّتي تستمدّها بعض الأشياء من مصادر داخليّة، وتستقبلها أخرى من الخارج. وعندما ينتُج عن التّنقل تصادم مادّيّ قويّ تنتقل الطّاقة من المتنقّل إلى الشّيء المصطدَم به، هذا الّذي يمكنه، بحكم ذلك، أن يدخل في حركة ليشارك في المزيد من التّفاعلات[1] والوحدة لها مكوّنات عرفانيّة في مستوى العلاقات الشبكيّة الحليب مثلا كلّ مشتقاته تستحضر مع لفظ الحليب والبياض المشترك بين الحليب وغير يكون في المشتقات خاص بالحليب لدى المتكلم هو الإدراك للمادة البياض سائل يتجمد وغيرها من الحالات المادّة المتصلة بالكلمة الملفوظة.

خطاطة الفعل: تقتضى خطاطة الأفعال قدرتين عرفنيّتين أساسيّتين: القدرة على إدراك العلاقات والقدرة على متابعة العلاقات خلال الزّمن. يقصد هنا تتابع الوحدات على المستوى الأفقيّ وعلى المستوى العموديّ؛ أيْ: إدراك العلاقات من خلال الاستمرار. وهاتان القدرتان على غاية من الأساسيّة ومن الجلاء على حدّ يبدو عنده الخوض فيهما شيئا غيرَ ذي فائدة، وتستدعي بعض الأمور البسط والعرض.[2]

وتكون الوحدات الفعل والاسم والصفة والظرف الّتي تتصوّر في تعالق الواحدة منها بالأخرى مترابطة بوساطة العمليّات الذّهنيّة الإدراك الانتباه الكلّ والجزء مثل الحب تفهم في معاني أخرى لا نستطيع تصوّر الصداقة من دون مدرسة وحي وعلاقة عمل الجامعة أو المصنع والقهوة الّتي تربط بينها. الوحدات المعجميّة الّتي تشترك في مفاهيم، لفظة كراسيّ ونفهم معنى الجلوس والطاولة

1 – المرجع نفسه، ص 172 و173.

2 – رونالد لانقاكر، مدخل في النّحو العرفنّي، ص 180.

العمليّات الذّهنيّة تقتصر في مبدأين هما مثلا أستاذ يحمل محفظة والتدريس والكتاب المدرسيّ والمدرسة ونختزنه بصفات الشيء، هذه الأشياء تفهم في الذّهن؛ أيْ: كيف ندرك معاني الأشياء؟ يفهم معاني فهي ضمنيّا، تكوّن جماعة؛ أيْ: مجموعة من الوحدات المترّابطة الّتي يعبّر عنها بالفئة وهذه بطبيعة الحال، المفاهيم نفسها الّتي تستعمل في توصيف شيء ما مثلا الزميل هو الّذي درس معاني استعار منه الكتب هو الّذي رافقك في درب حياتك، الإنسان كائن عاقل هذه معاني تصف الأشياء مثل العقل الحي والتنفس لا تستطيع أن تفهم الإنسان في غياب العقل والذات .... تبعا لذلك، في قدرة التّفسير الحاضر على التّمييز بين الأشياء والعلاقات تمييزا مناسبا. بالفعل هو قادر على ذلك؛ لأنّ عاملين إضافيّين يتدخلان كذلك، التّبئير والتشييء. الأشياء: مكتب، مستشفى، الطاولة، حلاقة، كراسي وطبيب هذه الأشياء تسمّى أشياء باب: بيت: جامعة الغرفة البؤرة: هي الّتي يقع على تركيز الانتباه؛ مثلا: باب الغرفة والمفاهيم المحيطة به عندما تكون الوحدات مترابطة يمكننا أن نركّز البؤرة، إمّا على العمليّات الرّابطة بينها أو على المجموعة الّتي تقيمها تلك الرّوابط. فبالتركيز على التّرابطات نتصوّر علاقة ما. ونتصوّر شيئا بالتّركيز. عوضا عن ذلك على المجموعة المنبثقة وعلى انبنائها في شكل وحدة مفردة لغايات من مستوى أعلى. لفهم معانيّ الوحدات هي البؤرة بين الأشياء، والأشياء هو مجموعة من العناصر المترابطة في ما بينها، البؤرة هي الشيء الّذي يقع عليها التّركيز بشكل أكبر.

الوحدة لها مكوّنات عرفانيّة في مستوى العلاقات الشّبكيّة فاسم الحليب يعبّر عن كلّ مشتقاته منها البياض المشترك بين الحليب، ويكون في المشتقات خاص بالحليب لدى المتكلم هو الإدراك للمادة البياض سائل يتجمد وغيرها من الحالات المادّة المتصلة بالكلمة الملفوظة؛ إذُ يعتبر –الاسم والفعل– ...من انبثاقهما المفهومي المعجمي يفترض مسبقا قدرات عرفنيّة أساسيّة، وهي أرّبع وتبدو ضروريّة على وجه الخصوص: قدرتنا على التّجميع وعلى التّشييء، وعلى إدراك العلاقات خلال الزّمن. ولا يمكن التشكيك في أنّ لنا هذه القدرات إلاّ وعلى متابعة العلاقات خلال الزّمن ... تمكنّنا من إقامة توصيفات خطاطيّة معقولة لمقولتي الاسم والفعل. فخطاطة الاسم تكون البرهنّة على قدرتنا على التّجميع بصفة فوريّة في مستوى الإدراك الأساسي التّجميع... وتقوي عوامل خاصّة التّجميع، منها عاملان رئيسان هما: التّجاور الفضائيّ والتّماثل الفضائيّ؛ فالشّيء هو مجموعة من

الوحدات المترابطة تشتغل كما لو كانت وحدة مفردة في مستوى أعلى من التّنضيد المفهوميّ، وخطاطة الفعل: تقتضى خطاطة الأفعال قدرتين عرفنيّتين أساسيّتين: القدرة على إدراك العلاقات والقدرة على متابعة العلاقات خلال الزّمن يقصد هنا تتابع الوحدات على المستوى الأفقيّ وعلى المستوى العموديّ؛ أيْ: إدراك العلاقات من خلال الاستمرار. وهاتان القدرتان على غاية من الأساسية ومن الجلاء على حدّ يبدو عنده الخوض فيهما شيئا غيرَ ذي فائدة وتستدعي بعض الأمور البسط والعرض....فالشيء، العاديّ يكون، في آن، مسترسلا وذا حدود فضائيّة محددة[1]، الخطاطة هي تجميع العناصر المشتركة في الإدراك الأمثلة المستعملة، التّجاور في المكان، التّشابه في المكان؛ لأنّ نظريّة التّجاور أساسيّة في تمثيل الخطاطة. وعلى المستوى الأفقيّ تجاور المواضع في المستوى الفنولوجيّ والتّجاور في المستوى الذّهنيّ، وفي المستوى العموديّ للمتشابهات تجاور الفئات، ويقصد بالتّنضيد هنا هو التركيب الفنولوجيّ للوحدات المعجميّة في المستوى النّحويّ.

تكون الوحدات الفعل والاسم والصفة والظرف الّتي تتصوّر في تعالق الواحدة منها بالأخرى مترابطة بوساطة العمليّات الذّهنيّة الإدراك الانتباه الكل والجزء، مثل الحب تفهم في معاني أخرى؛ لا نستطيع تصوّر الصداقة من دون مدرسة والحي وعلاقة عمل الجامعة أو المصنع والقهوة الّتي تربط بينها، والوحدات المعجميّة الّتي تشترك في مفاهيم، لفظة (كراسي) ونفهم معنى الجلوس والطاولة العمليّات الذّهنيّة تقتصر في مبدأين هما؛ مثلا: (أستاذ) يحمل محفظة والتدريس والكتاب المدرسي والمدرسة ونختزنه بصفات الشّيء، هذه الأشياء تفهم في الذّهن؛ أيْ: كيف ندرك معاني الأشياء؟ تفهم فهما ضمنيا، تكوّن جماعة؛ أي: مجموعة من الوحدات المترابطة. الّتي يعبّر عنها بالفئة وهذه بطبيعة الحال، نفس المفاهيم الّتي تستعمل في توصيف شيء ما مثلا الزميل هو الّذي درس معاني استعارة منه الكتب هو الّذي رافقك في درب حياتك، الإنسان كائن عاقل هذه معاني تصف الأشياء مثل العقل الحي والتّنفس لا تستطيع أن نفهم الإنسان في غياب العقل والذات .... تبعا لذلك، في قدرة التّفسير الحاضر على التّمييز بين الأشياء والعلاقات تمييزا مناسبا وبالفعل هو

1 – رونالد لانقاكر، مدخل في النحو العرفني، ص 174و180

قادر على ذلك؛ لأنّ عاملين إضافيّين يتدخلان كذلك، التّبئير والتّشييء. الأشياء: مكتب مستشفى الطاولة حلاقة كراسي طبيب كراسيّ هذه الأشياء تسمّى أشياء باب: بيت: جامعة الغرفة البؤرة: هي الّتي يقع على تركيز الانتباه مثلا باب الغرفة والمفاهيم المحيطة به عندما تكون الوحدات مترابطة يمكننا أن نركّز البؤرة إمّا على العمليّات الرّابطة بينها أو على المجموعة الّتي تقيمها تلك الرّوابط. فبالتركيز على التّرابطات نتصوّر علاقة ما. ونتصوّر شيئا بالتّركيز. عوضا عن ذلك على المجموعة المنبثقة وعلى انبنائها في شكل وحدة مفردة لغايات من مستوى أعلى. لفهم معانيّ الوحدات هو البؤرة بين الأشياء، فالأشياء هو مجموعة من العناصر المترابطة في ما بينها، البؤرة هو الشّيء الّذي يقع عليه التّركيز بشكل أكبر.

2-6- أقسام الكلم في النّحو العرفنيّ للّغات البشريّة

وضع النّحو العربيّ لاستقراء كلام العرب، وضبط على أساس أنّه يتركّب من ثلاثة أسس لا غير، وهي الاسم والفعل والحرف، ولكن اللّسانيين المحدثين وضعوا تصوّرا أخر للنّحو بداءً من تشومسكي على أنّه يتأسس على أربعة المكوّنات: الاسم والفعل والصفة والظروف استنادا إلى طبيعتها من الكلام وتستمده من المعجم يمثّل رصدا حقيقيا لمختلف أوضاع النّحو، وهي خصائص ذهنيّة تعطى للاسم، وهي الرّموز أي التوسيمات الّتي تعطى أو يتفق عليها وتجعل الظرف تدل على اتّجاه أو مكان وتكون تصوّرا ذهنيّا، وينطويّ النّحو والمعجم على مجموعة من الرّموز.

ويتكوّن النّحو والمعجم في اللّغة من التّجميعات الرّمزيّة الّتي توصلت إلى بلوغ منزّلة الوحدات التّواضعيّة بنّسبة كبيرة ... العناصر الّتي يعترف بها تقليديا؛ كوّنها وحدات معجميّة (طرازيّة) هي عبارات مخّصصة صوتميّا ودلاليّا ذات تركّب رمزيّ محدود .. فالمعجم يمكن توصيفه؛ بأنّه كامّن في التّجميعات الرّمزيّة المخصصة تخصيصا جيدا، والنّحو يختزل في التّجمعات الرّمزيّة الخطاطيّة. والّتي ترتكز على هذا الثالوث من المسائل الأساسيّة: الواسمات النّحويّة، والأقسام النّحويّة والقواعد النّحويّة تقبل كلّها الوصف باعتماد التّجميعات الرّمزيّة. وما

يميّز بينها إنّما هي الجهة الّتي تحتلها في الفضاء التّجريديّ الّذي يحدّده معيار الخطاطيّة ومعيار التّركّب الرّمزيّ"[1]

أ- **الواسمات النّحويّة:** تمثّل أجزاء العبارات ومخصصة في القالب الصوتميّ، وتعدّ الواسمات النّحويّة في النّحو العرفنيّ ذات معنى كان Be وفعل Do ل Of وصرفم عدم التصريف To واسمات المطابقة والاشتقاق واسمات الحالات الإعرابية. الواسمات النّحوية (التوسيمات) خصائص الاسم أو الفعل داخل البنية اللّغويّة، منها جملة من العناصر، عنصر المطابقة أيْ: مطابقة الفعل الفاعل في الجمع والتثنية والمفرد: الرجال جاءوا/ الطلبة جاءوا، وكذلك عنصر الاشتقاق: أي: قابلية الاسم للاشتقاق الكتب مشتقة من الفعل الثّلاثيّ كَتبَ، وفي الحالات الإعرابيّة منها الرفع والنّصب والجر داخل البنية النّحويّة الإعراب سمة نحويّة.

ب- الأقسام النّحويّة: أثبت النّحو العرفنيّ أنّ الأقسام النّحويّة تقبل التّعريف على أسّس رمزيّة... وأنّ الأقسام الأساسيّة الفعل الاسم والصفة والظرف يُمكن أن تُعطى توصيفات دلاليّة متجانسة.... مثل كلمات قمر/ ليل/ فرشاة أسنان/ ليل دون قمر كلّها أسماء؛ لأنّ كلّ واحد منها بنية رمزيّة تعيين شيئا. فأغلب الأقسام النّحويّة تبلور الخطاطة صوتميّا ودلاليّا، وتعتبر عناصر الجملة في النّحو العرفنيّ هي وحدات ذهنيّة الاسم والفعل والصفة والظرف الاسم: محمد وجامعة / فعل: جاء ذهب/ الصفة: منها اسم مشتق من اسم مثل زيد مريض الاسم يحمل نوع من الوصف (المرض) وزيد واقف يصف (الوقوف) والظرف الكتاب فوق الطاولة / فوق ظرف وللشيء جملة يجب أن نعرف خصائص الفعل زمن +حدث/ الاسم تسميات إلى أو ما يقع إلى الأسماء/الصفة ما يصف به شيء ما أو الظرف هو تعيّن زمان أو مكان.

ج- القواعد النّحويّة: تحتل الجزء المتبقّي من الفضاء التّجريديّ، فكلّ كلمة توصف شيئا تعني قالبا ما، تأخذ القواعد في النّحو العرفنيّ، شكل الخطاطات: هي قوالب تجريديّة يكون الحصول عليها بتعزيز القواسم المشتركة. تكون القواعد النّحويّة ضمن قوالب تكوين العبارات المركّبة تركيبا رمزيّا، تكون في ذاتها مركبة رمزيا، وخطاطيّة أيضا. والقواعد النّحويّة صورة مجردة

1 – رونالد لاكانقر، مدخل في النحو العرفني، ص 45 و46.

ورمزية وتخطط في خطاطات، وتجمع المعاني في علاقات تركيبيّة، وما سمّينها بالخطاطة التّركيبيّة (ينظر الفصل الثّاني من البحث التّطبيقيّ)

ثانيا- المعرفة

يحتل موضوع المعرفة شتى مجالات الحياة، ويعبِّر عن حصول معرفة، وتتخذ أشكالا عديدة، وللموضوع امتداد فلسفي. ودرس على عدّة أوجّه، وأسس عدّة نظريات ومذاهب فلسفيّة ولكلّ واحد منه نظرته للمعرفة وتساؤلاته. ما طبيعة المعرفة ومصدرها؟ وكيف نكتسبها؟

1- طبيعة المعرفة عند الواقعيين (التّجريبيّين): تتمثل المعرفة عند الواقعيين « صورة لِما يجري في العالم من وقائع وأحداث؛ فالحقائق الخارجيّة هي بمثابة الأصل، ومعرفتيّ إيّاها بمثابة الصورة»[1] يمثل العالم الواقعي الّذي يرتسم فيا عند إدراك الشّيء كما هو في الواقع، وتعتبر الصورة الخارجيّة للشكل مثلا القلم الّذي أكتب به، والكمبيوتر الّذي أسجل فيه معلوماتي الأساس؛ فهذه الحقائق الخارجيّة بمثابة الأصل، ومعرفتي به بمثابة الصورة؛ فإذا نظرت إلى مكتبيّ وقلت إنّه مستطيل السّطح وأنّه بُنّيّ اللّون؛ فمعرفتيّ بهما لأنّنيّ نظرت إليهما، ولقد ارتسمت الصورة في ذهنيّ كما هي في العالم الواقعيّ « لقد كان العالم، حسب عبارة كونرا (Conrad) "واحدا منا" يعيش في واقعنا، ويتداول أشياءنا، ويتعلم من الظواهر الّتي نعيشها، ... البداهة في وضوح حدوسنا، لقد كان ينمّي استدلالاته ويعالج براهينه باتباع هندستنا وميكانيكيا، معرضا عن مناقشة مبادئ القياس، تاركا العالم الرّياضيّ مع بديهياته ومسلماته.»[2]من الواضح، أنّ المعرفة تتأسس على البيئة، والواقع المعاش بوصفهما المغذيّ لكلّ تساؤلات الأفراد وتفسيراتهم والإجابة عنها.

يقوم الإنسان بتوظيف المقولات اللّغويّة لتعبير عن الواقع ووصف الأشياء الّتي تقع حوله؛ مثلا أقول: (مصباح مضيء على مكتبي) فكلمة مصباح مُشيرة إلى المصباح، وكلمة مضيء مُشيرة إلى الضوء المنبعث منه، وكلمة مكتبي مشيرة إلى المكتب الّذي أماميّ، وأما كلمة على تشير إلى العلاقة الكائنة بين المصباح المضيء والمكتب. تتمثل العبارة الوصفية وضع لفظيّ

1 – زكي نجيب محمود، نظرية المعرفة، المملكة المتحدة: 2017، الناشر مؤسسة هنداوي سي آي سي، ص 13.

2 – محمد سبيلا وعبد السلام بنعبد العالي، المعرفة العلمية، ط3. المعرب: 2009، دار توبقال للنشر، ص9.

للصورة الذّهنيّة الّتي التقطتها بعيناي؛ فيقول كونرا «لقد كنا نقول للتلاميذ، عليكم بالميزان والقياس والعدد وتجنبوا المجردات والقواعد العامة، لقد كان الشعار السائد هو: عوّدوا الأذهان الشابة على الارتباط بالمشخص والاهتمام بالحوادث»[1] يساعدنا الواقع على تبسيط المعرفة وتخزينها في الذاكرة.

وتجيء الصفات الأوّليّة والصفات الثّانويّة من الشّيء الخارجيّ عن طريق حواسنا، تتمثل الأولى صورة مُطابِقة للواقع، بينما الثّانيّة فيتم تكوينها داخلنا؛ ولا تكون صورة مُطابِقة للواقع، وتكون دالة عليه من مجموعة المحصول.

2- طبيعة المعرفة عند البرجماتيّين (التداوليون): يتخذ البرجماتيون مفهوم المعرفة بعدا منفعيا، وأكبر فلاسفة هذا التّيار الفيلسوف الأمريكيّ وليم جيمس(William James) وتتضمن عندهم المعرفة سلوكًا معينًا يقوم به الشخص العارف، غيَّر المذهب البراجماتيّ — أو المذهب العمليّ — في عصرنا الحديث، النّظرة إلى طبيعة المعرفة؛ إذ جعلها أداة للسّلوك العمليّ؛ والفكرة بمثابة خُطة يمكن الاهتداء بها في القيام بعملٍ معين، والفكرة الّتي لا تهدي إلى عمل تكون وهمًا في رأس صاحبها، ومقياس صواب الفكرة هو رسمها بطريقة ما لإنجاز عمل معين؛ ولذلك كانت الفكرة الصائبة هي الفكرة النّافعة، وإذا لم يكن للفكرة المعينة أثرا عمليا أو نفع افي حياة الإنسان، لم تكن جديرة أن تسمّى معرفة، مثال: لو وقفتَ عند مفترق الطرق ورأيت النور الأحمر في مصباح المرور، ثم قلت : إنّي أعرف أن هذا اللّون أحمر، فما معنى "معرفتي" هذه؟ فالواقعيّ يمثل معناها في رأسك صورة للواقع — سواء كانت صورة مطابِقة للواقع أو غير مطابِقة — أما البراجماتيّ فيقول إنّها لا تكون معرفة إلا إذا هَدَتْك إلى السّلوك الّذي تسلكه عند رؤيتك للنور الأحمر، فتعرف إلى أي اتجاه يجوز السير وفي أي اتجاه لا يجوز[2] بمعنى تكون المعرفة معرفة إلا إذا كانت في حقيقتها خطة مرسومة لعمل ناجح يؤدَّى في عالم الأشياء؛ فيغيره على النّحو الّذي يجعله أكثر ملاءمة لحياة الإنسان، والفكرة الّتي لا تساعد صاحبها على تغيير أوضاع الأشياء من حوله تغييرًا

1 - المرجع نفسه، ص9.

2- زكي نجيب محمود، نظرية المعرفة، ص 23 و 24 .

يؤدي إلى ارتياحه ليست من الفكر بشيء، إنّه لا فرق بين الفكر والعمل؛ لأنّ الفكر في حقيقته وفي طبيعته هو برنامج أو موجه للعمل[1].

3- طبيعة المعرفة عند المثاليين: لا يعترفون المثاليون أي العقليون بوجود المعرفة خارج العقل، فالوجود مقترن لمّا يدركه العقل، وما لا يدركه عقل ما يستحيل أن يكون موجودًا؛ فمعرفة الشّيء ووجوده جانبان لحقيقة واحدة. وإنّه يستحيل على إنسان أن يخرج من جِلده؛ ولا سبيل أمامه إلى معرفة شيء إلَّا أفكاره الّتي في رأسه.[2]

إنّ الأشياء الجزئيّة في ذاتها لا تفسر نفسها؛ بل يجب البحث عن مبدأ عامّ حُتَّم وجودُه؛ ولنأخذ مثال الأشجار ثم نسأل: ما الّذي جعل الشّجرة شجرة؟ أنا لا أقول عن المصباح الّذي أماميّ إنّه شجرة؛ لأنّه يفقد الصفة أو الصفات الّتي تجعله كذلك، فما هي الصفة أو الصفات الّتي إذا وُجِدَت في شيء جعلتْه شجرة؟ إنّها ليست الأوراق؛ لأنّ أوراق الشّجر تختلف قد تزول في الشّتاء دون أن يتأثر وصفنا للشيء بأنّه شجرة، وليست نوع الثمار؛ لأنّ الثمار قد تختلف في الأشجار المختلفة، وتظل الأشجار أشجارًا، وتوجد صفات لا بد من وجودها أولًا حتى يمكن لأي شجرة أن توجد ليست بالشّيء الجزئيّ؛ لأنّها قائمة في كلّ الأشجار على السواء؛ فهي عامّة وليست خاصّة بشجرة من دون أخرى، وهي كليّة؛ لأنّها تشمل "كل الأشجار بغير استثناء. فهي مدرَكات عقليّة قبل أن تمتزج بالأشياء المحسوسة الّتي تتصف بها؛ أيّ أنّها تكون "أفكار" قبل أن تدخل في دنيا الأفكار الحسيّة، أي أنّ "الفكر" لابد أن يسبق "الأشياء" وهنا نضع ركنا هاما من أركان المذهب المثاليّ في المعرفة، وهو أسبقيّة الفكّر في الوجود على الأشياء الجزئيّة الّتي تصادفها الحواس.[3]

يعدّ الفكر من وجهة نظر المثاليين أوّلويّة منطقيّة، ويقول هيجل في المعرفة وطبيعتها، فهو «الشيء المعيَّن؛ كالبرتقالة مثلًا، هو مجموعة مركَّزة من معانٍ كليّة، والمعانيّ الكليّة يتم دراكها بالعقل لا بالحواس؛ فأيّ شيء لا يكون إلا فكرة في عقل، ولما كانت الفكرة هي نفسها طبيعة "العقل" كان هنالك تشابه في النّوع بين الذات العارفة والشيء المعروف، فوجود شيءٍ ما معناه أن

1- المرجع نفسه، ص 25 و26.

2- المرجع نفسه، ص 29 و30.

3- زكي نجيب محمود، نظرية المعرفة، ص 32 و34.

يكون فكرة موضوعه أمام ذات عاقلة تفكر فيها؛ أيْ أن وجود شيء ما متوقف على عقل يَعِيه؛ ومن ثَمَّ كان التّطابق الذاتيّ بين أن يكون الشيء موجودًا وأن يكون معروفًا، واستحالة أن يوجد شيء دون أن يكون مدرَكًا؛ فالأشياء هي أفكارنا عنها، والنّطق الّذي تجري عليه أفكارنا هو نفسه المنطق الّذي تجري عليه الأشياء»[1] أيْ الأوّلويّة المنطقيّة للصفات العامّة أو المعانيّ الكلية الّتي تصبح معرفة والأشياء الجزئيّة مستحيلة؛ بل يجب أن تكون الصفات مشتركة؛ أيْ: عامّة أو كليّة، فهي موجودة في العقل قبل أن تكون في الجزئيات الّتي تتصف بها، ومثال البرتقالة في حقيقة أمرها هي عبارة عن مجموعة من معانٍ كليّة تجمَّعت في مركز واحد، والمعانيّ الكليّة إدراكها من شأن العقل لا الحواس. ويصطلح الفلاسفة على المعانيّ الكليّة بتسمّيّة المَقولات، أو إن شئت فقل عن المقولات إنّها القوالب الّتي لابد من وجودها لتنصبَّ فيها معارفنا جميعًا، فهذه المقولات شرط منطقيّ لا بد من توافره، لكي يستطيع الفكر أن يفكر؛ لأنّ الفكر يسبق العالم الواقعي.[2]

ثالثا: التّداخل المعرفيّ

تعترف العلوم اليوم بتداخل المعارف؛ لأنّه لا يمكننا الوصول إلى المعلومات المرادة تحقيقها إلا من خلال الإلمام بشتى المجالات، وعندما يجتمع عنصري: التعليم واللّغة يجب أن نبحث عن معارف أخرى لفهم حياة المتعلم ورودود أفعاله، وعلاقة هذا بالتّحصيل الدّراسيّ، ومن بين هذه العلوم نذكر:

1.علم النّفس التّربويّ: يقوم بتتبع تعليم الأطفال خلال مرحلتيّ: الطفولة والمراهقة، يعمل على تطوير القدرات التّعليميّة والمعرفيّة لهم، ينتمى علم النّفس التّربويّ إلى علم النّفس العامّ، وظهر ما بين سنة 1880-1850م كنتيجة لتطور علوم في كلّ التّخصصات منها النّفسيّة والاجتماعيّة والفلسفيّة وحتى التقنيّة والعصبيّة.

1-1- تعريف علم النّفس التّربويّ: لقد تأخر علم النّفس التّربويّ في الظهور؛ لأنّ أفكاره الأولى نظريّة نابعة من علم النّفس العام، وأسهمت أفكار الفيلسوفين الأمريكيين (وليم جيمس)

1- المرجع نفسه، ص 34.

2- المرجع نفسه، ص 35

و(جون ديوي) (William James & Jane Dowy) في توضيح معالم علم النّفس التّربويّ؛ حيث يعد كتاب جيمس (مبادئ علم النّفس 1890) من أعظم كتب علم النّفس، وكذلك مؤلفه (أحاديث إلى المعلمين) يعد العلامات البارزة في ميدان علم النّفس التّربويّ، «يعكس بوضوح أفضل ما في هذا المبدأ، ومعظم الفروض الخاصّة بهذا العمل لا زالت مقنعة ووثيقة الصلة حتى اليوم ... وقد تحدّد المزاج الأميركيّ في المذهب الفلسفيّ بالبرجماتيّة Pragmatism وكذلك ما يسمّى بالوظيفيّة Functionalism وقد كان العديد من علماء النّفس في ذلك الوقت يشتغلون بالتّربيّة، وكانت هناك حاجة إلى علم نفس موجه للفعل Action-Oriented »[1] وفي نهاية القرن التّاسع عشر بدأت الاهتمامات بتطبيق مبادئ العلم الحديث في ميدان التربيّة، ففي عام 1888م عقدت الجمعيّة التّربويّة بالولايات المتحدة اجتماعا تقرر فيه اعتبار علم النّفس الحديث مادّة ضروريّة وملزمة في إعداد المعلمين، وهكذا كان المسرح مهيئا في بداية القرن العشرين لدخول علم النّفس التّربويّ إلى الجامعات كتخصص رئيسيّ، «يرى المختصون في علم النّفس أن هذا الحقل أكثر توجها إلى نحو المسائل التطبيقية الّتي تعني الممارسة التّربويّة من تلك الّتي تعني البحث النظريّ»[2] ومن الواضح أنّه يعدّ من المجالات التّطبيقيّة لعلم النّفس؛ لأنّه يقوم على دراسة العوامل والتّغيرات الّتي تساعد في فهم السّلوكيّ، والفروق الفرديّة بين المتعلّمين، ويعمل على وضع تقنيّات خاصّة في المؤسّسات التعليمية ترعي شروط المعلمين وقدرات المتعلمين، وذلك من أجل تصميم برامج تعليميّة وتطوير المنّاهج الدّراسيّة، قصد الحفاظ علة المتعلّم الموهبين وتنميّة قدراتهم.

ونجد تعريف آخر لعلم النّفس التّربويّ «يستمد وجوده وكينونته الخاصّة؛ كوّنه يهتم بدراسة النّشاطات السّلوكيّة الصادرة من الإنسان في البيئات التعليمية، والدالة على نوعية المبادئ والمعايير التّربويّة الّتي يكتسبها والمتعلقة بأسس وآليات تعلمه، وبالنّشاطات المعرفية والعمليات العقلية ذات الصلة بهذا التّعلّم»[3] ومن بعد ذلك؛ هناك مجموعة واسعة من المنظورات النّفسيّة المتبّعة في علم النّفس التّربويّ الّتي يتم استخدامها لزيادة قدرات الطفل المختلفة، ومنها علم النّفس

1 – جون أندرسون، علم النّفس المعرفي وتطبيقاته، ص 39.

2– عماد عبد الرحيم الزغول، مبادئ علم النّفس التّربويّ، ص 23

3 –هشام عثمان خوجلي، أُسُس علم النّفس التّربويّ، مكتبة الرشد ناشرون، الرياض، 2006، ص17–18.

السّلوكيّ الّذي يهتم بالطفل في بيئته، وتحسين سلوكه. النّمائيّ الّذي يشمل تنميّة مهارات الطفل الفكريّة وتعزيز التّطوّر المعرفيّ لديه. المنظور الإدراكيّ الّذي يوضح طرق التّعلّم والتّفكير لدى الطفل ويُساعده على إيجاد حلول مناسبة لمشاكله كافة، بالإضافة إلى مساعدته على تذكر الأشياء الّتي يتعلمها، وبالتالي تحفيز الطفل على التّعلّم.

1-2- أهداف علم النّفس التّربويّ: يعدّ علم النّفس التّربويّ وعلم النّفس حلقة وصل بين علم التّربيّة والتّطبيق التّربويّ، ولهذا يهتم بمسالّتين أساسيتين، وهما:[1]

1- توليد المعرفة النّظريّة حول السّلوك الإنسانيّ في مواقف التّعلّم والتّعليم من خلال التّزويد بالمبادئ والمفاهيم والنّظريّات النّفسيّة الّتي تعمل على فهم وتفسير السّلوك وضبطه وتوجيهه؛

2- وضع هذه المعرفة النّظريّة في إطار عمليّ تطبيقيّ؛ إذ يرى المختصون في مجال التّربيّة أنّ مجرد وضع المبادئ والمفاهيم النّفسيّة النّظريّة حول سلوك المتعلم في مواقف التّعلّم والتعليم يعد غير كافٍ ما لم يتم تكييف هذه المعرفة وتوجيهها، بشكل يساعد على استخدامها الأمثل في الممارسة التّربويّة.

1-3- موضوعات علم النّفس التّربويّ: يعالج علم النّفس التّربويّ عدّة مواضيع منها:[2]

1- معرفة خصائص نموّ الطفل وصفاته المميّزة في كلّ مرحلة من مراحل نموّه.

2- التعرّف إلى دوافع وسلوك الأطفال ووسائل تحسين إقبالهم على التّعلّم بشوق ورغبة.

3- كيفيّة تنظيم الجدول المدرسيّ؛ من حيث تنظيم مواعيد العمل والراحة.

4- بحث في المشكلات النّفسيّة والسلوكيّة والتّحصليّة للتلاميذ والعمل على مساعدتهم للتكيف مع المدرسة وبرامجها المختلفة.

5- دراسة سيكولوجيّة التّعلّم من حيث قوانينه ومبادئه، ونماذجه ونظريّاته والعوامل الّتي تساعد على سرعة التعليم والتّعلّم وتكوين العادات والاتّجاهات السليمة.

6- صياغة أهداف تترجم إلى مقومات، وعادات سلوكيّة، ووجدانيّة ومعرفيّة واجتماعيّة وانفعاليّة وتفكيريّة؛

1 - عماد عبد الرحيم الزغول، مبادئ علم النّفس التّربويّ، ص26.

2 - حسين أبو رياش، زهرية عبد الحق، علم النّفس التّربويّ (للطالب الجامعي والمعلم الممارس)، ص24.

7- القياس والتقويم: عمليّة التّربيّة بطبيعتها عمليّة نمائيّة متغيرة متطوّرة، والمدرسة تحتاج لتحقيق وظيفتها كاملة إلى بعض أدوات القياس الشخصيّ؛ كالاختبارات التحصيليّة واختبارات القدرات والاستعدادات واعتبارات الميول المهنيّة واختبارات التكيف وغيرها.

أسسّ علم النّفس التّربويّ: يحاول علم النّفس التّربوي وضع أسّس ممنهجة للمعلم والمتعلم والمحتوى والجوّ التّعليميّ، وجلّ اهتماماته الرّفع من التّحصيل العلميّ منه الاهتمام بالمادّة التعليميّة (المحتوى) الّتي تمثّل كلّ المعلومات الّتي تقدم للمتعلم، ويكتسبها في شكل خبرات، ويعدّ «أفضل وسيلة لاختبار فعالية المتعلم ونجاح التعليم؛ لأنه يمكننا معرفة الإنجازات الّتي حققها المتعلم في المجالات النّفسية الحركية والانفعالية والمعرفية»[1] تحمل المادّة التّعليميّة جملة من القيم الّتي ينبغي إيصالها للتلاميذ، تعمل على تعديل سلوكاتهم. ويأتي المتعلم الّذي تتفاوت أهميته حسب المقاربات المعرفيّة الّتي توظفها الهيئات العليا في التربيّة والتّعليم ويكون عضوا فعالا وصاحب المادّة في المقاربة بالأهداف، بينما يكون عضوا موجها في المقاربة بالكفاءات يجب أن يتصف المعلم بجملة من الخصائص المعرفيّة والخصائص الشّخصيّة[2]. وأخيرا، المتعلم الّذي يعتبر العضو المهم في العمليّة التّعليميّة التعلّميّة، تتجلّى في ظروف استجابته للنّظام، وتركيز الانتباه، وبذل الجهد والمثّابرة، والقيام بالتّجارب والممارسات العمليّة، وأساليب الحوار وإدارة المنّاقشات؛ نجد التفاعل داحل القسم الّذي يجمّع كلّ قسم مجموعة من المتعلمين تربط بينهم علاقة معرفيّة ووجدانيّة وسلوكيّة، فهو عبارة عن «شبكة العلاقات المتداخلة النّاجمة عن تفاعل الطلاب كأفراد أو كمجموعات مع معلميهم أو فيما بينهما، تشكل نوعا من "نظام اجتماعي" ... ويترتب على كل فرد من أفراده الدور الّذي يترتب القيام به، لأنّه يعرف تقريبا ما المتوقع منه سواء كان معلم أم متعلم»[3] يعتبر القسم بنية متماسكة تتشارك في ثلاثة أطرّ وثيقة بالتحصيل العلميّ، وفاعليّة العمليّة التّعليميّة التّعلّميّة، وهي التّفاعل القسمي وتفاعل المعلمين -المتعلمين وتفاعل المتعلمين - المتعلمين.

1 - عبد المجيد نشواتي، علم النّفس التّربويّ، ط4 ، دار الفرقان للنشر والتوزيع، عمان، 2003 ، ص231.

2 - المرجع نفسه، ص233 و 235.

3 - عبد المجيد نشواتي، علم النّفس التّربويّ، 241.

2- علم النّفس المعرفيّ: يعتبر علم النّفس المعرفيّ مجالا حيويا وحقلا نشيطا، وكانت بداياته في ألمانيا؛ لكن في بداية الحرب العالميّة الثّانيّة هاجر أغلب علمائه إلى أمريكا منهم فولجانج كوهلر (F. Kohler) وأخذوا معهم أفكار النّظريّة الجشطالّتيµة، وفي نفس الوقت كانت هناك أبحاث في سويسرا على يد العالم النّفس بياجيه وأعمال ابنكهاوس في أمريكا.

2-1- تعريف علم النّفس المعرفيّ: يعدّ علم النّفس المعرفيّ من المواضيع الّتي تبحث في عمل العقل وآليّاته لإعداد فرد نشط، واستثمار كلّ طاقاته العقليّة في الحياة الاجتماعيّة والاقتصاديّة، وظهر هذا العلم سنة 1950م وتطوّر سريعا على يدّ العالم الأمريكيّ اليرك نايزر (Niser) الّذي نشر أوّل كتاب له عن علم النّفس المعرفيّ (Cognitive Psychology) سنة 1967م ويدعوا من خلال هذا الكتاب «إلى فهم الأبنية والعمليّات العقليّة أمر هام في فهم المعرفة البشرية»[1] يعتبر كتاب نايزر مصدرا أساسيا في تأسيس علم النّفس المعرفي، ويختص بدراسة «جميع العمليّات الّتي يتم من خلالها نقل المدخلات الحسية وتحويلها واختصارها وتوضيحها وتخزينها واستعادتها واستعمالها»[2] وبالتالي، يقوم هذا العلم بتتبع مختلف العمليّات المعرفيّة الّتي يقوم بها الفرد أثناء استقباله للمعلومات من الوسط الخارجي، وتوظيفيه للمدركات الحسيّة من بصر وسمع ولمس وعلامات غير لغويّة وتحويلها إلى رموز لغويّة وفكّ شفرتها، هو ما ينتج عنه من معرفة وتخزينها في أماكن موجودة في الدّماغ واسترجاعها عند الحاجة.

قدّم علم النّفس المعرفيّ إسهامات مهمّة في أيّام الحربين العالميتين منها معرفة الدّماغ وعمله، وكانت جلّ الأبحاث تقوم على «الدراسة العلميّة للكيفية الّتي نكتسب بها معلوماتنا، عن العالم، وللكيفية الّتي نتمثل بها هذه المعلومات ونحولها إلى علم ومعرفة، ولكيفية تخزينها، ولكيفية استخدامها وتوظيف هذه المعلومات في إثارة انتباهنا وسلوكنا، ويحيط علم النّفس المعرفي بكل

1 - المرجع نفسه، ص 41.

2 - رافع النصير الزغول، عبد الرحيم الزغول، علم النّفس المعرفي، دط. ، دار الشروق للنشر والتوزيع، الأردن، د.س، ص 17

العمليات النّفسية»[1] إذ يشكل موضوع العقل والعمليّات المعرفيّة إشكالات منذ الأزّل، وبهذا حاول فهم كيف يكتسب الإنسان المعرفة، والمهارات الفكريّة، وكيف يتقدمون في الأداء الذّكيّ، ونكون عندئذ قادرين على تحسين التّدريب العقليّ لديهم، وبالتالي الأداء المرتبط به والمعرفة العقليّة، وإنّه «يحاول فهم الميكانزيمات أو الآليات المهمة الّتي تحكم الفكر الإنساني»[2] وبالتالي، يتم تحديد عملية الإنتاج اللّغويّ والبناء بواسطة عمليّات معرفيّة.

2-2- اهتمامات علم النّفس المعرفيّ: يعتمد علم النّفس المعرفيّ بشكل كبير على الأساليب الفنيّة التّجريبيّة الّتي نمت كثيرا في المجال السّلوكيّ في علم النّفس بهدف دراسة السّلوك ودراسات وأبحاث ابنكهاوس (Ebbinghous) في مجال كيفيّة حدوث العمليّات المعرفيّة وتفسير السّلوك الإنسانيّ الّتي لها دور في تأسيس علم النّفس المعرفيّ كفرع من فروع علم النّفس، إضافة إلى أعمال جان بياجيه (J. Piaget) حول النّموّ المعرفيّ لدى الطفل، ويعدّ علم النّفس المعرفيّ من المواضيع الّتي تُعنى بجميع العمليّات العقليّة الخاصّة بالدّماغ والمعرفيّة الخاصّة بالذّهن الّتي يمارسها الفرد عندما يستقبل المعلومات ويعالجها ويرمز لها ويحولها ويخزنها في الذاكرة قصيرة المدى أو بعيدة المدى ثم يسترجعها عند الحاجة؛ لذا فإنّ علم النّفس المعرفيّ يتعامل مع عمليّات حصول الفرد على المعلومات، وكيفيّة تمثيلها وتحويلها إلى معرفة، وكيفيّة تخزينها، وطريقة استخدامها في توجيه النّشاط الإنساني. ولهذا فإنّه يتضمّن مدى واسعا من العمليّات العقليّة بدءا من الاحساس والإدراك وعلم الأعصاب والتّعرف على النّمط والانتباه والتعليم والذاكرة وتكوين المفاهيم والتّفكير والتّخيل واللّغة والذّكاء والعواطف وعمليّات النموّ المعرفيّ[3]؛ فهو بذلك يمس جميع جوانب النّشاط الإنساني بمختلف أشكاله، وسنحاول الوقف عند أهمّ العمليّات المعرفيّة، ومنها:

1: الإدراك: تتزود أجسامنا بمجموعة من الحواس منها حاسة الرؤيّة وحاسة الصوت وحاسة الشّم وحاسة اللّمس، الّتي تتركب من بلايين من الخلايا الّتي تعمل على معالجة المعلومات الحسيّة

1 – روبرت سولسو، علم النّفس المعرفي، تر: محمد نجيب الصبورة وأخرون، ط3، ، القاهرة: 2000، مكتبة الأنجلو المصرية، ص 5.

2 – جون أندرسون، علم النّفس المعرفي وتطبيقاته، ص 33.

3 – رافع النصير الزغول، عبد الرحيم الزغول، علم النّفس المعرفي، ص 17.

وإرسال ما ترى منها إلى مراكز أعلى في الدّماغ. يعتبر الإدراك نوع من أنواع العمليّات المعرفيّة يتم بواسطة الحواس من معاينة العالم، يشمل العالم بالموجودات الجزئيّة العينيّة أو السّمعيّة واللّمسيّة..، ويقصد بالموجودات الّتي يعيينها بحواسه والّتي تقع في دائرة إدراكه.

ويعرف الإدراك على أنّه «تلك العمليّة المعرفيّة الّتي تسمح في الوصول إلى معاني ودلالات الأشياء والأشخاص والمواقف الّتي يتعامل معها الفرد عن طريق تنظيم المثيرات الحسيّة المتعلّقة بها وتفسيرها وصياغتها في كليات ذات معنى»[1] أي يقصد بالإدراك؛ أنّه عمليّة ذهنيّة يقوم بها الفرد بترجمته وتفسير المعلومات الّتي يتلقاها، ويستخدم فيها حواسه وخبراته السّابقة وحاجاته الحاليّة وطموحاته ورغباته المستقبليّة في تفسير المؤثرات البيئيّة.

يوضح أماكن المعلومات البصريّة للأجسام وأماكن تحليل هذه المعلومات في اللّحاء البصريّ الأولي (Visual Cortex1) أو منطقة رقم17 في خريطة برودمان ، يتم تحليل المعلومات الأقل دقة في المناطق الدّاخليّة؛ أما البصريّة الثّانيّة (V2, V3) تحليل المعلومات بصفة عميقة ودقيقة ويمثل الرقمان الثامن عشر والتاسع عشر (18، 19) في خريطة برودمان. وتعالج ألوان الأشياء والحركات في المنطقة رقم 32.

لقد صمم مارت (Mart) 1987م طريقتا يمكن أن نرى بها الأشياء المألوفة (إنسان /حيوان) كأشكال أو صور أو هيئة مكوّنة من أشكال أسطوانيّة بسيطة. مثلا شكل النعامة الّذي يتكون من جذع ذي اتجاه أفقيّ يتصل باثنتين من الأرجل الطويلة، وعنق طويل، وقد افترض بيدرمان (Biederman) 1987م نظريّة في التعرّف إلى الأشياء تسمّى نظريّة التعرّف بالمكوّنات (Recognition-By Components Theory) ووجد بعض العلماء (أن هناك منطقة في الفص الصدغي تنشط عندما تكون الوجوه داخل مجال الرؤيّة تسمّى فيوسيغورم جيروس (Fusiform Gyrus) وخبرة رؤيّة الطيور أو السيارات توضح وجود مستوى عال من النّشاط في فيوسيفورم جيروس في الدّماغ عند عمل الأحكام الخاصّة بتلك الأشياء.[2]

1- فخري عبد الهادي، علم النّفس المعرفي، ط1، دار أسامة للنشر والتوزيع، الأردن، 2010، ص 110.

2 - جون أندرسون، علم النّفس المعرفي وتطبيقاته، ص 130 و109.

نعلم أنّ اللّغة شفاهيّة بالدرجة الأوّلى، ونجد الأذن هو العضو المسؤول عن التقاط الأصوات، ويشتغل بالموازاة مع اللّسان الّذي يقوم بإخراج الأصوات من الجهاز الصوتيّ، وهذا من الجانب الخارجي؛ لكن الإدراك السمعيّ يتم في منطقة متواجدة في الدّماغ البشريّ؛ أيْ في الفص الجبهي الأيسر، وتوجد مناطق خاصّة بها حسب خريطة برودمان وهي الرقم 21 و22. بينما تشير الملامح الخاصّة بالفونيمات إلى الخصائص والصفات الّتي تميزها في النّطق، يحدث في حالة نطق الحرف السّاكن (P) مدة زمنيّة (60) ميللثانيّة قبل بدء الذبذبة في الحبال الصوتيّة، ونكتشف في إدراك حرف ساكن صوتيّ في مقابل آخر صامت هو وجود أو غياب الفترة الفاصلة (60) ميللثانيّة بين إطلاق الحرف وبين التّصويت أو النّطق، وهذه المدّة الزّمنيّة يطلق عليها زمن بدايّة الصوت Voice-Onset Time والفرق بين نطق الحرفين (P.B) والمدّة الزّمنيّة بين فتح الشفتين وبين إطلاق الصوت يتراوح بين 150 ميللثانيّة[1]

2- الانتباه والأداء: ينصب عمل الانتباه في عمليّة اختيار المثير؛ يختار الشخص جزء من المعلومات التي يتم التركيز عليها والأجزاء الأخرى يتم تجاهلها، فالانتباه عمليّة ذهنيّة معرفيّة تتضمن تركيز الإدراك على منبه من بين مجموعة المنبهات الموجودة حولنا، وهي تتضمن عمليّة الانتقاء والاختيار والتركيز والقصد والاهتمام والميل إلى منبه أو موضوع معين دون باقي المنبهات، ويتعلق السؤال البحثي المرتبط بذلك، بكيف نختار ما يتم التركيز عليه؟ ففي الدّماغ توجد مناطق تقوم بعمليّة الانتباه؛ فهي تشير إلى تمييز المناطق الّتي تعالج المعلومات من تلك الّتي تركز على المعلومات المختارة بالفعل؛ إذ يتحكم اللّحاء الجداريّ خاصّة في مناطق الإحساس مثل اللّحاء البصريّ واللّحاء السمعيّ ومناطق تتحكم بالمناطق الحركيّة مثل القشرة ما قبل الجبهيّة في الفص أماميّ. ونجد أنظمة الانتباه تختار المعلومات الّتي يتم معالجتها بشكل متسلسل حتى لا

1 - المرجع نفسه، ص 113.

تحدث الاختناقات (Bottlenecks)• حيث لا يكون بالإمكان معالجة أشياء بشكل متوازٍ معا.[1] ونجد منها:

1- **الانتباه السّمعيّ:** يتم التركيز في عمليّة الانتباه السّمعيّ على اختيار الأذن الواحدة والموضوع المراد سماعه، قدم برودبنت (Broadbent) 1958 نظريّة التنقيّة أو الفلترة Filter Theory لعمليّة الانتباه التّلقائيّ، أيّ ادخال عدد محدود للمعالجة الذّهنيّة؛ أيّ ينتقيّ الشخص المعلومات أو يستبعدها، وفي حالة الانصات الثنائيّ Dichotic Listening لابد للشخص المستمع للرسالة أن يختار أذنا واحدة للسّماع. تتمركز المنطقة السّمعيّة من القشرة الدّماغيّة، وعند انتباه الناس لنغمة الصوت، تسجّل في القشرة السّمعيّة وجود زيادة في التّنشيط، ووجود زيادة تنشيط في المنطقة الجدارية الّتي توجه الانتباه [2].

2- **الانتباه البصريّ:** يمثّل الانتباه أكثر وضحا في الانتباه البصريّ أكثر ممّا هو الانتباه السّمعيّ، «وقد أشار بوسنر (Bosner) إلى أن التّحكم أو الضبط النّاجح لحركات العين يتطلب أن تنظر إلى الأماكن الّتي تقع خارج منطقة الحفرة، ذلك أنّنا يجب أن ننظر وأن نحدد الجزء المثير للاهتمام خارج منطقة الحفرة قبل استطاعتنا لتوجيه أعيننا للتثبيت عليه، وذلك حتّى تتمكن من الحصول على الحدّ الأقصى من حدّة البصر (Acuity) في معالجة ذلك الموقع، وهكذا، فإنّ تحويل الانتباه غالبا ما يسبق التواصل في حركات العين»[3] فنحن نهيء العين على شيء تقع الحفرة على تلك البقعة، عند اختيار مكان التّحديق (Fixating) نختار أيضا إعطاء الحدّ الأقصى من موارد معالجة الرؤيّة إلى جزء معين من المجال البصريّ.

وقد ذكر كلّ من نيسر وبكلن (Neisser And Becklen, 1975) أن استخدام التّلميحات الطبيعية (كاللّون السّاطع والحركة) Physical Cues وتلميحات المضمون (تتبع الوضع ذات

• الاختناقات: افترض علماء النّفس أن هناك سلسلة من الاختناقات (عنق الزجاجة) في عمليّة تشغيل المعلومات لدى الإنسان، وهي عبارة عن نقاط يصبح عندها من غير الممكن الاستمرار في تشغيل كل شيء بشكل متوازٍ...فالفرد لا يستطيع تحريك يده بشكل متناغم ناحية اليسار واليمين في نفس الوقت، جون أندسون، علم النّفس المعرفي، ص 131.

1- المرجع نفسه، ص 133 و134.

2 - المرجع نفسه، ص 135 و139.

3 - المرجع نفسه، ص 141و 142 .

العلاقة)، تلعب دورا في تركيز الاهتمام، إذ يقع الشخص انتباهه على منطقة الحفرة بالشبكيّة ومركز البقعة الضوئيّة الانتباهيّة. فيتبعون المنبهات البصريّة ذات الخصائص الطبيعيّة العاليّة، وتتبع المنبهات البصريّة الّتي لها علاقة بالموضوع المراد التركيز عليه[1] وإنّ الميكانيزمات العصبيّة الّتي تحدّد مركز الانتباه للملامح الموجودة في أحد الأشياء، والخلايا العصبيّة الموجودة في منطقة الرؤيّة (V4) لها حقول أو مجالات استقبال، إذ نجد أن الانتباه البصريّ لموقع مكاني يكون سببا في تعزيز النّشاط في الجزء الصحيح في اللّحاء البصريّ الأولى، ونجد هناك تزايد في النّشاط يبدو في منطقة الجداري الأيمن، ويبدو أن الفص الجداري الأيمن مسؤول أكثر عن التمركز المكانيّ للانتباه؛ يتعلق بالملامح الكليّة، بينما الجزء الجداريّ الأيسر مسؤول عن توجيه الانتباه للمعلومات الفرعيّة للأشياء، كالتفاصيل الدّقيقة أيْ يتعلق بالملامح الفرعيّة والتفاصيل.[2]

يستطيع النّاس تشغيل مشغال إدراكيّة متعددة في الوقت نفسه، أو يقومون بتنفيذ أفعال مختلفة ومتنوعة في نفس الوقت، ولكنّهم لا يستعطون التّفكير في شيئين في الوقت نفسه، أيْ يستطيعون التّمركّز حول هدف واحد.

2-3- التّصوّر أو التّخيل العقليّ: تعتبر التّصوّرات العقليّة من بين أهمّ المواضيع الّتي تجسد الجانب الداخليّ في معالجة المعلومات عكس الإدراك والانتباه اللتان تعتبر البيئة مكوّنا أساسا في اشتغالهما.

نقرّ بأنّ التّصوّر العقليّ يلعب دورا مهما في معالجة المعلومات، ويعرف «بشكل أوسع، على أنه عمليّة المعلومات الشبه إدراكية في غياب المصدر للمعلومات الإدراكية»[3] ولقد ازداد نشاط مجال البحث في التصوّر العقلي بفضل تطور علم الأعصاب واكتشاف رولاند وفريبرج 1985 (Roland et Ferybrj) أنّ هناك العديد من المناطق في الدّماغ مسؤولة عن عمليّة التّصوّر العقليّ. ووجد هناك تدفّق الدّم في أجزاء مختلفة من لحاء المخ، عندما يطلب من الأشخاص استعادة طريقهم في الشوارع المحيطة بالأماكن المجاورة لمحل سكنهم أو يطلب استعادة الكلمات

1 – جون أندرسون، علم النّفس المعرفي وتطبيقاته، ص 143

2 – المرجع نفسه، ص 144 و 156.

3 – المرجع نفسه، ص182.

ذات القافية، نجد نشاطا على مستوى منطقة بروكاس Broca's وفي المنطقة الجداريّة الصدغيّة من اللّحاء الخلفيّ Posterior (يحتوى هذا الجزء على الأجسام المخروطيّة والهامشيّة) عندما يشتغل الأشخاص في نشاط بصريّ، نجد نشاطا في اللّحاء الجداريّ Parietal واللّحاء الصدغيّ Temporal وكلّ المناطق المسؤولة عن الإدراك المرئيّ والانتباه.

تعبّر الصور الذّهنيّة عن تمثّل الأشياء والأحداث والمواقف الذّهنيّة الّتي تحدث أمام الفرد وقت عمليّة الإدراك. ويمتلك الفرد عادة القدرة على تخيل الصور الذّهنيّة بصوّرتها الأصليّة البصريّة وضبطها والتّحكم بها بدرجة عاليّة من الدّقة. وافترض ستيرنبرغ أنّه يسهل على الفرد تمثيل الصور أكثر من تمثيل الكلمات والرموز «توصف الصور العقلية بأنها مادية وواضحة، ويسهل ضبطها والتحكم بها وتدويرها، ويسهل استدعاؤها، وتعتمد في مصادرها على مصادر خارجيّة معتمدة على البيئة، وتحدث عادة نتيجة التفاعل مع عناصر البيئة الخارجية»[1] ويقوم التّصوّر العقليّ على ثلاثة ركائز، وهي:[2]

التّدوير العقليّ: تشير عمليّة التّدوير العقليّ مثلا إلى تدوير صورة عقليّة، ويصاحب التّدوير العقليّ انتقالات تدريجيّة للدفعات العصبيّة الّتي تقوم بالتّحويل التّرميزيّ للمنبّهات الأوّليّة إلى الخلايا الّتي تقوم بالتّحويل التّرميزيّ للمنبّهات التّحويليّة Transformed.

المسح التّصويريّ؛ يقوم النّاس بعمليّة المسح الفعليّ للتّمثيلات المدّركة والّتي تقف في مقابل استعادة المعلومات المجردة، فيمسحون للتّمثيلات Representation الخاصّة لتلك التّشكيلات بصفة طبيعيّة وماديّة.

المقارنة البصريّة للكميات: يقوم النّاس بالتّمييز بين شيئين، فإنّ الزّمن الّذي يستغرقه في عمل هذا التمييز يتناقص بشكّل مستمر كلما تناقص فرق الحجم بين هذين الشيئين. ويشير الدليل العصبيّ–النّفسيّ Neuropsychological إلى أن مناطق مختلفة من الدّماغ قد تكون مسؤولة عن تدعيم الجوانب المكانيّة Spatial والمرئيّة Visual للتّصوّرات الحسيّة العقليّة.[3]

1 – جون أندرسون، علم النّفس وتطبيقاته، ص195.

2 – المرجع نفسه، ص 183 و 187

3 – المرجع نفسه، ص 194 و196.

التّصوّر البصريّ ومناطق الدّماغ: تتضمّن عمليّة التّصوّر العقليّ جهدا أكبر في تكوين التّمثيل البصريّ. ويمثّل نشاط الجهاز العصبيّ خلال عمليّتيّ الإدراك الفعليّ والتّصوّر المرئيّ للمناطق المحيطة في قرن آمون ومنطقة تذكر الوجه في قرن آمون.

التّصوّر يتضمن مكوّنات مكانيّة وبصريّة معا: تقوم المناطق الجداريّة بتدعم المكوّن المكانيّ بالتّصوّر العقليّ بينما الفص الصدغيّ يدعم المظاهر البصريّة، ويعتبر مبدأ التّدوير العقليّ مهمة مكانيّة، يميل لإنتاج تنشيطا في اللّحاء الجداريّ؛ يتم تنشيط الأبنية الصدغيّة عندما يتخيل النّاس الخصائص البصريّة للأجسام.[1]

الخرائط المعرفيّة: تساعدنا التّصوّرات العقليّة على تذكر وتحديد شكل البناء المكانيّ للبيئة، يشار للتّمثيلات التّخيليّة للعالم غالبا بالخرائط المعرفيّة، وتظهر العلاقة بين التّخيل والفعل على وجه الخصوص في الخرائط المعرفيّة، إذ نجد أنفسنا غالبا نتخيل البيئة الّتي نعيش فيها عندما نخطط كيف ننتقل من مكان إلى آخر. تتطوّر لدى الأطفال عمليّة معالجة الخرائط المعرفيّة من التّتبع الخطيّ إلى مسح الخرائط؛ وتظهر لدى الراشدون عمليّة التّتابع نفسها في تعلّم المناطق الجديدة، يبدأون أوّلا بتتبع الطرق في شكل خرائط ثم ينتقلون سريعا إلى خرائط المسح. ونجد نشاطا في المخ عند القيام بعمليّة خريطة المسح تشبه كثيرا الصورة المرئيّة، وهناك نشاطا في منطقة اللّحاء الحركيّ الداخليّة وكذلك نشاطا في خلايا الهيبوكامبس في البيئة، عندما يقوم الإنسان بالملاحة أو التوجه في البيئة يكون هناك نشاطا مرتفعا في الهيبوكامبس. ويمكن تمثيل معلوماتنا عن البئية من خلال خرائط مسحيّة Survey Maps، تبرز المعلومات المكانيّة، وتشبه خريطة الطريق خريطة الفعل Action Information [2]

الترجمة من الكلمات إلى الصور: يتمثل في تكوين صورا عقليّة عندما نسمع وصفا بالكلمات لبناء مكان معين. لأنّنا نستطيع تحويل الأوصاف اللّفظيّة إلى خرائط معرفيّة غنيّة للبيئة،

1 – جون أندرسون، علم النّفس وتطبيقاته، ص 201.

2 - المرجع نفسه، ص 202 و206.

وعند سماع مباراة كرة القدم في الراديو وأنت تقود سيارتك، نقوم بتصوّر الأماكن الّتي يتخذها اللاّعبون من مهاجم ومدافع.. وتخيل كذلك وجهوهم الّتي سبّق رؤيتها وحتّى شكل الملعب[1]

2-4- التّذكر والذاكرة: يقوم الأفراد من خلال تصوّراتهم بتذكر وتوليد الأفكار من خبراتهم، وقام بادلي (Baddely) بتقديم نظريّة ذات تأثير على الذاكرة العاملة، بافتراض نظامين: نظام الخرائط المرئيّة المكانيّة، والتّحلق الصوتي، ويمثّل هذان النّظامين مستقبلين للحفاظ على المعلومات في الذاكرة العاملة، وهناك أنظمة أخرى مماثلة. والمغزى من عمل بادلي هو تبيان تفاعل هذه الأنظمة، إذ يوجد فيها منفذ مركزيّ Central Executive الّذي يحتاج إلى المخزن المؤقت للمعلومات الموجودة لديه. وقدّم التّحلق الصوتيّ وسمّاه بالمخزن الصوتيّ الكلاميّ الّذي له تأثير في الأذن الداخليّة، الّتي تسمّع الصوت وتخزن المعلومات في شكل صوتي؛ أي اختزان الصور السّمعيّة، مثلا تذكر رقم الهاتف الّذي سبّق سماعه، وإنّ الدراسات العصبيّة تظهر لنا نشاطا في منطقة بروكا عندما نقوم بتذكر أو استعادة شيء ما، ونشاطا آخر في المخزن الصوتيّ الموجود في المنطقة الجداريّة الصدغيّة من المخ.[2]

وكان أوّل عالم قام بتجارب حول الذاكرة هو ابنجهاوس (1885) Ebbinghaus إذ قدم مجموعة من الحروف والكلمات الّتي ليس لديها معنا، وطلب من المفحوصين استعادتها بعد فترة زمنيّة؛ فتفطن أنّ هناك عضوا مسؤولا عن التّخزين والاحتفاظ بالمعلومات. وإنّنا نستطيع أن نتذكر الحقائق والأحداث والمهارات في حياتنا، إلا أن هذه الأنواع من الذاكرة تبدو مختلفة؛ إذن كلّ هذه تعني بالأحداث الّتي نعيشها في حياتنا وتسمّى ذاكرة الأحداث Episodic Memory مثلا تذكر حفلة معينة أو موت أبي....إلخ وسنقوم بعرض نموذج اتكنسون-شيفرن (Atkinson- Shfrin Model) [3] يفترض النموذج أنّ الذاكرة تتكون من ثلاثة أنماط، أو ثلاثة مكوّنات هي:

أ- الذاكرة الحسيّة أو المخزن الحسيّ: (Sensory Memory): أثبت سبيرلينغ Sprilling (1960) لأوّل مرة وجود هذا النّظام الّذي يسجل المعلومات ويحتفظ بها لفترة قصيرة وعرض على

1 - جون أندرسون، علم النّفس وتطبيقاته، ص 210 و212

2- المرجع نفسه، ص 217 و219.

3 - حسن محمد أبو رياش، التّعلّم المعرفي، ص 389 و 390.

مجموعة من المفحوصين اثني عشر حرفا (12) لمدة 1/30 من الثّانيّة. ووجد أنّه رغم هذه الفترة القصيرة جدًا المفحوصين قادرين على تذكر ثلاثة أو أربعة من الحروف. ويبيّن "سبيرلنغ" أن معظم هذه المعلومات تتلاشى في غضون ربع ثانيّة إذا لم تتم معالجتها بشكل ما، أما في حالة النّظام السّمعيّ؛ فقد وجد باحثون أنّ المعلومات تبقى هناك حواليّ أربع ثوانيّ، وهي فترة أطول من المعلومات البصريّة. بينما تشير عمليّة التعرّف على النّمط وعلى المفاهيم والمبادئ الموجودة في الذاكرة إلى اقترح العلماء ثلاثة تفسيرات لهذه العمليّة هي على النّحو الآتي:[1]

يقوم النّموذج الأوّل (مزاوجة القوالب) بافترض أنّ نسخا عقليّة من المثيرات البيئيّة (قوالب) تخزن في الذاكرة، ويكون التعرّف على الأنماط عند مقارنة أو مزاوجة المعلومات الوافدة بما يناسب من قوالب في الذاكرة، ويرى النموذج الثّانيّ (النموذج الأصليّ) أن ما يخزن في الذاكرة ليس نسخة فعلية من المثير، مثال: يمكن أن نرى صورة مشوهة تماما للحرف A في مكان ما، ومع ذلك نقول إنه الحرف A رغم عدم وجود الملامح المميزة له. وفي هذه الحالات، نعتمد على مبادئ ثلاثة مشتقة من علم النّفس الجشطالّتيّ، وهي: مبدأ التنظيم، مبدأ السياق، ومبدأ الخبرة السّابقة. فالتنظيم يساعد الفرد أن يدرك أكثر ممّا هو موجود فعلا في الموقف بسبب مبادئ التنظيم الكثيرة (مثل مبدأ التّقارب، والتّشابه، والإغلاق وغيرها).

الذاكرة العاملة (Working Memory) تجعل المعلومات الوافدة من الذاكرة الحسيّة بعد معالجتها من الذاكرة قصيرة المدى أو الذاكرة العاملة، ولا تتجاوز المعلومات الّتي يمكن تخزينها في هذه الذاكرة بـ 72 % من المعلومات، ويمكن من زيادة سعة الذاكرة العاملة من خلال إيجاد وحدات كبيرة من خلال عمليّة تسمّى بالتّجميع (Chunking) وهي عمليّة تفسّر لنا ما يعرف بأثر الحداثة (Recencey) حيث يتمكن المفحوص من تذكر الكلمات والأسماء الموجودة في آخر قائمة من المفردات أكثر، ممّا يتذكرون الكلمات الموجودة في أوّل القائمة أو وسطها، لأنّهم رأوها أو سمعوها حديثا وغير المعالجة تزول خلال 30–15 ثانية، ولتفادي هذا التّلاشي في الذاكرة طويلة المدى، نجد عمليتين ضروريتين؛ هما: التسميع (Rehearsal) والترميز (Encoding) ونعني بالتّسميع

1 – حسن محمد أبو رياش، التّعلّم المعرفي، ص393 و395.

إعادة المعلومات أكثر من مرة، والترميز يشير إلى عمليّة ربط المعلومات الجديدة بتلك المفاهيم والأفكار الموجودة أصلاً في الذاكرة بطريقة تجعل المادّة والمعلومات الجديدة أكثر قابلية للتذكر، ومن أشكال الترميز تقسيم المعلومات إلى فصول، أو وضعها في هرميات أو على شكل أشجار مفاهيمية ومن محسنات الذاكرة المساعدة على التذكر وتكوين الصور الذّهنيّة (Imagy) وتكون الصور البصرية والصور اللفظية فعّالة جدًا في تسهيل حدوث التّعلّم.[1]

الذاكرة طويلة المدى (Long-Term Memory): ميّز تولينج Tulynig عام 1972م بين ذاكرة الحوادث Episodic وذاكرة المعاني Semantic باعتبارهما نظامان من أنظمة معالجة المعلومات، يستقبلان المعلومات بشكل انتقائيّ، ويحتفظان ببعض جوانب هذه المعلومات، ويستدعيان بعضها حسب الحاجة، وتشير ذاكرة الحوادث إلى الظروف الّتي كانت تحيط بالتّعلّم، بينما تشير ذاكرة المعاني إلى كلّ المعلومات العامّة والمهارات المخزنة في الذاكرة، ويمكن تذكرها مستقلة عن الطريقة أو الظروف الّتي يتم تعلّمها في ظلّها، ومع أنّ هذين النّظامان مترابطان جيدًا، إلاّ أنّ ما يهم المربين هو الذاكرة الثابتة المختصة بالمعاني، وقد ركز الباحثون على كيفية تمثيل المعلومات في ذاكرة المعاني، وكيفية استرجاعها، وكيفيّة نسيانها. كيف يتم تمثيل المعلومات في الذاكرة طويلة المدى؟ هناك عدّة نماذج للتمثيل المعلومات وهي: النّماذج الشبكيّة (Network) ونموذج مقارنة الملامح (Feature Comparison) والنّموذج الخبريّ (Propositional) ونموذج المعالجة الموّزعة المتوازيّة (Parallel Distributed) معالجة المعلومات والذاكرة والنّماذج الشّبكيّة سنتحدث عنها بالتفصيل في الفصل الثالث[2].

2-5- التفكير: يعتبر الفكر مفهوما مجردا، ويتحدد التّفكير بمجمّل العمليّات الذّهنيّة الّتي يؤديها دماغ الإنسان، والّتي تمكنه من خلق نموذج للعالم الخارجيّ أيْ نمذجته، وتعود الدراسات الأوّليّة إلى العالم الألماني جال Gall، وسمّاه بعلم الملكات وكتب فونت Wundt 1878م كتابا أسمّاه "أسّس علم النّفس الفيزيولوجيّ" وجعل هدفه دراسة العقل والتّفكير دراسة علميّة، يمكنها أن

1 - حسن محمد أبو رياش، التّعلّم المعرفي، ص396 و397.

2 - المرجع نفسه، ص 397.

تؤدي في النّهاية إلى فهم القوانين الطبيعة الّتي تحكم التفكير[1] ويتميز التّفكير الإنسانيّ بالإبداع والخلق، ويمثّل التّفكير العمليّة الّتي ينظم بها العقل خبراته بطريقة تساعده في حلّ مشكلة ما، «التفكير لا يمكن تدريبه أو تنميته–خاصة الجزء الفطريّ منه– فقد تظل نسبة ذكاء الفرد ثابتة داخل حدود معينة، أما التّفكير فيمكن تدريبه من حيث أنّه طريقة للتّعامل مع موضوعات العالم الخارجي»[2] لأنّ التّفكير مظهرا من مظاهر الذّكاء، ويعدّ وظيفة أو مظهر من مظاهر النّشاط العقليّ يمكن تدريبه وتوجيهه وجهة معينة وفق شروط التّعلّم.

يقوم التّفكير على أساس إعمال العقل في معرفة المجهول، والتفكير في حلّ مشكلة يعني إيجاد حلّا لها، وباعتبار التّفكير عمليّة معرفية، يعد عنصرا أساسا في البناء العقلي–المعرفي– الّذي يمتلكه الإنسان ويتميز بطابعه الاجتماعي؛ حيث إنّه يؤثر ويتأثر ببقية العمليّات المعرفيّة الأخرى كالإدراك والتّصوّر والذاكرة ... يمثّل أرّقى العمليّات النّفسيّة والعقليّة؛ وهي كلّ ما يجول في الذّهن من عمليّات تسبّق القول والفعل، بحيث تبدأ بفهم ما نُحسُّ به أو نتذكره أو ما نراه، ويعد إحدى العمليّات العقليّة العليّا الّتي يشتمل عليها التّنظيم العقليّ والمعرفيّ من تكوين المعانيّ الكليّة والابتكار ويستخدم الرّموز بدلا عن الأشياء[3]

أدوات التّفكير: يعتبر الاسترجاع عمليّة ضروريّة للتّفكير، أيْ يسترجع ما تعلّمه سابقا، والّذي يساعده في حلّ المشكلات أو ابتكار شيء ما. ويرى بعض العلماء أن أهمّ أدوات التّفكير هي: **الصور الذّهنيّة**: تتمثل في الصور الحسيّة والصور اللّفظيّة، فالتّصوّر الذّهنيّ هو استحياء الأشياء السّابقة تخزينها في الذّهن على هيئة صور في غياب المنبهات الحسيّة، أو تلك الرموز العقليّة الّتي تستحضر بها صور الأشياء حينما يفكر الشخص في موضوع ما.[4]

1– اسماعيلي يامنة وقشوش صابر، الدّماغ والعمليات العقلية: الانتباه. الإدراك. التفكير. التّعلّم. الذاكرة، ص 168 –169

2– عادل محمد العدل، العمليات المعرفية وتجهيز المعلومات، دط. دار الكتاب الحديث، 2010، ص219.

3– اسماعيلي يامنة وقشوش صابر، الدّماغ والعمليات العقلية: الانتباه. الإدراك. التفكير. التّعلّم. الذاكرة، ص 172 و173.

4– المرجع نفسه، ص 237 و238.

المفاهيم: يعتبر المفهوم معنى عام أو مجرد أو فكرة خاصّة أو يجمّع المفهوم بين شيئين أو يصف حدثين أو أكثر على أساس بعض الملامح والخصائص المميّزة؛ فالمفهوم هو شيء يمكن التّفكير فيه وله معنى، ويتم تعلّم المفهوم وفق عمليّتيّ التّجريد والتّعميم.[1]

اللّغة: تشتمل اللّغة على مجموعة من الرّموز المعرفيّة تمكن الإنسان من التّعبير عن خبراته ومعارفه، وهي وسيلة للتّخاطب والتّعبير وأداة التّفكير، وتعد وسيلة التّبادل بين الأفراد سواء منطوقة أو مكتوبة. ويتميّز الإنسان بقدرته على الاكتساب اللّغويّ، تمثل اللّغة أرقى شيء زود به الجهاز العصبيّ للإنسان، وهناك عدّة نظريّات تناولته منذ الأزّل (يرجع العنصر الأوّل من الفصل)

المعانيّ: تمثّل المعانيّ حصيلة خبرات الشّخص، إذ تختلف المعانيّ باختلاف السّن والثّقافة والذّكاء ومدى العلاقة بين النّاس والأشياء، وكلّما كان الاختلاف كبير في فهم المفاهيم أدّى إلى سوء الفهم بين النّاس في أحاديثهم ومناقشاتهم ومعاملاتهم. ونجد منه المعنى الكليّ مثلا "النمر" يشير إلى نوع معين من الحيوانات يشترك أفرادها في بعض الصفات، مع أنّها تختلف في صفات أخرى كالحجم واللّون والشكل إلخ. وبتقدم الطفل في العمر يتقدم بالتدريج من فهم المعانيّ المجرّدة واستخدامها أداة للتّفكير، وبمعنى هذا يستطيع الإنسان استخدام الأفكار العامّة والمعانيّ الكليّة أدوات لتفكيره، وهناك خمس مراحل لاكتساب المعنى الكليّ، منها: الإدراك الحسيّ والملاحظة؛ والموازنة؛ والتّجريد؛ التّعميم؛ التّسميّة.

2-6- الاستدلال Reasoning: يعتبر الاستدلال ضمن العمليّات المعرفيّة، ويعتبر من الملامح المميّزة للإنسان، وهو نوع من أنواع الذّكاء، يعبّر الاستدلال عن قدرة الإنسان على تحقيق الأداء العقليّ المتفوق. «ونجد أن معظم الناس لا يتمتعون بالكفاءة، وهذا البحث أصلا يبدأ بأوصاف من المنطق والرياضيات عن الكيفيّة الّتي يجب أن يتصرف بها الإنسان، مع مقارنة هذه الأوصاف بما يفعله الإنسان بالفعل والحصول على ما يريده الناس»[2] وهي ميّزة فريدة للبشر، يقوم الإنسان بتحليل الأسباب من أجل احتواء الأمور المعقدة والوصول إلى الاستنتاجات؛ وقام العلماء بصنع برامج تقوم بعمليّة إصدار القرار وهي برامج الذّكاء الصناعيّ Artificial Intelligency

1 – عادل محمد العدل، العمليات المعرفية وتجهيز العمليات، ص 238 و239.

2– جون أندرسون، علم النّفس المعرفي وتطبيقاته، ص 487.

صمم الباحثون أنظمة تعتمد على حسابات منطقيّة أقل، تضاهي ما تفعله الخلايا العصبيّة في الدّماغ.

ونجد مناطق الدّماغ المسؤولة التي تستثار أثناء حلّ المعادلات الجبريّة، وتكون نشطة عندما يتحكمون على مسائل في ذات المعنى، ويظهر نشاطا في الفص الجبهيّ الخلفيّ الأيسر والمناطق الجداريّة المؤقتة والمرتبطة بتشغيل اللّغة، وخاصّة في حلّ عمليّات الرياضيات والمنطقيّة.[1]

ويتميّز الاستدلال الشرطيّ كوّنه متميزا عن الاستدلال القياسيّ عن الاستدلال الاستقرائيّ؛ حيث إنّ الاستدلال القياسيّ يتعلّق أو يهتم بالاستنتاج عندما تكون النّتائج تتبع لتأكد المقدمات، ويشير الاستدلال الاستقرائيّ إلى المواقف الّتي تتبع فيها النّتائج بشّكل احتماليّ فقط للمقدّمات. مثال: فريد أخو ماري/ وماري هي أم ليزا النتيجة: فريد هو خال ليزا وأن فريد أكبر عمرا من ليزا، والنتيجة الأوّلى (فريد هو خال ليزا) هي عبارة عن استدلال قياسيّ، بينما النتيجة الثّانيّة (فريد أكبر سنا من ليزا) استدلال استقرائيّ. ويستخدم الاستدلال القياسيّ باستخدام أداة الشرط If (إذ: أداة شوط) (فعل الشرط) والجزء التالي جواب الشّرط. ينبني الاستدلال الاستقرائيّ على المقدّمات والنّتائج، مثال:

إذا فهم عمر القصة، سيحصل على علامة عالية؛

عمر فهم القصة؛

حصل عمر على علامة عالية.[2]

يتم التعرّف في الاستدلال المنطقيّ الأوّليّ إلى النتيجة من المقدّمة، وعندما تدخل قدرة الناس على الاستدلال في العالم الحقيقيّ، إلى الأعمال الخاصّة بالاستدلال المنطقيّ في العمل، فقد يتسبب ذلك في وجود أداء أفضل أو أسواء، بينما في الاستدلال الضمنيّ فيتم التعرّف فيها الاستدلال على نقيض المقدّمة من نقيض النتيجة.

1 – جون أندرسون، علم النّفس المعرفي وتطبيقاته، ص 487 و490.

2 – المرجع نفسه، ص 489 و492.

ويمكن تفسير اسم الشرط بطرائق أخرى غير الطريقة المنطقية أو العبارة الاحتمالية، ولننظر إلى العبارة الآتية: إذا كان شخص يشرب الجعة، فهذا الشخص يجب أن يكون عمرة أكثر من 19 عاما، وهذا يتم تفسيره بشكل طبيعيّ أكثر ليس تأكيدا منطقيّا ولا احتماليّا، ولكنّه بالأحرى عبارة تحتوي على ما ينبغي عليه الحال، وهذا ما يطلق عليه أحيانا بالمخطط الجائر Permission Schema للوصل المنطقيّ Logical Connective، ويعبّر قانون عدم شرب الخمر ضمن القوانين والقواعد الّتي يؤسسّها المجتمع.

يبدو أن حرف الشّرط المنطقيّ "إذا" يمكن أن يستحضر تفسيرات مختلفة إلى حدّ ما، والتّفسير الجوازي، وللناس القدرة على تبني التّفسيرات المنّطقيّة لكلّ منهما على السواء على أنّها متماثلة في الاستنتاجات الرياضيات كما في مجال الهندسة، وفي العمليّة المعرفيّة حلّ المشكلات الناس يستخدمون التّفسيرات تتضمن مشغلات Operators في حلّ مشكلة مختلفة.

2-7- الذّكاء: نجد كلّ الناس لا يفكرون بطريقة متشابهة، لكن يؤدي بعض الناس أعمالهم بطرّق مختلفة عن الأخرين، وهذا ما يتحدّد بتسميّة "الذّكاء" ويتم إدراك بعض الناس على أنّهم أكثر ذكاءا، وما هو الذّكاء؟ ما هي مكوّنات الذّكاء؟ ما الّذي تقيسه مقاييس الذّكاء؟

وحسب نظرية جان بياجيه Jean Piaget يرتبط الذّكاء بنموّ العمليّات العقليّة لدى الإنسان، ولقد بيّن أن نموّ القدرات العقليّة مرهونا بالنموّ الجسمانيّ للفرد. واقترح بياجيه أنّ التقدّم في عمليّة التّطوّر لدى الأطفال يمرّ خلال أربع مراحل من التّطوّر الفكريّ المتزايد: الحسيّة-الحركيّة، ما قبل العمليّات -الماديّة-المحسوسة والمجردة- العمليّة. (ينظر الفصل الأوّل النّظريّة البنائيّة)

ولقد ناقش سيجلر(Seigler 1998م) إنّ كثافة الوصلات العصبيّة Synapses (وهي عدد الوصلات الواصلة من خليّة عصبيّة إلى أخرى) في الدّماغ تظل في تزايد حتّى السّنة الثّانيّة من العمر والّتي بعدها تبدأ تدريجيا في التناقص؛ إذ يعتبر النموّ العصبيّ مساهما وذو أهميّة كبيرة في النموّ المعرفيّ قبل سن الثّانيّة أكثر ممّا بعد ذلك. ولقد وجد العلماء نشاطا عصبيا في منطقة اللّحاء الجداريّ المسؤولة عن تمثيل العدد أو الأرقام، ونؤكد على الدّور الّذي يلّعبه التّطوّر الجسميّ الطبيعيّ في الدّماغ في نموّ التّفكير، أو عن الأهميّة البالغة للمعلومات في معالجة الجانب العقليّ لدى الإنسان، وهناك تياران الاتّجاه الفطريّ والاتّجاه التّجريبيّ حول موضوع النموّ

الجسميّ في مقابل التّكامل الفكريّ. الأوّل يبيّن المعرفة كوّنها جزءا من النّاحيّة الوراثيّة والثّانيّ أن المعرفة تأتي من الخبرة أي من البيئة المحيطة.[1]

يرتبط نموّ سعة الذاكرة العاملة حسب كيس Kayss في سرعة الوظيفة العصبيّة، وقد أخذ بالدليل أن درجة العمليّات النّخاعيّة تتزايد بالتقدّم في السّن، حين أنّ كثافة وجود المايلين Myeline في محاور الخلايا العصبيّة هي الّتي تحدّد معدل النموّ النّاقلات العصبيّة. وأنّ التّدريب أو التّمرين يلعب دورا مهما في أداء العمليّات العقليّة بشكل أكثر كفاءة.

ولقد ناقش شيندر Schneider وأخرون أنّ الطلبة من ذوي القدرات العاليّة هم فقط هؤلاء الّذين يعرفون الكثير عن مجالات معينة، وبالتالي يكون أداؤهم أفضل على اختبارات التّذكر، مثل في لعبة كرة القدم، فإنّ الطلبة من ذوي القدرات العاليّة، والّذين لا يعرفون شيئا عن هذا المجال سيكون أداؤهم أسوأ من الطلبة ذوي القدرة المنخفضة، يظهر نقصا للمعلومات ذات الصلة، بسبب نقص عمليّة الإعادة أو التّكرار والتّدريب عن الّذين يعرفون الكثير عن هذا المجال، ويواجه صعوبة في عمليّات التّذكر، ولا يستطيعون تنفيذ مثل تلك الاستراتيجيةّ؛ لأنّهم لا يعرفون الطرق والخطط الّتي تؤدي إلى تحسين عمليّة التذكّر.[2]

ويعود موضوع اختبارات الذّكاء إلى سنة 1904م، حين كلّف وزير التّعليم العامّ بباريس ألفرد بنية Alfred Binet تحديد نوع التلاميذ الّذين يحتاجون إلى تعليم خاصّ. والذين يعانون من مشاكل عقليّة.

وتُعرف اختبارات الذّكاء حسب أندرسون J. Anderson على أنّها تقيس القدرات الخام والمعلومات العامّة المتوقع وجودها منطقيّا عند كلّ شخص يعيش ثقافة معينة، ومع ذلك، فإنّ التّفوق أو التّمييز في أيّ مجال يعتمد على المعلومات والخبرة الّتي هي ليست عامّة في الثقافة. واختبارات الذّكاء تساعد بشكل واضح في عمليّة التّفوق في الأداء المدرسيّ والنّجاح العامّ في الحياة.

1 – جون أندرسون، علم النّفس المعرفي وتطبيقاته، ص 675 و678

2 – المرجع نفسه، ص 683 و 685

2-8- حلّ المشكلات: يستطيع الإنسان حلّ المشّكلات الّتي تعترضه في حياته، وتتميّز قدرته عن باقي الكائنات الحيّة بوجود تطورا متقدما في اللّحاء ما قبل الأماميّ أو الفص الجبهيّ Prefrontal Cortex في دماغ الإنسان. ولاحظنا دور هذا اللّحاء في عدد من الوظائف المعرفيّة العليّا مثل اللّغة، التّخيل، الذاكرة... وتميل البناءات الأماميّة المحيطيّة اليمينيّة ومناطق اللّحاء الداخليّة الجبهيّة الّتي تلعب دورا رئيسا في تنظيم السلوك بصفة تامّة.[1]

وإنّ حلّ مشكلة أو الوصول إلى الهدف المنّشود من العمل يمرّ بعدّة حالات؛ إذ «يؤكّد أندرسون أنّ عمليّة حلّ المشكلة يتم وصفها من خلال بحث الفرد في مجال المشكلة عن طريق حالات ثلاث، وهي الحالة الابتدائيّة Initial State وتتضمن اكتشاف المشكلة وتحديدها بشكل واضح، والحالة المتوسطة Intermediate State وتتضمن وضع الحلول والفرضيات والبدائل المتوافرة وحالة الهدف Gast State الّذي يتضمن الوصول إلى الهدف والتخلص من المشكلة»[2] وتعتبر كلّ حالة عبارة عن مشغل من شأنّه تغيير حالة المشكلة، ولكن عندما تتعدد المشغلات أو العوامل، نتساءل: كيف نستطيع حلّ المشكلة؟ وهذا ماطرحه أندرسون؛ إذ يطرح تساؤلين مهمين:

الأوّل: ما الّذي يحدّد المشغلات الّتي تكون في متناول القائم على حلّ المشكلة؟

الثّانيّ: كيف يختار القائم على حلّ المشكلة مشغل أو عامل (Operator) معين عندما يكون هناك العديد من المشّغلات في المتناول؟

تكون الإجابة على القائم بالبحث في حلّ المشكلة، بينما الإجابة الثّانيّة تكون بتحديد الممرات أو القنوات الّتي يتخذها القائم، وتنتج مشغلات حلّ المشكلة حيّزا للحالات الممكنة منها عمليّات الاكتشاف أو عن طريق التّشابه الوظيفيّ والتّقليد والتّفسير أو الشرح التّدريسيّ، أو عن طريق التّعليمات المباشرة، والتّناظر الّذي يساعد في إنتاج حلا جديدا، ومن خلالها يجب على القائم بحلّ المشكلة أن يبحث في ممر أو قناة Path تؤدي إلى الهدف[3].

1- جون أندرسون، علم النّفس المعرفي وتطبيقاته، ص 377

2 - المرجع نفسه، ص 383.

3 - المرجع نفسه، ص 384 و388.

2-9- اتخاذ القرارات: لقد ضمنا عمليّة معرفيّة جدّ مهمّة في حياتنا، والّتي تلعب دورا مهما في اتخاذ القرارات في حياتنا؛ أيّ يجب الاختيار ضمن المعلومات المؤكدة وغير الكاملة الوافدة إلينا، واتخاذ القرار وتحمل توابعه في الحياة الواقعيّة؛ فإنّ قرارتنا يمكن أن يكون لها نتائج إيجابيّة أو سلبيّة، مثال بسيط حول تقديم تقرير ماذا نأكل أكل صحيّ أو أكل عاديّ. يستوجب في الأكل الصحيّ أخذ قرار في البدء في عمل حميّة أو ريجيم غذائيّ أو التخلّيّ عن الأنشطة الممنوعة مثل التدخين.

إنّ إصابة الدّماغ يؤثر في اتخاذ القرار إذ تعرض المدعو فانيس جادج (Phineas Gage) إلى حادث نادر، دخول قضيب حديدي في منطقة حيويّة في المخ، وأحدث تمزقا في الفص الأماميّ من الدّماغ- في منطقة تسمّى اللحاء الجانبيّ الأوسط ما قبل الأماميّ Ventromedial Prefrontal Cortex ولم يمت، وبعد شفاءه كان قادرا على العمل كسائق احتياطيّ، وقد أعلن البرفسور هنري داكوب جلو Henry Jacob Bigelow الشّفاء العام من النّاحيّة العقليّة والجسميّة. ويعتقد الفرد أن هذه المنطقة لا تؤدي مهمة محدّدة، بل وعلى العكس ظهرت أمورا ليست بحلّ جيدة، فقد حدثت تغييرات رئيسة بالشّخصية، إذا كان رجلا مميّزا ذكيا مؤدبا ومحترما ومعروفا وذو مصداقية وفارسا وداهيّة قبل الحادث، لكن بعد الحادث يصفه طبيبه الخاصّ هارلو Harlow بالتشتجي والمتهور والأخرق قليل الاحترام... أما بالنّسبة للقدرات الفكريّة؛ فهو كالطفل...فإن عقله قد تغير بشكل جذري.[1]

يصدر الناس احتمالات بتجميع أدّلة ذات الصلة قبل إصدار قرارتهم، مثال:

الرجوع إلى المنزل ونجد الباب مفتوحا.

إذا كان لص المنازل هو الّذي بداخل المنزل، أذن سيكون الباب مراقبا.

الباب مفتوح

هناك لص المنازل داخل المنزل

نستنتج إذن:

1- جون أندرسون، علم النّفس المعرفي وتطبيقاته، ص 525 و528

1 – الاحتمال الأول (1من 100): الباب مفتوح ونرمز له بـ E

2– الاحتمال الثاني (4 من 5): تم السطو على منزلي، ويرمز له بـ H

3– الاحتمال الثالث: الباب مفتوح جزئيا (فتحه الجيران بالصدفة) ونرمز له بـ /E

4– الاحتمال الرابع: لم يتم السطو عليه، ونرمز له بـ (H~) [1]

ونرى في هذا المثال أن وجود الباب مفتوحا يحتمل فيه عمليّة السطو أو عدم السطو، ولكن بالنسبة إلى لكهنمان Lakneman وتفرسكي Tversky 1973م يلغيا الاحتمالات السابقة، ونورد المثال الّذي قدماه، ولتبيان الشخص هل هو مهندسا أم محاميا.

مثال1: جاك Jack عمره 45 عاما، متزوج وله أربعة أطفال، وهو محافظ بشكل عام، حريص، وطموح، وهو لا يبدي اهتماما بموضوعات السياسة والموضوعات الاجتماعية، ويقضى معظم أوقاته في هواياته المتعددة والّتي تتضمن عمل النجارة في المنزل، والإبحار، وألغاز الرياضيات.

وحسب هذا النّص نستنتج أن جاك مهندسا

مثال2: ديك Dick عمره ثلاثون عاما، متزوج وليس لديه أطفالا، رجل له قدرات ودوافع مرتفعة، وهو يعد بأنه سينجح تمام في مجال عمله. وزملاؤه معجبون به بشكل جيد.

وحسب المثال 2 نستنتج أن ديك محاميا.

طلب تفرسكي وكاهنمان من الأشخاص المشركين في التجربة، تقديم الكلمات الّتي تبتدأ في اللّغةالانجليزية بالحرف (K) ففمن خلال النتائج التجريبية يمكن تفسيره في ضوء نظرية انتشار النّشاط –Activation Spreading، فإن النّشاط سوف ينتشر من ذلك الحرف إلى الكلمات الّتي تبدأ به، ونستخلص أنه يمكن للناس أن ينحازوا في تقديراتهم للاحتمالات في حين أنه يجب عليهم وأن يعتمدوا على عوامل الذاكرة وأحكام التشابه.[2]

وحسب أعمال جرين ورفاقه في أبحاثهم في العلوم العصبيّة وجدوا نشاطا عندما يفكر الناس في معضلة شخصية، وجدوا كذلك نشاطا في مناطق اللحاء الجداري الّتي ترتبط بالحسابات،

1 – جون أندرسون، علم النّفس المعرفي وتطبيقاته، ص 530 و532.

2 – المرجع نفسه، ص 541 و547

ومناطق في المخ نشيطة ومرتبطة بالانفعال والحكم على الحالة الشخصية، وفي ما يخص المنفعة الذاتية من أي مصدر خارجي تبدو مرتبطة بنشاط الخلايا العصبيّة المفرزة للدوبامين Dopamine في منطقة الجوهرة السوداء في الدّماغ Basal Ganglia أثناء النّشاط يؤدي إطلاق الدوبامين في منطقة العقد العصبيّة القاعديّة والّتي تسمّى النّواة المائلة للأمام لاحتمالات المكافأة والمنفعة، ونستنتج أنّ التقدّم في منطقة اللّحاء قبل الأماميّة في الدّماغ لدى البشر، لديهم القدرة على التّعامل مع الظروف واختيار الأفعال[1].

3- العلوم العصبيّة: يعتبر الجهاز العصبيّ من أكثر الأجهزة تعقيدا وتميزا، إذا يمثّل المحرك الحيويّ للفرد، وتتصل جميع أعضاء الجسم به، وهذه الأعضاء ترتبط بعضها ببعض. ويعد الموجّه المتحكم في كلّ حركات الجسم الإراديّة واللاإراديّة؛ إنّه الضابط في كلّ حركات الجسم الخلويّ.

3-1- تقديم الجهاز العصبيّ: شغل الجهاز العصبيّ موضوع الفلاسفة والعلماء منذ الأزل، أصبح اليوم البحث أكثر امتدادا وتعمقا بفضل تطوّر التّكنولوجيّة والتّقنيّة والتّصوير الدّماغيّ. وبدأت الحواجز تزال تدريجيا في فهم العقل البشريّ وخاصّة مع تقدم نظريّة معالجة المعلومات والمعارف حول الدّماغ وطرق دراسة نشاط الدّماغ، وأصبحت العمليّات المعرفة مكوّنا أساسا في كلّ تحليلات المعرفة البشريّة تقريبا، وكان موضوع نشاط الدّماغ سابقا أكثر غموضا خاصّة في عمليّة فهم المعرفة البشريّة. وظهر تخصص علم المعرفة العصبيّ الّذي يهتم بدراسة كيف تتحقّق المعرفة في المخ، ودراسة أعقد عمليات التفكير لدى الإنسان، ويحدد موضوع ارتباط المعرفة بالدّماغ أيّ عنصرا من الجهاز العصبيّ، ولقد ساعد علم الأعصاب المعرفيّ في تقديم مناهج جدّ متطورة مكنت العلماء من فهم الأسسّ العصبيّة للمعرفة. البناء العصبيّ للغة (اللّسانيات العصبيّة) فما هي اللّسانيات العصبيّة؟

3-2- تقديم اللّسانيّات العصبيّة: يعمل هذا العنصر على توضيح اللّغة كمقياس (Paradigme) ذهنيّ ودماغيّ بصفة خاصّة، يقدّم تركيبة اللّغة داخل الدّماغ ووظيفة الذّهن الّذي

1 - جون أندرسون، علم النّفس المعرفي وتطبيقاته، ص 557 و561

يمثّل نشاط الدّماغ، وذلك في تسيير مختلف المعلومات في شكل سيالات عصبيّة ذهابا وإيابا؛ «بحيث يمكنّنا القول، إنّ الهدف الأخير من دراسة اللّغة في علاقتها بالمخ البشريّ هو محاولة اكتشاف الجينوم اللّغويّ (Language Genome) والاستفادة من نتائج ذلك في وضع آليّات تحليلية جديدة للمستويات اللّغويّة الخاصّة بالمعنى: النّحويّة والدّلاليّة، الّتي تتغيا وعيا أكبر بالتواصل اللّسانيّ الإنسانيّ في مرحلتيّ الإنشاء اللّغويّ داخل المخ، والتّلفظ Enunciation المؤدّي إلى انتقال اللّغة عبر شِفرات Codes من المتكلم إلى المتلقي، وإدراكه وفهمه للمعنى، ومن ثم ينشأ التواصل»[1] وبالتالي، قدّمت النّتائج العلميّة والتّكنولوجيّة والتّشريح الطبيّ نتائج معتبرة لفهم مكوّنات الدّماغ الإنسانيّ ومكوّناته الأساسيّة والوظيفيّة في معالجة المعلومات، وخاصّة تركيبة الجينوم اللّغويّ.

3-3- الخليّة الدّماغيّة-ماهيتها وأنشطتها العصبيّة: ويحتوي الجهاز العصبيّ على أهمّ مكوّن في عمليّة معالجة المعلومات وهي الخليّة العصبيّة (Neuron) وتقوم الخليّة باستقبال النّشاط الكهربائيّ وتنقله، ويحتوى دماغ الإنسان على مائة (100) بليون خليّة عصبيّة تقريبا، وتحمل كلّ وحدة منها قدرة تشغيليّة موازيّة لجهاز حاسب آلي صغير جزء غير قليل من المائة بليون خليّة عصبيّة يكون في حالة نشاط متزامن ويعمل الكثير بالنسبة إلى معالجة المعلومات من خلال التّفاعل بين بعضها الآخر يعبّر نشاط خليّة عصبيّة واحدة تماثلا للنّشاط جهاز الكومبيوتر الصغير، وإذا قارنا نشاط الخلايا العصبيّة لدى الإنسان في عمليّة استقبال المعلومات تكون كلّها نشطة، ويكون النّشاط في الخلايا العصبيّة من خلال التّفاعل وتبادل السيالات العصبيّة في ما بينها أثناء معالجة المعلومات.[2] ما هي؟ وما هي أنواعها الرئيسيّة العاملة في الدّماغ الإنسانيّ؟[3] ومكوّناتها وأنشطتها؟ ووظائفها العصبيّة الإدراكيّة؟

1- عبد الرحمن محمد طعمة، البناء العصبي للغة دراسة بيولوجيّة تطوّريّة في إطار اللسانيّات العرفانيّة العصبيّة، ط1. الأردن: 2017، دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع، ص 10.

2- جون أندرسون، علم النّفس المعرفي وتطبيقاته، ص 48.

3- محمد زياد حمدان، الدّماغ والإدراك والذّكاء والتّعلّم، دراسة فسيولوجية لماهياتها ووظائفها وعلاقاتها، دط، دار التربية الحديثة، الأردن، 1986، ص 11

3-3-1- الشّكل والبنية: يتكون المخ من نيورونات (خلايا عصبيّة) تشكل أساس التّفكير وتتحكم في السلوك؛ فاختلال توازن الموصلات العصبيّة (الكيمائيّة) أو نضوبها يمكن أن يؤدي إلى صعوبة في السيطرة على التّفكير وعلى السلوك. إن فهم جسم الخليّة والّذي تتفرّع منه الزوائد المغرويّة تسمّى شجيرات عصبيّة، تتلقى الاستثارة من النّيورونات الأخرى، والاستثارة قد تكون تنشيطيّة أو تنبهيّة أو كيفيّة؛ فإذا كانت محصلة ذلك استثارة كافيّة لجسم الخليّة، أيّ تكفي للوصول إلى مستوى العتبة الفارقة للنّشاط حدث إطلاق الشحنة العصبيّة، وهي عمليّة تنطبق عليها قاعدّة "الكلّ أو لا شيء" وبذلك النّيرون لا يطلق الشحنة بقوة أو يضعف؛ لكنّه إذا أراد أنْ يحدث تأثيرا أشد، فإنّه يطلق الشحنات بتكرار أعلى، وتحدث تعديلات كثيرة تختص بموضع المشتبك العصبي والشجيرات العصبيّة وليست وظيفتها دائما استقبال الاستثارة ، فهناك شجيرات بمقدورها أن ترسل إشارتها مباشرة إلى شجيرات أخرى، ويمكن أن يحدث أنّ الإرسال في كلا الاتّجاهين. وحينما يقوم جسم الخليّة بإدماج الاستثارة الآتيّة من الشجيرات، تتأثر في ذلك الموضع الّذي حدث فيه التّلامس، وتحظى رسائل المشتبكة القريبة من جسم الخليّة بقدر أكبر من الاهتمام من الأطراف أو على الأشواك الشجيريّة الّتي تغطي الشجيرات.[1]

يتمحور عمل الخليّة العصبيّة في المكان المتّواجدة فيها، أيّ العضو الّذي تشغله في جسم الإنسان، ونرى حجمها وشكلّها يختلف حسب الوظيفة والمكان؛ إذ نجد خلايا هرميّة وخلايا من المخيخ وخلايا عصبيّة حركية وخلايا عصبيّة حسية...إلخ «ويسمى الجزء الأساسي للخلية العصبيّة سوما Soma أو جسم الخلية وقطره يتراوح بين 5 إلى 100 ميكروميتر ...ويتصل بجسم الخليّة مجموعة من الفروع Branches تسمّى الموصلات أو الشجيرات Dendrites ويخرج من جسم الخليّة قناة Tube طويلة تسمّى المحور Axon وهذا المحور يختلف طوله من ميلليمترات قليلة إلى متر واحد»[2] ومن الواضح، أنّ مختلف الخلايا العصبيّة تتكوّن من مواد أساسيّة مشتركة وذلك من جسم أساسيّ، وهو النّواة وشجيرات عبارة عن وصلات ومحاور.

1- كرستين تمبل، المخ البشري مدخل إلى دراسة السيكولوجيا والسلوك، تر: عاطف أحمد، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 1978، ص 2 و5.

2- المرجع نفسه، ص49

3-3-2- الاتصال بين الخلايا: تشكل الخليّة العصبيّة المكوّن الأساس لأدمغتنا (The Brain) ويمثّل هذا الأخير كتلة رخويّة، رماديّة اللّون من الخارج وبيضاء من الداخل، وتكون محميّة داخل الجمجمة بعدّة طبقات متتاليّة عظمية صلبة وليفيّة ثم هلاميّة، ويتكون الدّماغ من نوع خاص من الخلايا تسمى الواحدة منها نيورونا (Neuron) أو الخلية العصبيّة، يتراوح مجموعها بين عشرة واثنتي عشر بليون خليّة، تخطط وتوجه وتتحكم في الحياة الإنسانيّة. وتمثّل الخليّة الدّماغية كمركز عضويّ وإدراكيّ وسلوكيّ للدماغ والجسم بوجه عام.[1]يمثل الدّماغ عنصرا من عناصر الجهاز العصبيّ، ويحتوى بأكمله على الأنظمة الحسيّة، والّتي تقوم بجمع المعلومات الواردة من الجسم والأنظمة والأجهزة الحسيّة والّتي تتحكم بالحركة وفي بعض الحالات تحدث عمليّات معالجة معلوماتيّة بقدر لا بأس به خارج نطاق الدّماغ من جهة.

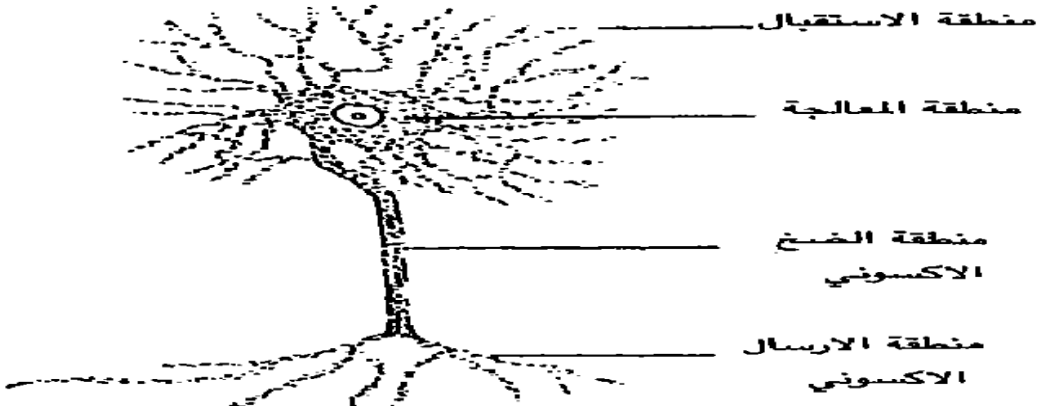
يتم نقل المعلومات في شكل سيالات عصبيّة بين الخلايا، ولتثبيت الحركة في الخلايا الأخرى «وتحتوى المحاور على الطرق أو الممرات الثابتة الّتي تصل بين الخلايا العصبيّة ببعضها، والمحور الموجود في خلية عصبية واحدة يمتد حتى الزوائد الخاصة بالخلايا العصبيّة الأخرى، وفي نهايته يتفرع المحور إلى عدد كبير من الأطراف أو النهايات ذات الشكل الشجري (Arborization) كل واحدة منها تنتهي بزوائد غروية (Boutons) وهي الّتي تتصل بالشجيرات (Dendrites) الخاصة بالخلايا العصبيّة الأخرى، ... وهذا الاتصال القريب بين المحور وزوائد جسم الخلية يسمى المشتبك العصبي Synapse وأكثر طرق الاتصال نموذجيّة بين الخلايا العصبيّة تحدث عند نهاية المحور بين أحد جوانب المشتبك العصبي الّذي يطلق مواد كيميائية ويسمى ذلك الناقلات العصبيّة Neurotransmitters والّذي يعمل على أغشية المستقبلات Receptors في الزوائد العصبيّة ويغير من قطبتيها أو شحنتها الكهربائيّة، إما بداخل الغشاء الّذي يغطي الخليّة العصبيّة؛ فإنّ الشحنة تكون تقريبا (70) ميللفولت (جزء من الألف من الفولت) وتكون في حالة أكثر سالبيّة من خارج الغشاء، وهذا يكون نتيجة التّركيز العاليّ من الأيونات الكيميائيّة السّالبة Negativechemical Ions في الداخل، والأيونات الكيميائيّة الموجبة في

1- محمد زياد حمدان، الدّماغ والإدراك والذّكاء والتّعلّم، دراسة فسيولوجية لماهياتها ووظائفها وعلاقاتها، ص 7.

الخارج»[1] نستنتج أن البنية التّركيبيّة للخلايا العصبيّة نفسها، وتكون المحاور نقطة تلاق وربط الخلايا الأخرى في نهايتها من خلال الزوائد الشجيريّة، تعبّر عن حالة استثارة تحمل شحنة موجبة وفي داخل جسم الخليّة يكون في حالة سالبة خارج الخليّة.

يترتب علينا الفهم وعمل ووظيفة الخليّة « أن نعرف بوجود تركيز عالٍ من أيونات الصوديوم الموجبة خارج الخليّة، واعتمادا على الطبيعة الكيميائية للناقلات العصبيّة Neuro Transmitters يحدث اختلاف أو فروق بالزيادة أو النقص في الشحنات الكهربائية، ويطلق على وصلة روابط Connections Synaptic الّتي تقلل من فرق الجهد الكهربائي اسم روابط الاستثارة Extractory، وتلك الّتي تزيد من فرق الجهد الكهربائي تسمى بالمثبطات Inhibitory»[2] وعندما يكون الاتصال والاستقرار للخلايا الدّماغيّة في المنطقة الّتي اختارتها تكون في حالة اثبطيّة. وفي حالة فشل الأكسون من الاتصال بخليّة أو أكثر؛ فإنّ ذلك يؤدي إلى اضمحلال الخليّة وموتها نهائيا بينما تقوم الخليّة العصبيّة االمثارة بثلاث وظائف رئيسية:

– استقبال الرسائل العصبيّة من الخلايا الأخرى بواسطة منطقة الاستقبال أو الإدخال وهي الشعيرات الهيولية الدقيقة (حسب الشكل أدّناه)



شكل رقم 6: رسم توضيحي للخليّة العصبيّة المفكرة مع أجوائها الرئيسيّة[3]

1– جون أندرسون، علم النّفس المعرفي وتطبيقاته، ، ص 50

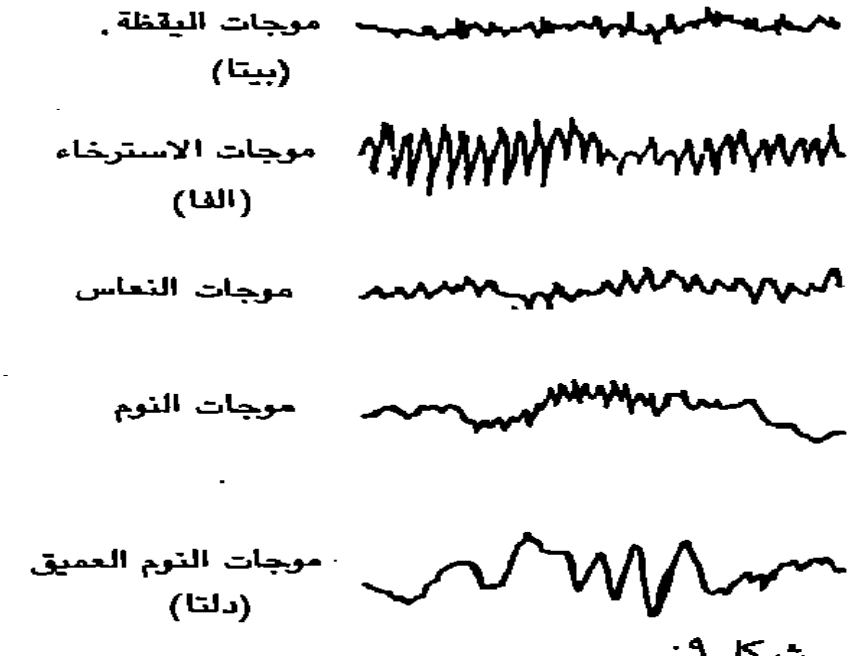
2– المرجع نفسه ص50 و51.

3– محمد زياد حمدان، الدّماغ والإدراك والذّكاء والتّعلّم، دراسة فسيولوجية لماهياتها ووظائفها وعلاقاتها، ص 13

– دمج ومعالجة الرسائل العصبيّة المختلفة الواردة إليها من الخلايا أو المناطق الدّماغية الأخرى، للحصول على رسالة موحدة مفيدة للسلوك الإنسانيّ، بواسطة منطقة المعالجة الخلويّة داخل جسم الخليّة نفسها؛

– توجيه الرسائل العصبيّة المعالجة إلى الخلايا والمناطق الدّماغية المعنيّة الأخرى بواسطة منطقتيّ الضخ والإخراج الاكسونيّة[1]

تشكل الخليّة مع غيرها شبكة متراصة داخل الدّماغ، وتكون في نشاط دائم، مهما كانت حالة الفرد أو السلوك الّذي يقوم به، وإنّ الفرق الأساسيّ الّذي يعتري الحياة الخلويّة للدماغ الإنسانيّ يتمثل في نموذج النّشاط العصبيّ أو نوعه، فبينما يكون هذا النموذج حادا قصيرا وسريع الترددات عند التّفكير واليقظة وخلال الدراسة والعمل الميكانيكيّ والقلق مثلا. فإنّه يبدو طويل الانحناءات في حالة الاسترخاء النّفسيّ، وممتدا واسع الموجات أثناء النوم العميق.



شكل رقم 7: نماذج من موجات الأنشطة العصبيّة الدّماغيّة في حالات سلوكيّة مختلفة.

وبدخول السيالة العصبيّة المكهربة للخلايا المستقبلة، تبدأ البنيّة الفيسيوكيمياويّة بالتّغيّر لمعالجة، وبالتالى تستثار واستقبال ما يجري.تَعْبُر النبضات الخلويّة نقاط التّماس مع الخلايا

1– محمد زياد حمدان، الدّماغ والإدراك والذّكاء والتّعلّم، دراسة فسيولوجية لماهياتها ووظائفها وعلاقاتها، ص 13

الأخرى بواسطة مواد كيمياويّة مثل الاستيل كولين (Acetylcholine) بسرعة قد تصل للواحد في الألف من الثّانيّة. وفي نفس الوقت تفرز الخلايا المُثبطة أسيدا مانعا يسمّى غاما أمينوبوتيرك (غابا)Gamme Amino Butyric يقوم هذا الأسيد بإدخال أيونات الكلورين (Ci-) إلى الخليّة الممنوعة، مؤديا لزيادة سلبيتها، أيّ زيادة أيونات البوتاسيوم بالداخل، الأمر الّذي لا تقوى الأيونات الموجبة الخارجيّ من الإخلال باستقرارها وتنشيطها أو إثارتاها كالعادة وينتج من دخول وخروج للسيلات العصبيّة الكيموكهربيّة ومن تغيرات لمحتوى الخلايا الدّماغيّة، وتكون نواتجها الأساسيّة في الحياة الفرديّة والبشريّة من ذكاء وتعلّم.

3-4- تشكل الدّماغ: يبدأ الدّماغ الإنسانيّ حسب الدراسات الفيسيولوجيّة بأنبوب عصبيّ (Neural Tube) ويتشكل لدى الجنين في وقت مبكر من الحمل، وتتكاثر بلايين الخلايا حول هذا الأنبوب، ويمتد هذا الأنبوب العصبيّ مع نموّ الجنين داخل الرحم إلى أسفل وأعلى مع تركيز واضح في نهايته الرأسيّة، ويعرف بعدئذ بشقي الدّماغ الأيمن والأيسر، ويستمران في التكاثر الخلويّ العصبيّ حتّى الولادة، وتقوم هذه الخلايا في فترة نموّها وتحولّها إلى خلايا ناضجة أو كاملة وتصارع من أجل البقاء مع غيرها؛ حيث يموت العديد منها نتيجة تفوق الخلايا المنافسة في الوصول للأهداف الخلويّة المعينة، وتأسسّها لعلاقات عصبيّة منّاسبة لمّا يجاورها من خلايا أخرى. وتبادر الخلايا العصبيّة بالهجرة من مواطنها؛ وتستقر في مكانها الّذي يحدّد وظيفتها؛ أيّ اختيار الوظائف العصبيّة العمليّة الّتي تلائم تركيبتها الكيموحيويّة، وتبدأ هذه الخلايا حال استقرارها في مناطقها الجديدة بالتكاثر مرة أخرى مشكّلة تجمّعات خلويّة جديدة ومميّزة عن أخواتها الأولى الّتي انفصلت بالتنوع، ويتطور الدّماغ ويكتمل نموّه في مناطقه الإدراكيّة العامّة في السنتين الأولى من طفولته[1].

3-4-1- تحديد مناطق اللّغة في الدّماغ: يحتوى الجسم على مجموعة من الأعضاء تقوم بعمليّات حيويّة ووظيفيّة، منه المخ الّذي يساعدنا في التّحدث خاصّة المنطقة اليسرى من الرأس ناحيّة الأمام؛ لا نعني بذلك أن باقي أجزاء المخ خاملة تماما، بل توجد منطقة في مقدّمة الرأس في النّاحيّة اليسريّة للمخ تشارك في عمليّة إنتاج اللّغة، وهي: منطقة بروكا Broca Aerie والّتي اكتشفها

1- محمد زياد حمدان، الدّماغ والإدراك والذّكاء والتّعلّم، دراسة فسيولوجية لماهياتها ووظائفها وعلاقاتها، ص 7 و8.

بروكا (1864–1880) لأوّل مرة في نهاية القرن التاسع عشر، وتسمى بحبسة بروكا. وكان طبيبا في الأعصاب يعالج المرضي الّذين كانوا يعانون صعوبة في الكلام؛ وأصيبوا بجلطات دماغيّة أحدثت تلفا في التلفيف الأماميّ الثّالث للنّصف الكرويّ الأيسر، فكان المرضى قادرين على تحريك الشفاه أو اللّسان أو إخراج أصوات الكلمات، بل يتمثّل الإشكال في عدم قدرة المراكز ذات المستوى الأعلى على إنشاء وتنظيم التّعبير الكلاميّ، واستطع أولئك المرضى النّطق سوى بكلمة مفردة.[1]

حدّد فرانز جوزيف جال Franz J Gala (1785–1838) مركز سيادة أحد نصفيّ الدّماغ للكلمات واللّغة الّتي تقع في المنطقة الأماميّة للمخ، وقد بيّن بروكا في دراسته أنّ ذلك الموقع يرتبط فعلا بإنتاج اللّغة، وأن الجانب الأيسر من المخّ هو المسؤول أساسا ... عن ذلك، وأثبت كارل فيرنيك Wernicke في القرن التّاسع عشر أنّ النّصف الأيسر من المخّ يلعب دورا مهما في فهم اللّغة؛ وكان المرضى الّذين قام بدراسة حالاتهم يعانون صعوبة في فهم اللّغة رغم تمتعهم بطلاقة اللّسان، لم يكون بقدرتهم الاحتفاظ بالمعنى الصحيح للكلمات، لأنّهم يعانون تلفا في النّصف الأيسر من المخ في منطقة تقع خلف تلك الّتي حدّدها "بروكا" في دراساته، وقدّمت هذه الدراسات أساسا للاعتقاد أنّ الجانب الأيسر للمخ هو المسيطر على نشاط المخ؛[2] لأنّه الّذي يتحكم بدرجة أعلى في العمليّات اللّغويّة. «وظلت فكرة سيادة أحد نصفيّ الدّماغ أو النّصف الأهم سائدة لبعض الوقت، إلاّ أن جاء جون هجلينجز جاكسون H. Jakson(1835–1911) بيّن في عقود تاليّة أنّ النّصف الكرويّ الأيمن للمخ يمتلك قدرة أعلى في مهارات معينة خاصة في مجالات الإدراك المكانيّ غير اللّفظي»[3] وقد اكتشف جاكسون أنّ هذه المنطقة مهمة في تحديد المكان أيّ التّصوّر المكانيّ، وبينما نجد أنّ النّصف الأيسر يسود الوظائف اللّغويّة؛ فإنّ النّصف الأيمن يسود الوظائف الأخرى. وهكذا تراجعت فكرة النّصف الأهم أو الأقل أهميّة، لكن فكرة سيادة مناطق معينة فيما يختص بوظائف محددة ظلت قائمة.

يتركّب دماغ الإنسان من فصين؛ وهما يمنى أو يسرى، ويختص الفص الأيمن بالتّصوّر والمرئيّات عموما، وتختص الفص الأيسر بالرّمزيّات كالقراءة والكتابة والحساب والعمليّات التّحليليّة.

1– كرستين تمبل، المخ البشري مدخل إلى دراسة السيكولوجيا والسلوك، ص 19 و20

2– المرجع نفسه، ص 24.

3– المرجع نفسه، ص 24.

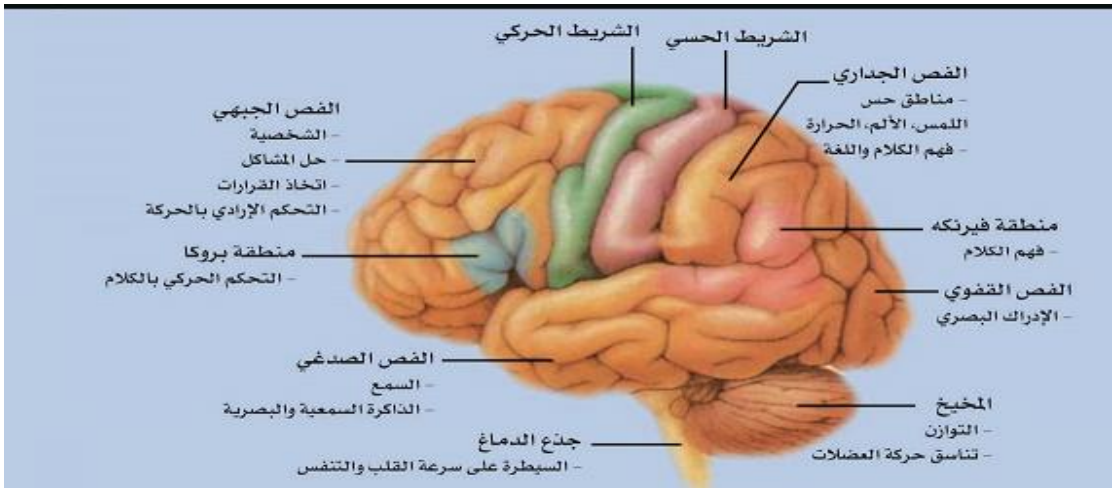
تتصل المنطقتان بجسر من الألياف العصبيّة يطلق عليه الجسم الجاسئ (Corpus Callosum) أو الحزمة المقوسة؛ حيث تدرك الواحدة منهما ما يجري لدى الأخرى، وما يُتوقع من إثارات وردود كيموكهربيّة منها. مثلا المستقبلات العصبيّة في كلّ عين والّتي تستقبل مدخلات Inputs من الجزء الأيسر من عالم الرؤية ترتبط أو تتصل بنصف الكرة الأيمن للدماغ[1]. ويمكن أن نقسم نصف من نصفي الدّماغ إلى أربعة فصوص، الفص الأماميّ أو الجبهيّ Frontal Lobes والفص الجداريّ Parietal والخلفيّ Occipital والصدغيّ Temporal وينقسم سطح القشرة إلى مناطق بواسطة الشقوق Fissures والثنايّا Folders الموجودة فيه، ويقوم الفص الأماميّ بوظيفتين رئيستين، فالقسم الخلفيّ منه يختص أساسا بالوظائف الحركيّة، والجزء الأماميّ منه، والّذي يسمّى بالقشرة ما قبل الأماميّة Prefrontal Cortex يختص بالعمليات العليا Highs Level Process مثل التّخطيط ويحتوي الجزء الخلفيّ Occipital على مناطق الرؤيّة الأوّليّة، أما الفص الجداريّ فيرتبط ببعض الوظائف الحسيّة، وعلى الأخص تلك المناطق الّتي تؤدي العمليّات والمعالجات المكانيّة Spatial ويحتوي الفص الصدغيّ على مناطق السّمع Auditory الأوّليّة ويعمل في التعرّف Recognition إلى الأشياء، وقرين آمون Happocampus والّذي يأخذ مكانه في الفص الصدغيّ[2].

شكل رقم 8: رسم توضيحي للفصوص الدّماغيّة ووظائفها[3]

1- محمد زياد حمدان، الدّماغ والإدراك والذّكاء والتّعلّم، دراسة فسيولوجية لماهياتها ووظائفها وعلاقاتها، ص 10

2 - جون أندرسون، علم النّفس المعرفي وتطبيقاته، 58 و75

3 - https://www.mayoclinic.org/ar/brain-lobes/img-20008887 / 11 على الساعة 2 019/03/10 اليوم



نعرض بعض الأمثلة عن بعض وظائف الفصوص:

تشترك الفصوص القفويّة في العمليّات المرتبطة بالإبصار، عندما تمرّ بمحل حلويّات –رؤيّة الكعك– أو تتفحص محتويّات الطعام على إحدى الموائد؛ فإنّ المعلومات الحسيّة المرتبطة بالأنماط المختلفة لشدة الضوء والألوان النّاتجة من تلك الانتظاميّات البصريّة تدخل إلى العين، وتمضي صاعدّة عبر العصب البصريّ وتصل في البدايّة إلى القشرة الدّماغيّة في القاعدّة السفلى للفص القفويّ في الجزء الخلفيّ من الرأس، تجري هذه المعلومات البصريّة بعد تنقيتها وتمثّلها وتحليلها إلى الأمام إلى الفص القفويّ، فيقوم المخ في البدايّة بمعالجة بسيطة للخطوط والأطراف والانقطاعات الّتي تشكلها تلك الانتظامات الآتيّة من الساندوتشات ...من هذه الأصناف وسمّاه مار Mar (1980) بالتّمثلات الأوليّة في المخ [1]

لا يقتصر عمل الفصوص الجداريّة على الإدراك البصريّ، بل تختص أيضا بالتّوجه المكانيّ العامّ؛ فإذا اتجهت بسيارتك نحو أحد المطاعم مستخدما خريطة للمكان، فسوف تسهم الفصوص الجداريّة في عمليّة البحث في خريطة الطرقات، وتشارك في التّوصل إلى الطريق المطلوب، وإصدار الأحكام حول المواقع النّسبيّة للأشياء على الخريطة؛ وبمجرد أن توقف السيارة في الموقف وتأخذ في السير في اتجاه المطعم. تقوم الفصوص الجداريّة باقتفاء الطريق والمسار المؤديّ إلى المطعم، والفصوص الجداريّة لدى بعض الأفراد تعمل بصورة أفضل منها لدى آخرين، فهناك

1 – كرستين تمبل، المخ البشري مدخل إلى دراسة السيكولوجيا والسلوك، ص 37.

فروق فرديّة كبيرة بين الأشخاص في قدرة الفص الجداريّ على التّعامل مع مكان غير مألوف، وحينما تقترب من المطعم تقوم أجهزة داخل الفص الجداري بالتعرّف على واجهة البناية.[1]

وبعض القدرات الخاصّة بالقراءة الّتي تشارك في إلقاء نظرة متفحصة على قائمة الطعام تنشأ عن نشاطات منبعثة من الجزء الواصل بين الفصوص القفويّة والجداريّة والصدغيّة؛ وهي المنطقة المسمّاة "التّلفيف الزاويّ" وبعد أن تجلس في المطعم وتتفحص القائمة وتفرز ماذا ستأكل ربما تشعر بأنّ الكرسيّ الّذي تجلس عليه ليس مريحا، أو قد شعرت بلفحة من الهواء تلامس رجليك فمثل هذه المدركات اللّمسيّة تتحكم فيها على نحو رئيس في الفصوص الجداريّة؛ فإحساسك بوضع قدميك، وقد يكون مهما لو تمارس بعض المداعبات وأنت جالس بالمطعم، ويعتمد هذا على الفصوص الجداريّة، ووعيك بالتخطيط الذّهنيّ لوضع جسمك: أين توجد ذراعاك، ورجلاك، وكيف ينحنيّ جسمك، ميل رأسك كلّه مرتبط بنشاط الفصوص الجداريّة والوعي بهذه الأمور سوف يكون مهما لو أنّك في بلد مثل سوسيرا أو فرنسا؛ حيث تستوجب آداب السلوك أن تضع يديك فوق المائدة أثناء الطعام[2]

تشترك مكوّنات الفصوص الصدغيّة السفلى في تشكيل عناصر التعرّف على الأشياء والتعرّف على الوجوه، فتلف هذه المناطق ومناطق حدود الفصوص الجداريّة، يؤدي إلى فقدان القدرة على التعرّف على الأشياء أو الوجوه نهائيّا، وحينما تمضي في تناول طعامك فقد ترغب في تذكر اسم الصنف الّذي تأكله، وتحاول تذكر نكتة لتدخل البهجة على من يرافقك العشاء، ومثل هذه الذكريات الخاصّة بالمعارف أو الخبرات السّابقة تستدعي نشاطا للفصوص الصدغيّة، وكذا الأجزاء الواقعة أسفل تلك الفصوص، منها قرن آمون الّتي تشارك في عمليّات الذاكرة، وتشمل معالجة الذاكرة في الفصوص الصدغيّة الوصف اللّفظيّ للأصناف المقدّمة واسم المطعم وأيضا الذّكريّات الخاصّة بالشكل الخارجيّ للمطعم، ويشترك الفص الصدغيّ الأيمن بدرجة أكبر في

1 – المرجع نفسه، ص 37 و39.

2 – كرستين تمبل، المخ البشري مدخل إلى دراسة السيكولوجيا والسلوك، ص 38 و39.

العمليّة الأخيرة، بينما يشترك الفص الأيسر بدرجة أكبر في العمليّة الأولى؛ فطبيعة تنظيم الذاكرة تتأثر بنمط المعلومات الّتي علينا تذكرها[1].

وتشترك الفصوص الصدغيّة في كثير من العمليّات الخاصّة بفهم اللّغة؛ فإذا كنت منصتا للمحادثة الجاريّة حول المائدة وحاولت التّمييز بين أصوات المتحدثين وتعرفت على صوت معين من بين الأصوات، ولو أن صاحبك أخبرك أنّه قد أتى إلى هذا المطعم من قبل وتناول أحد هذه الأطباق واقتنع بأنّ هذا المطعم أفضل مما يبدو لهم قبل حاليا؛ فهو حينما يفعل ذلك إنّما يستخدم الفصوص الصدغيّة لاستجماع ذكريّاته، فتستخدم الفصوص الصدغيّة، لكي تفسّر المعلومات الّتي تتوارد وتقارن بينها وبين الخبرات السّابقة والمماثلة[2].

تعد الفصوص الأماميّة Frontal Lobes عاليّة التّطوّر، وتحتوي على أكثر القدرات الإنسانيّة، فهي تشارك في التّخطيط والتّنظيم وأنظمة التّحكم ذات المستوى التّنفيذيّ العال؛ فحينما تشرع في التّخطيط لما ستفعله وتفكر في الطبق الّذي تريد أن تأكله، وأين تجلس، وكيف يمكن أن تتبادل المقاعد مع صديقك؟ لتتمكن من الاستماع جيدا إلى الأوركسترا، فإنّ هذه الأنشطة فبعد انتهائك من الطعام، تشارك الفصوص الأماميّة في الحسابات الرياضيّة المعقدّة الّتي يمكن أن تنطوي عليها عمليّة تحليل بنود الفاتورة. فبينما تقوم المناطق الجداريّة بالميكانيزمات الحسابيّة الأساسيّة، تتحكم الفصوص الأماميّة في العمليّات التّنظيميّة الّتي يتطلبها تنفيذ الإجراءات اللاّزمة لذلك، أثناء مغادرتك للمطعم متجها إلى حفل ما، تشارك الفصوص الأماميّة في التّخطيط للطريق الّذي ستسلكه خاصّة إذا كان الأمر يتطلب وقفات عديدة في الطريق لأخذ صديق لمرافقتك أو لشراء بعض الحاجيات أو لتوصيل صديق معك يريد أن يعود إلى بيته، إذن الفصوص الأماميّة مسؤولة أيضا عن تنظيم وتغيير الخطط والأفعال [3].

تقوم الفصوص الأماميّة في استراتيجيات البحث والاستدعاء؛ مثلا إذا طلب منك تذكر قدرا ما من أسماء الحيوانات خلال دقيقة واحدة أو أن تتذكر الكلمات الّتي تقع في فئة معينة أخرى،

1 – المرجع نفسه، ص 40 و41.

2 – المرجع نفسه، ص 42 و43.

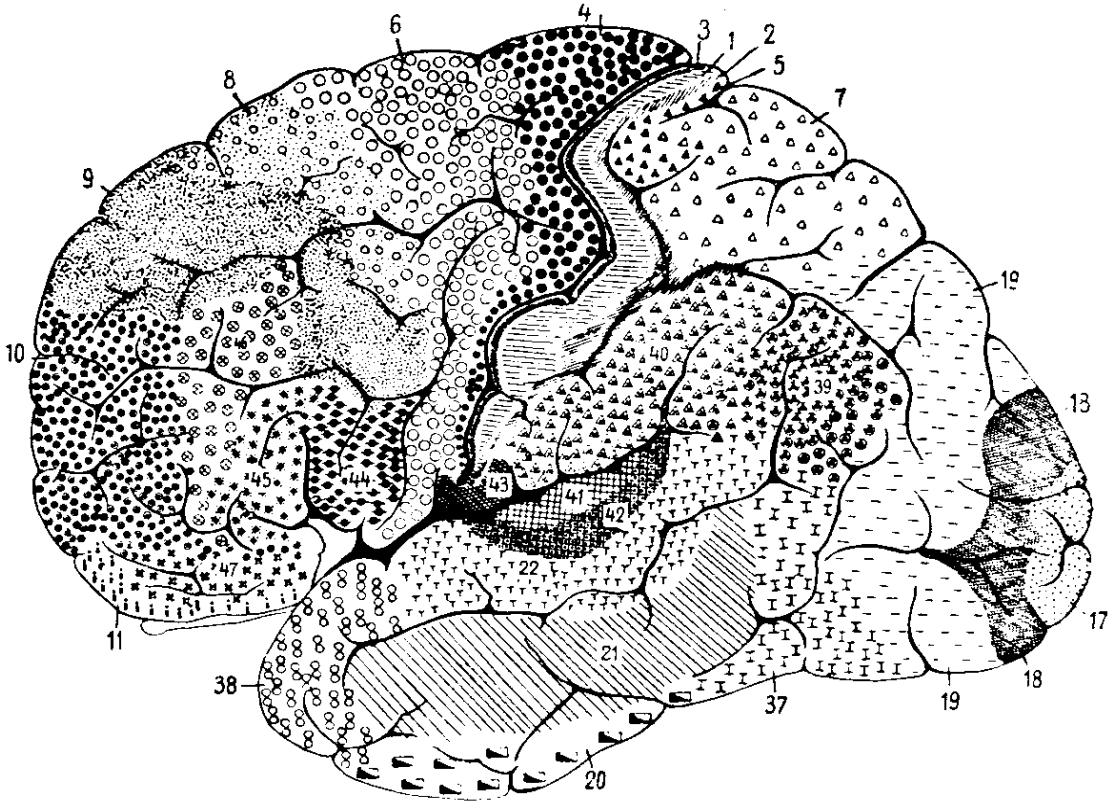
3 – كرستين تمبل، المخ البشري مدخل إلى دراسة السيكولوجيا والسلوك، ص 43 و44.

تؤثر هذه الفصوص في الطلاقة اللّغويّة Verbal Fluency ودورها في التكيف مع المواقف غير المعتادة الّتي تستخدم المادّة اللّفظيّة.[1]

وقد حدّد برومان 1809 (Brodmann) عدد 47 موقعا متميّزا في لحاء دماغ الإنسان واعتمادا على الفروق الموجودة في نوع الخليّة الموجودة في الأماكن المختلفة، ولقد أثبتت الكثير من هذه المناطق وجود فروق وظيفيّة بينها كذلك.

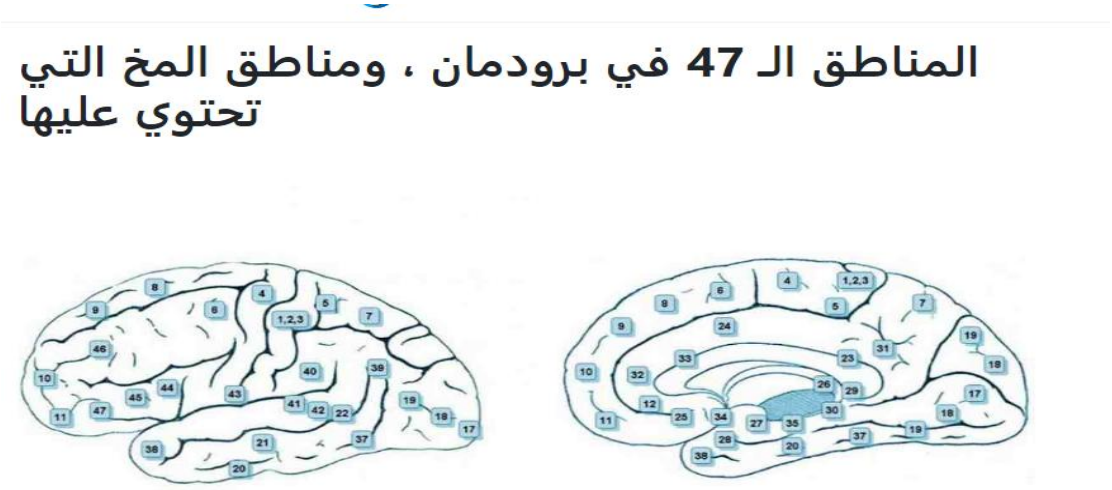
والرسم التّوضيحيّ رقم 09 و10 عبارة عن خريطة ملونة للدّماغ توضح هذه الأماكن (47 منطقة) الّتي حدّدها برودمان، والّتي يمكن رؤيتها من السّطح (الأخرى يمكن أن نجدها في ثنايا أو تلافيف اللّحاء)

الشكل رقم 09: خريطة المناطق الدّماغيّة التي حدّدها برودمان 1908[2].



1 – المرجع نفسه، ص45.

2- Jean- Pierre Changeux, L'homme neuronal, Librairie Arithème Fayard, Paris, 1983, p34.



شكل رقم 10: خريطة المناطق الدّماغيّة

تمثّل هذه خريطة مناطق المخّ الّتي نشرها 1809 بوردمان، وما تزال هذه المناطق قيد الاستعمال إلى يومنا هذا، ونجد المناطق البصريّة 17 و18 ومناطق السّمع 22 و41 و42 والمناطق اللمسية والجدارية 1 و2 و3 أو المناطق الحركية 4 في الإنسان والمنطقة الّتي يشغلها ما يسمى بمناطق "الارتباط" ولاسيما المناطق الأمامية 8 و9 و10 و11 و44 و47[1] .

4- الذّكاء الصناعيّ: ينتمى مجال الذّكاء الصناعيّ إلى علم الحاسوب الّذي يعمل على تطوير السّلوك الذّكيّ الآليّ، ويزيد في ذكاء الآلات بتوظيف برامج جدّ متقدمة يوميا، إذ «يهتم بتطوير برامج يستطيع من خلالها الحاسب الآليّ أن يعرض السلوك الذّكي، وبالرغم من أنّ هذا المجال يتم العمل بنشاط منذ ما يزيد على خمسة وثلاثين عاما، وتحقّق فيه عدد من النّجاحات الملحوظة؛ فلا يزال الباحثون في هذا المجال لا يعرفون كيفيّة تصميم برنامج يحتوى على مضاهاة الذّكاء الإنساني»[2] ومن الواضح، أن عالمنا اليوم أصبح عالما رقميّا ومعلوماتيّا، تعمل الأبحاث اليوم على معرفة أسرار العقل والعمليّات الذّهنيّة الّتي يكتنزها الإنسان لصنع إنسان آلي ذو كفاءات بشريّة.

1- Jean- Pierre Changeux, L'homme neuronal, p34

2 – جون أندرسون، علم النّفس المعرفي وتطبيقاته، ص31.

يقوم الإنسان بصنح برامج محوسبة تسهل العمل لبنى البشر، وتسعى كذلك لربح الوقت وسهولة الحصول على المعلومة والخدمة، فالذّكاء الصناعيّ «يحاول أن يجعل أجهزة الحاسب تؤدي بذّكاء، وقد قضى كلّ من "آلن نويل Allen Newell وهربت سيمون Herbert Simon معظم حياتهم في تعليم وتدريب الأخصائيين النّفسيين المعرفيين على تطبيقات الذّكاء الصناعيّ (وتعليم العاملين في مجال الذّكاء الصناعيّ على تطبيقات علم النّفس المعرفيّ»[1] وبالتالى، تعتبر الآلة طريقة أو أسلوب مجردا لتحليل المعلومات.والمعارف مثلها مثل الإدراك والانتباه.

رابعا: نظريات المعرفة

خلال السّتينات من القرن الماضي ظهر تياران لدراسة المعرفة أو لنّمذجة المعرفة (Modelization Cognition)، الأوّل عالج المعارف في شكل رموز رياضيّة، وهو ما أنتج عنه مسائل وفرضيات متعلقة بالمقاربة الرّمزيّة (Symbolic Approach) للمعرفة (Cognition) وجاء الثّاني في نفس الوقت قدّم مقاربة نظريّة تناقض هذه الفرضيات، وتعرف هذه المقاربة الجديدة باسم التّرابطيّة (Connexionnism) المعالجة الموازيّة الموّزعة (Distributed Parallel Processing) الشّبكات العصبيّة (Neural Networks)

1- المقاربة الرّمزيّة: تعرف بالمذهب الرّمزيّ لاستخدامه الرّموز، وتتم المعرفة عن طريق مجموعة من الرّموز ذات معنى تدل على ظواهر خارجيّة، هذا المفهوم المعبّر عن طريق رموز تكون عناصرها ثابتة (مستقرة Stable) يمكن تصنيفها في الذاكرة واسترجاعها منها، ويمكن تحويلها عن طريق قواعد، وتعبّر كلّ معرفة عن مجموعة رموز لها معنى خارجي، وتكون عناصر ثابته يمكن تخزينها واسترجاعها وتحويلها وتطويرها باستخدام قواعد، وتتلخص القاعدّة في القدرة

1 - المرجع نفسه، ص 42.

المعرفيّة ليس فقط تخزين واسترجاع المعلومة؛ بل كيف يمكن تحويلها (توليد) عن طريق التركيب، وسميت الرّمزيّة لطغيان استخدام الرّموز فيها.[1]

سيطرة الخطيّة على التّرميز: يعود إلى عدّة أصول من بينها الفلسفة في دراستها المنطق؛ حيث أنّ النّظام المنطقي (Logic Systems) عبارة عن إجراءات لاستخدام الرموز.

في المنطق الصوري (Logic Propositionnal) تستخدم الرموز لتمثيل الجمل (Representatin Of Sentences) وأدوات الربط (Connectors) مثل: و/أو /Et, Ou في أغلب الأحيان، هذه الاستخدامات لها هدف محدد، مثلا في المنطق الاستنتاجي (Logical Logique Deductive) نبحث عن مجموعة من القواعد الّتي تسمح لنا انطلاقا من اقتراحات صحيحة (True Proposition) بالوصول إلى الاقتراحات الصحيحة.

مثال: لدينا الجمل التالية؛

1- الأب في المنزل؛ 2- إذا كان في المنزل؛ فإن الضوء مشغل؛

3- إذا كان الضوء مشتغل؛ فإن السارق لن يدخل البيت.

وفكرة أنّ التّفكير عبارة عن استخدام الرّموز منطقيّا قد طرحت مرة أخرى من طرف أعمال العقلانيين (Rationalities) أمثال لوك وهيوم (Lock, Hume) حيث يرى هؤلاء الفلاسفة أنّ الرموز عبارة عن أفكار، وتشكيل قواعد للجمع أو طرح الأفكار كما يجب[2].

2- المقاربة التّرابطيّة: بدأت التّرابطيّة كنظريّة جديدة في سنوات الثّمانينات لتفسير المعرفة عن طريق كتاب روملهارت في المذهب الترابطي يعرض مفهوما مغايرا كليا للمذهب الرمزي، يستوحى المفهوم من الأنظمة الدّماغية لمعالجة الأساسة للجهاز العصبي (Basic Nervous System Treatement) ونستعمل مصطلح الترابطية (Connexionnism) لأنّه عام، ومن بين المنظرين لهذا العلم: جيمس ماك كالاند (James Mc Clelland) دافيد روميلهارت (David Rumelhart) جميس أندرسون (James Anderson) جيروم فيلدمان (Jerome Feldman)

1 − William- Adele Abrahamsen, Le connexionnisme et l'esprit , introduction au traitement parallèle par réseaux, , p 9-10

2 - William- Adele Aabrahamsen, Le connexionnisme et l'esprit , introduction au traitement parallèle par réseaux, p 17-19

تيرونس سيجوسكي (Terrence Sejowski) جون هابفيلد (John Hapfield) جوفيري هانتون (Geoffrey Hinton) ستيفن قروسبرغ (Stephen Grossberg) وإدمان توب كونون [1] (Edelman Teuve Kohnonen)

المذهب التّرابطيّ (الشّبكة): فكرة المذهب التّرابطي هو وجود شبكة من العناصر الأساسة أو عقد (Nodes) حيث كلّ وحدة منها درجة معينة من النّشاط وهذه العناصر مرتبطة في ما بينها؛ بحيث كل عنصر ينشط الآخر. (التفصيل في الفصل الثالث) وتهتم بالآليات السببية (Causal Processes) الّتي تجعل الآليات العناصر تتنشط وتتحفز في ما بينها، لكي تعطى رموزا للتخزين ولا قواعد لتحويلها.[2]

يعتبر كل من النظامين الرمزي والترابطي، أنظمة قابلة للحوسبة، ولكن كلّ وحدة تتفرد بطريقة خاصة للحساب حيث أن **النّظريّة الرّمزيّة** تعتمد في الحساب على تحويل الرموز خضوعا لقواعد معينة مثلا الطريقة الّتي نستعملها للتدريس الحساب الخوارزمي (Arithmetic Calculation) حيث نعلم القواعد الّتي تمكننا من تنفيذ (Execution) عمليّات (Surgery) خاصة من طرف رموز معينة (Specify) على رموز أخرى تدل على الأرقام. بينما استوحت **النّظريّة التّرابطيّة** من فكرة الدّماغ الّذي يعد عبارة عن شبكة، الهدف من هذه المقارنة بين الدّماغ وتكوين المعرفة هو نمذجة (Modelization) الظواهر الخارجية اعتمادا على الخواص الأساسيّة للشّبكة العصبيّة (الدّماغ) الّتي وضعت الأسّس الأولى لهذا المذهب 1943م.

وفي العشرينيات القديمة كانت هناك مجموعة من المحاولات البحثية للتطوير الفكرة المستوحاة من الأعصاب (Neurons) الّتي أدخلها هذا الباحثان (ولتر، ماك لوش – Mclochwalter)[3] حيث قدما نموذجا بسيطا من وحدات حوسبة مشابهة للأعصاب هي وحدات ثنائية (Binary Units) معناها تكون نشيطة أو خامدة، كل وحدة تستقبل مدخلات منشطة أو محفزة للوحدات الأخرى، إذ استقبلت وحدة ما مدخلا محفزا واحدا يجب أن تكون في حالة خامدة إذ

1 - Ibid,pp 9 et 10
2 - Ibid, p 11
3- William- Adele Aabrahamsen, Le connexionnisme et l’esprit , introduction au traitement parallèle par réseaux, p 11.

انعدمت المداخل المحفزة تكون هذه الوحدة نشيطة، وإذا كانت مجموع مدخلاتها المنشطة يتجاوز عتبتها (Threshold) أثبت العالم ولتر وماك لوش كيف يمكن للضوابط (Configuration) هذه الوحدات أن تقوم بعمليات منطقية تضبط مثل: أو /و/ إلى (And/Or/Not)[1]

وأثبتوا أنّ كلّ آليّة يمكن تنفيذها بعدد محدود من العمليات المنطقية (Logical Operation) يمكن أن تنفذ عن طريق شبكة مكوّنة (Compound Networks) من هذه الوحدات، وإذا دعمناه بقدرة الذاكرة الكبيرة جدا، يمكن أن تكون لهذه الشبكات نفس قوة آلة تورينغ العالميّة (Turining Universal)[2]

وبيّن جون بون نونو (John Von Neunan) 1956م كيف يمكن جعل هذه الشبكات أكثر عمليّة بواسطة مضاعفة معتبرة للعدد المدخلات لكلّ وحدة معينة وتحديد تنشيط كلّ وحدة عن طريق التوزيع الإحصائي لتنشيط المدخلات.

مثلا: جعل وحدة نشيطة إذا كان عدد المدخلات النشيطة لا يتجاوز نصف عدد المدخلات، وفي شبكات (ياف نومان) كل وحدة واحدة يمكن أن تكون غير موثوقة (Non الإجماليةFaible) ومن دون أن تسبب في وثوقية جميع النظام، إدخال هذا التكرار في شبكة معينة يتطلب مضاعفة كبيرة للوحدات؛ لكن وينقراد وكووين (Wilnograd Et Cowon) 1963 طور إجراء يُمكن وحدة معينة أن تشارك في قرار تنشيط وحدات كثيرة وتتأثر بنفس العمليّة (الإجراء) وهذا يمثل الطبعة الأولى لما نسميه اليوم التّمثيل التّوزيعيّ (Représentation Distribuée) مثال العصابات (المقدّم في الفصل الثّالث في عمليّة الانتشار)

خاتمة الفصل

سعينا في هذا الفصل إلى معالجة عدّة محاور بدءًا من اللّغة الّتي تمثّل مجال بحث في إطار اللّغويّات الحديثة، وخاصة ما تعلّق بمجالات المعرفيّة وما طرحه كلّ من تشومسكي ولاكانقر ولقد تطرّقنا لقضايا المعرفة الّتي تتخذ عدّة توجهات حسب التّيارات الفكريّة المختلفة، كما عملنا

1- Ibid, p 11.
2- Ibid, p 12.

على تبيان مواطن تداخل المعارف في تشكيلها للغة، مع عرض توضيحيّ لأهمّ النّظريّات المعرفيّة الّتي عنيت بمعالجة اللّغات البشريّة، وبالتّحديد الرّمزيّة والتّرابطيّة.

الفصل الثّالث:

المنهجيّات النّظريّة لخطاطات التّعليم في تعليميّة اللّغات

أوّلا- مفهوم الخطاطيّة وطرق اشتغالها

ثانيا- طريقة رسم الخطاطيّة وأنواعها

ثالثا- أهميّة الخطاطيّة وتطبيقاتها

رابعا- الاهتمام التّربويّ بالخطاطيّة

خامسا- أشكال الخطاطات

سادسا- الخطاطة ونظريّات التعلّم

سابعا- الخطاطيّة وسيلة تربويّة فعَّالة

تمهيد

يُحيل مفهوم الخرائط الذّهنيّة على تلك الآليّة الّتي تسمح بتمثيل المفاهيم الخاصّة بأيْ مجال من مجالات المعرفة وتجميعها وفق السّمات الرئيسة المشتركة بينها؛ لذا تعدّ إحدى أهمّ الوسائل الّتي تعتمد في المسار التعلّمي؛ حيث تتصّل بقراءة مكوّنات المفاهيم وصياغة الأفكار، وتندرج ضمن بناء التعلّمات. وبفضلها يكون التعبير عمّا تمّ استيعابه من معلومات ومفاهيم أثناء التعلّم؛ من حيثُ إنّها تمكّن المتعلّم من صياغة الأفكار المخزّنة في ذهنه في مخططّ عن طريق الكتابة والألوان والصّور، وغير ذلك من الأدوات، وتتشكّل بنيتها وتفرّعاتها على منوال التّشكيلة المتسلسلة للخلايا العصبيّة المنّتشرة على مستوى خلايا الدّماغ، وترجع قوة عملها إلى النّهج التّفكيري للإنسان نفسه (المتعلّم)؛ حيث توافق أسلوب عمل المخّ البشري، وهو أسلوب سريع يمكّن المتعلّمين من تنظيم البناء المعرفيّ والمهاري والوجداني، وزيادة التّركيز، ومن بعد ذلك تسهيل عمليّة الفهم والاستيعاب؛ إذ إنّ الخريطة الذهنية تجمع في عملِها بين الفصّين الدّماغيين (الأيسر والأيمن) بهدف الرّبط بين الذّاكرتين (البصريّة–السّمعيّة) بالدّرجة الأولى. وتبعاً لهذا، نتساءل: ما مضمون الخرائط الذّهنية وما هو دورها في المجال التّعليميّ؟

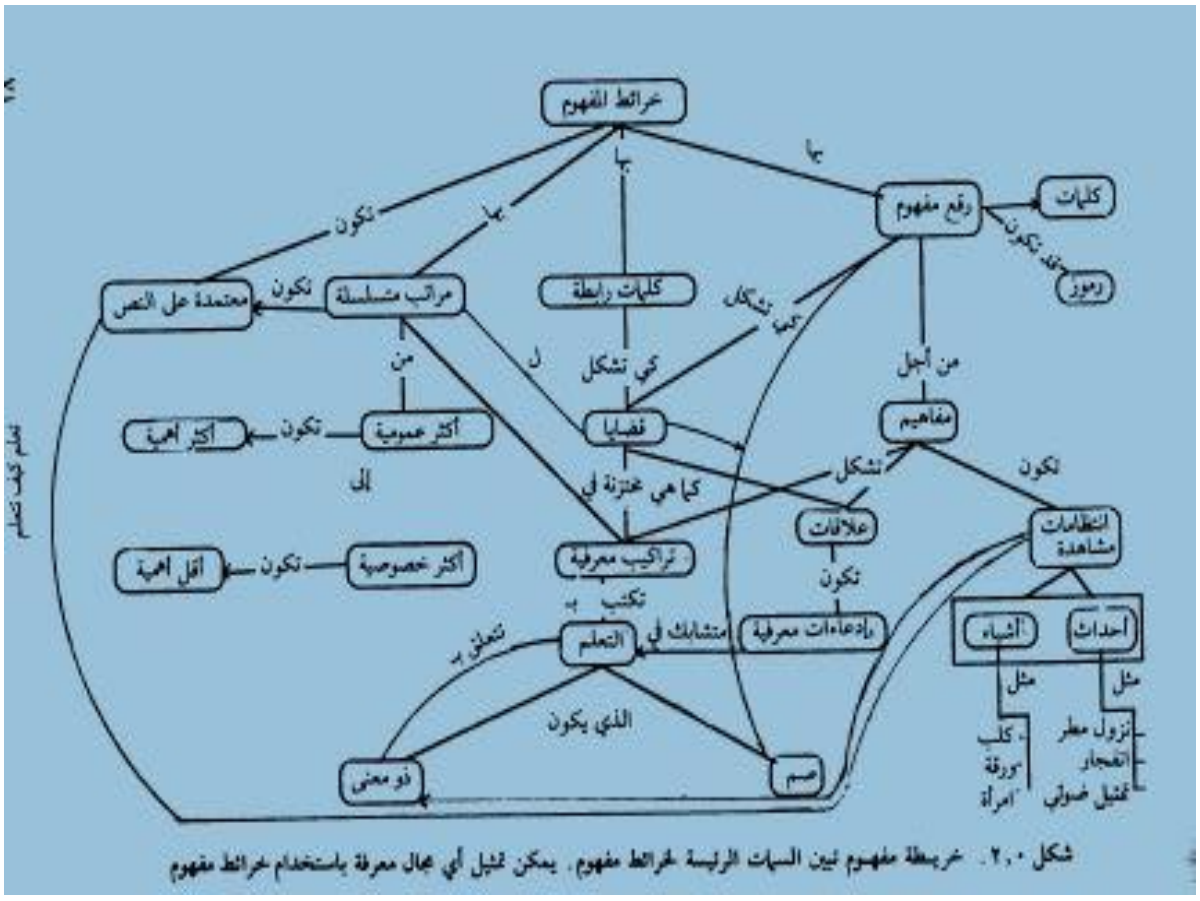
أوّلا– مفهوم الخطاطيّة (الخرائط الذّهنيّة) وطرائق اشتغالها

1. مفهوم الخطاطيّة: أسّست الخرائط الذّهنية –الخريطة المفاهيميّة أو الخطاطات – سنة 1970م على يدِ الباحث الأمريكيّ (جوزيف دونالد نوفاك)–J.D.Novak الّذي أراد فرز كميّة المعلومات الموجودة في مئات الأبحاث والمقالات البحثية ومعالجتها، بهدف تبسيطها وهيكلة الأفكار. وبعد ذلك تطوّرت على يد العالِم الأمريكي (توني بوزن) T.Buzan 1973م الّذي صمّم الخريطة الذّهنيّة أو الخرائط المفاهيميّة.[1] ويقترن اسمها بتصوّر جملة من المفاهيم الّتي تجتمع في فئات؛ حيث تتميّز كلّ فئة بسمات دلالية–ثنائية، أو متعدّدة مشتركة، أو منعزلة.

1– Pascale Mayer, Les cartes conceptuelles: outil créatif en pédagogie, Association de recherche en soins infirmiers, CAIN, 3/2010N | 102 PAGES 35 A41 , pp 35.

وقد سمّيت الخرائط الذّهنية؛ لأنّ شكلها يشبه الخريطة في عرض المعطيات وتوضيحها، أمّا الذّهنيّة؛ فلكون طريقة عملِها تشبه طريقة عمل الذّهن؛ إذْ يتيح هذا النّوع من الخرائط إمكانية قراءة المعلومة على مستوى الدّماغ بأكمله، بفصَّيه الأيمن والأيسر، أمّا وصفها بالمفاهيمية فلكونها تختصّ بتجميع المفاهيم وتقديمها في علاقاته بالمفاهيم الأخرى، وهذا لكونها تصاحب في كثير من الأحيان صورا، وتجمع بين الكلمات والصّور والمعاني المختلفة بعضها ببعض عن طريق الفروع المستخدمة في رسمها- ولهذا السّبب نجد تشابها كبيرا بين شكل خليّة عصبيّة، وبين شكل الخريطة الذّهنيّة مثل العصبون- ويكون بذلك تخزين المعلومات في الدّماغ لأطول مُدَّة ممكنة ممّا يزيد من القدرة على التّعلُّم والاستيعاب.

شكل رقم 9: تمثيل توضيحي لشكل الخطاطيّة:[1]



1- جوزيف دنوفاك وبوب جووين، تعلّم كيف تتعلّم؟ تر: إبراهيم محمّد الشّافعي وأحمد عصام الصّفدي، دط، الكويت: دس عمادة شؤون المكتبات، جامعة الملك سعود، ص18.

ويوضّح هذا الشّكل كيفية تصنيف المفاهيم تصنيفا متلائما من حيث الهيئة والشّكل والصّنف، ويمكن تطبيق المبدأ نفسه على فئة السّمك على سبيل التمثيل، فهو أن يكون حيّاً، له حراشف، يستطيع السّباحة، وتبدأ السّمات المشتركة بالظّهور بين الفئات منها أنّه ينتقل في مجموعات، يتنفّس.. حتّى يصل إلى الفئة الكبرى (الحيوان).

وتتركّب الخطاطيّة من مجموعة من المفاهيم، والّتي بدورها تتكوّن من مستويات من المفاهيم منها:[1]

أ- **المفاهيم التّجريديّة:** تتوّزع المفاهيم الواردة في المجال التّجريديّ توّزعا أحاديّ البعد أو متعدّد الأبعاد، فالزّمان مثلا والطّبقة الصّوتيّة، ودرجات الحرارة وعلاقة المشابهة (الشبّه) منها الحريّة والحبّ والسّلام والعدل ليس لها شكل ماديّ. وبهذا فإنّ للمفاهيم أقسام منها: الأساسيّة وتسمّى أيضا بالأصليّة في الوجود، والتّجريديّة الّتي تدخل في قائمة الأصناف في التّصوّر والمزدوجة الّتي تنشأ من السّياق وأغلبها تصوّريّة؛ حيث ينتج المفهوم عن عمليّة فكريّة، ويمكن اعتباره وفقاً لمستوى تجريده؛ أيّ إنّ المفاهيم المجرّدة هي مفاهيم نظريّة، وإنّها تتطلّب عمليّات عقليّة ليتمّ تحويلها إلى واقع، وتكون مظاهرها فقط قابلة للقياس، على سبيل المثال: تمثّل الاستقلاليّة مستوى منخفضا من التّجريد، بينما تمثّل المرونة مستوى عالٍ من التّجريد؛ وتجريديّة الحبّ الحرّية، الرّاحة؛ أيّ ليس لها شكل المادّة.

ب- **الأفعال الّتي تكون في تسلسل تعليميّ تضفي نشاطا إجرائيّا:** يمكن أن تكون الرّوابط بين المفاهيم عبارة عن أفعال أو أدوات ربط متّسقة، أو ربط مصطلحات مثل: التّأثير والسّبب ويمكن أن تكون طبيعيّة الارتباط سببيّة أو ثانويّة، أو مثالاً أو سمة أو شرطا أو بدايّة أو نهاية.

ج- **المفاهيم الملموسة أو مفاهيم تجريبيّة (الأساسيّة):** هي الأشياء الماديّة الّتي لا تقبل القسمة إلى أصغر منه وما يستقيم تصوّره مفصولا بوجه من الوجوه عن سائر المجالات، من قبيل الزّمان والمكان والإبصار والألوان، وتكون المجالات الأساسيّة أسفل السّلميّة من تركيب المفاهيم تعدّ الأرضيّة الأوليّة الوسطى لبناء المفاهيم منها: السماء وتفاحة ولينا والطّاولة ويدّ وأصبع. يمكن

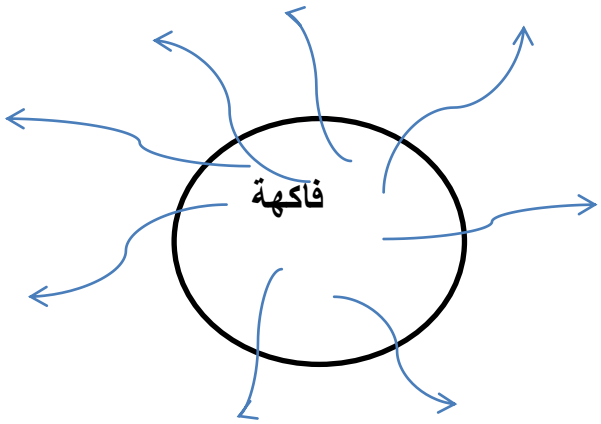
1- Pascale Mayer, Les cartes conceptuelles : un outil créatif en pédagogie, pp 39-38

ملاحظتها وقياسها في الواقع مثل الوزن والطول؛ وتسمّى: مفاهيم أساسيّة ماديّة نسبة إلى الأشياء الماديّة.

وينتظم تفكيرنا في شكل خرائط، يجمع بين المفاهيم الماديّة والمفاهيم الأساسيّة، ومن مجالاته المهمّة: المجال الفضائيّ الّذي تعمل به عقولنا؛ أيْ في شكل خطاطيّة الّتي تعدّ الأداة الفعّالة الّتي تنظّم التّفكير، وعليه فما هي الخطاطيّة، وما أهمّيّتها في تنظيم أفكارنا العمليّة والعِلميّة؟

وتمثّل الخطاطيّة جهازا آليّا فائق التّركيبة يتمتّع بآليات وقدرات مدهشة؛ حيث تساعد في عمليّة اكتساب، وتنظيم وتخزين أكبر قدر ممكن تريده من المعلومات، وكذا تساعد على تصنيف المعلومات بالطّرق الطّبيعيّة الّتي تجعل عمليّة الوصول إلى ما تريده عملا سهلا وسريعا، يقوم باسترجاع البيانات المتواجدة في ذهنك والوصول إليها. وتتميّز هذه الخطاطيّة بمميّزات مهمّة فاعتقاد الفرد أنّه كلّما أدخلت قدرا أكبر من المعلومات إلى ذهنّك، زادت كمّية المعلومات المخزّنة بدّماغك، وزادت صعوبة استرجاع أيْ معلومة منها ... إلاّ أنّ الخطاطيّة ستقلب هذا الاعتقاد رأساً على عقب لأنّه بمجرّد سماع كلمة فاكهة مثلا ستمتدّ الرّوابط إلى أقلّ ما يمكن، وهذا ما يوضّحه الشّكل الآتي.

شكل رقم 12: تمثيل توضيحيّ لخطاطيّة تشعّب الذّهن في كلمة فاكهة.



ويوضّح هذا الشّكل العمليّة الّتي يفكّر بها الإنسان بفضل عمليّة تشعّب جميع الاتّجاهات "لأنّ الذّهن يفكّر بالاستعانة بالصّور الحسيّة، والرّوابط المناسبة، والارتباطات والتّرابطات الّتي تتشعّب منها. ويستخدم الذّهن الكلمات؛ لكي يثير تلك الصّور والرّوابط الذّهنيّة؛ حيث يقودك

بتكوين صور ثلاثيّة الأبعاد ذات روابط متعدّدة تشكّل لنا معناً خاصّا"[1] يرسم ذهنك مصطلح الفاكهة بعمل خطاطيّة بصورة طبيعيّة.

شكل رقم 13: تمثيل خطاطة مفهوم الفاكهة في الذّهن

تعبّر هذه الخطاطيّة عن مصطلح الفاكهة بصورة طبيعيّة وبسهولة، يؤدي ذهنك عملا لا تستطيع أجهزة الحاسوب في العالَم أداءه على الإطلاق! إنّك تمتلك فعلا حاسوبا فائق التّقنيّة، ألا وهو عقلك. إنّها قدرات مذهلة لحاسوب فائق التّقنيّة، والّتي توظّفها الخطاطيّة أفضل توظيف، وهي انعكاس لعمليّات التّفكير الطّبيعيّة والمليئة بالأشكال الّتي يتمتّع بها ذهنك، وهذه الطّريقة الّتي تعملُ بها عقولنا ربّما ستتفرّع عدّة أفرع من مفهوم الفاكهة منها التّفاح والبطّيخ والبندورة ... وتتفرّع الأفرع كذلك إلى خصائص أخرى منها: الذّوق، والرّائحة، واللّون، والشّكل، واللّمس إذن ستجد خمسة أفرع

1- توني بوزان، كيف ترسم خريطة العقل أداة التفكير الخارقة الّتي ستغيّر وجه حياتك؟ دتر. ط7، الرياض: حقوق الترجمة والنشر محفوظة لمكتبة جرير ، ص37-44.

منبثقة من الشّكل الرّمزيّ مع انبثاق ثلاثة أغصان من كلّ تلك الأفرع حتّى المستوى الثّالث من التّرابطات الذّهنيّة؛ إنّك استخدمت قدراتك الذّهنيّة على التّخيّل وتداعي الخواطر، مثلا في فئة البرتقال وفي خاصيّة اللّون تتفرّع منها مثلا ثلاثة أفرع أخرى، وهي: الأحمر والأصفر والأخضر. يبدو ما فعله ذهنك بسيطا؛ لكنّه بالغ التّعقيد قام باستخراج لمفهوما واحدا (فاكهة) ثمّ قمت بإخراج فئات ولكلّ فئة خصائص وسمات تميّزها، وهذا يعني أنّك ضاعفت ناتج إبداعك الأوّلى إلى أضعاف، أي بزيادة النّاتج الإبداعي"[1]. وتعدّ الخطاطيّة أفضل طريقة للتّعبير عن إمكانيّات ذهنك الإبداعيّة غير المحدودة وتستخدم قدراتك العظيمة على الرّبط الذّهنيّ، والبحث عن روابط وعلاقات تلهمك أفكارا خلاّقة جديدة الّتي تساعدك على حلّ مشاكلك واتّخاذ قراراتك، وتكون تلك الابتكارات الإبداعيّة بمثابة ثروة بين يديك.

2. طرق اشتغال الخطاطيّة: ذكر (توني بوزن) أن لاشتغال الخطاطيّة يستوجب ثلاث عناصر أساسيّة؛ وهي:[2]

2-1- الصّور: تستخدم الخطاطيّة الأشكال أو الصّور للتّعبير عن الفكرة المركزيّة؛ لأنّ الصّورة أفضل من ألف كلمة، كما أنّها تمكّنك من استخدام خيالك، والصّورة المركزيّة تشكّل إثارة أكبر وتجعلك تحافظ على مواصلة انتباهك، وتساعدك على التّركيز. واستخدام أحد/ إحدى الصّور باستخدام الألوان أثناء رسم خرائط العقل؛ لأنّ الألوان تعمل على إثارة الذّهن مثل الصّور، وأنّها تضفيّ القوّة والحياة على (الخطاطيّة) وتمنح تفكيرك الإبداعيّ طاقة هائلة، وبالإضافة إلى ذلك؛ فإنّ استخدام الألوان أمرا ممتعاً. واستخدام الصّور أثناء رسم خريطة العقل -مثل الصّورة المركزيّة- أفضل من ألف كلمة، فإذا كان لديك عشر صور فقط على (خريطة العقل) فتلك الصّور العشر تعادِل عشرة ألاف كلمة من الملاحظات.

2-2- العقد: تصاغ كلّ الخطاطات (الخرائط المفاهيميّة) في شكل شبكة عصبيّة، وتتركّب الشّبكات من عقد، وهي ما يمثّل في النّماذج الصّوريّة الرّمزيّة بالفئات، وهناك مركز الفئة -العقدة المركزيّة، وتتفرّع عنها عدّة فئات -عقد- وتتواصل بروابط وتتخلّل هذه الرّوابط كلمات أو صور؛

1- توني بوزن، كيف ترسم خريطة العقل أداة التّفكير الخارقة الّتي ستغيّر وجه حياتك، ص118-119.

2- المرجع نفسه، ص40-45.

إذن هذه الشّبكة تفترض كلّ مفهوم تمثّله عقدة، ولا يرتكز في عقدة واحدة بعينها؛ بل يتوّزع على مجموع عقد الشّبكة؛ في نظام كهذا، يتمّ ترميز المعلومات الدّلاليّة في صيغة نماذج تنشّط مجموعة من الوحدات"[1]. وتتكوّن الخطاطيّة من شبكة داخليّة تتواصل بين عقد، وتعمل كقناة موصلة بين عالمك الشّخصيّ حينما تقوم بتكوين الخطاطيّة؛ أي أنّها أداة فكريّة تعكس الطّرق الطّبيعيّة؛ حيث تسمح هذه الأداة للنّاس باستخدام كلّ الصّور والمعاني الذّهنيّة في صورة شبكة تتميّز بالرّبط بين الأفكار واتّساع نطاق التّفكير وتشعبّه. ووصفها أحد الإيرلنديين بأنّه الفنّ المثاليّ بالنّسبة للعقل"[2] وبيّن هذا الدّور الفعّال الّذي تقوم به الخطاطيّة كونها تعمل على ترجمة ما هو في العقل على أرض الواقع.

2-3- الرّبط الذّهنيّ: الوصل بين الفروع الرّئيسة بالشّكل المركزيّ، وأوصل الفروع المستويين الأوّل والثّانيّ... وهكذا. لأنّ الذّهن يعمل بطريقة (الرّبط الذّهنيّ) وإذا قمت بالتّوصيل بين الفروع ستفهم الكثير من الأمور وتتذكّرها بسهولة أكبر، ومن الأحسن جعل الفروع تتّخذ أشكالا منحنيّة بدلا من الخطوط المستقيمة؛ كون الاقتصار على الخطوط المستقيمة وحدها يصيب الذّهن بالملل، أمّا الفروع المنّحنيّة والمترابطة -مثل فروع الأشجار- أكثر جاذبيّة للعين، وأكثر إثارة لانتباهنا. واستخدام كلمة رئيسة واحدة في كلّ سطر؛ لأنّ الكلمة الرّئيسة المفردة تمنح (الخطاطيّة) المزيد من القوّة والمرونة وكلّ كلمة مفردة، أو شكل مفرد يشبه عمليّات الضّرب الحسابيّة؛ حيث ينتج عنها مجموعة من الرّوابط الذّهنيّة، والعلاقات بين مختلف الأمور. وعندما تستخدم كلمة رئيسة واحدة تصبح كلمة أكثر تحرّرا، وأقدر على توليد أفكار وأساليب تفكير جديدة، بينما تؤدّي العبارات والجمل الكاملة إلى تثبيط ذلك المحفّز.

1- Patrick Lemaire, psychologie cognitive, 1E, paris: 2005, éditions de Boeck universitaire, pp176.

2- توني بوزن، كيف ترسم خريطة العقل أداة التّفكير الخارقة الّتي ستغيّر وجه حياتك، ص134-144.

وقد أورد (توني بوزن) مثالا عن الخطاطيّة لرواية هي في مثابة شعاع من النّور يضيء لك الطّريق أثناء القراءة، ويعينك على أن يكون فهمك، وإدراكك للأحداث الّتي تقرأها أكثر ثراءً وعمقاً واكتمالاً:[1]

- **الشّخصيّات:** أنماطها وتطوّرها؛
- **مسرح الأحداث:** مكان وزمان أحداث الرّواية؛
- **اللّغة:** مستواها العام، ونوع المفردات اللّغويّة وجرسها الموسيقي؛
- **التّصوير البلاغيّ:** نوع الصّورة المجازيّة الّتي يقدّمها المؤلّف لخيالك؛
- **الفكرة:** نوع الفكرة الّتي تعالجها (الحبّ، السّياسة، الدّين، المال؛
- **الرّمزيّة:** حيث يستبدل المؤلّف شيئا آخر يدلّ عليه. مثلا الزّهور، الحبّ؛

وتعمل الخطاطيّة –خرائط العقل– عند تخطيطنا لأحد الكتب؛ كمثل النّظر إلى ألبوم صور فوتوغرافيّة؛ وتذكّرك كلّ صورة بالكثير من المعلومات الّتي تثيرها تلك الصّور. والخطاطيّة أداة تنظّم نفسها بنفسها، تقدّم رؤيّة عامّة للعمل الّذي تقرأه ممّا يزيد من فهمك واستيعابك له، بالإضافة إلى أنّها تسرع من عمليّة استذكار الدّروس وعمليّة التّعلّم، وتجعلها أكثر متعة، وأنّها تحسّن ذاكراتك إلى حدّ كبير.

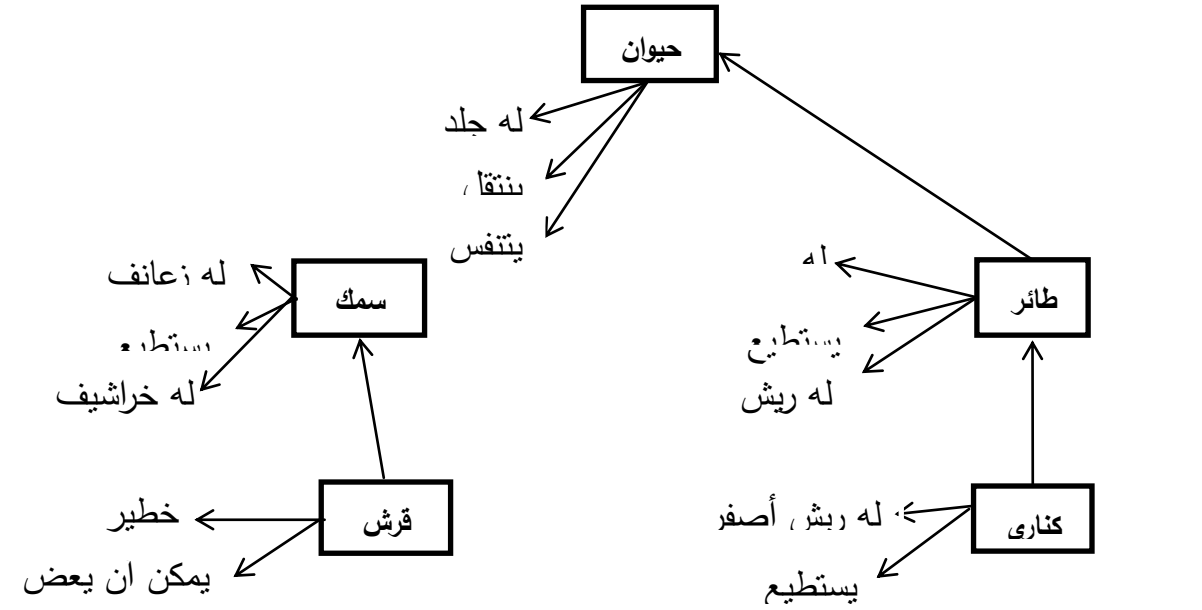
3- نماذج من الخطاطات (الخرائط المفاهيميّة): قدّم علماء النّفس والذّكاء الصناعيّ أبحاثا مهمّة في تمثيل المعارف وتنظيمها لدى الإنسان؛ حيث أثبتت نوعيتها في دراسات الذّاكرة –سبق الحديث عن الذّاكرة في الفصل الثّاني– وخاصّة الذّاكرة طويلة المدى. وعملوا على دراسة كيفيّة استقبال المعلومات واسترجاعها بسهولة وبأقلّ جهد ممكن، وعلى هذا الأساس كيف يتمّ استرجاع المعلومات وتنظيمها لدى الإنسان؟

وتنتظم المعلومات والمواضيع وحتّى الجمل الّتي تعتبر وحدات قاعديّة لدراسة كيفيّة تمثيلها في الذّهن البشريّ، وقد قدّم مجموعة من العلماء نماذج تصوّريّة تحاكيّ طريقة عمل الدّماغ البشريّ تحتوي على مجموعة من المسلّمات والمبادئ منها: العنصر التّراتبيّ، والاقتصاد المعرفيّ والعنصر

1- توني بوزن، كيف ترسم خريطة العقل أداة التّفكير الخارقة الّتي ستغيّر وجه حياتك، ص90-113.

المحرّك في كلّ هذه الشّبكات عنصر التّنشيط الّذي يدخل في كلّ النّماذج الشبكيّة الّتي عرضها باتريك لومير (Partick Lamaire) وتتمثّل في ثلاثة نماذج للشّبكات، وهي: شبكات دلاليّة شبكات نسبيّة أو افتراضيّة، وشبكات موّزعة (ترابطيّة)"[1] وهذه النّماذج من الخطاطات المفاهيميّة هي، كالآتي:

3-1- الخطاطة الدّلاليّة (الشّبكات الدّلاليّة): يتزعّم هذا النّموذج أوّلا العالمان كولينس وكويليان (Collins Et Quillian) حيث قاما في دراستهما بتصوّر نموذج يمثّل المعلومة، ويصل إليها مثلما يفعل البشر، طرح (روس كويليان) سؤالا جوهريّا يتمحور حول: كيف تُمَثَّلُ المعلومات في الذّاكرة وتحدّد دلالة مفهوم ما؟ وأُعتبِر هذا الطّرح مقبولا من قبل السّيكولوجيّ ألان كولينس (Kollins Alain) بينما كان روس كويليان (Ross Quillian) اختصاصيا في الذّكاء الصناعيّ، قام بوضع أوّل نموذج معلوماتيّ إجرائيّ عمليّ لتنظيم المعلومات في الذّاكرة طويلة المدى، وموسوم بتدريس فهم اللّغة Teachable Language Comprenhende (Tlc) سنة 1970. إذْ يتطلب فهم اللّغة وفق هذا النّموذج تحديد سمات وخاصيّات المفاهيم، والعمل على فهم ومعرفة الكيفيّة الّتي يتمّ بها استرجاع هذه المفاهيم من الذّاكرة. وأرسى مجموعة من المسلّمات القائم عليها نموذجهما ولتثبيت فاعليته، واقتراح مسلّمات ومبادئ، وهي:[2]



1- Patrick Lemaire, psychologie cognitive, p151.
2- Ibid, p151.

شكل رقم 14: نموذج تراتبي للذاكرة الدّلاليّة يقترح ترتيب المفاهيم وتخزّينها في الذّاكرة في صيغة شبكة من العقد المترّابطة (كوليس وكويليان 1969).[1]

1- **مسلّمات النّموذج:** لتشغيل النّموذج قدّم (كويليان وكولينس) مسلّمتين، هما على النّحو الآتي:[2]

أ- **تمثيل المفاهيم (Representation Of Concepts):** يقدّم كلّ مفهوم حسب كولينس وكويليان في شكل عقدة دلاليّة (Semantic Nodes) مثال: مفهوم طائر يتحدّد في عقدة، والّتي يعبّر عنها بفئة، وتتميّز بمجموعة من الخواصّ التّجميعيّة، ونقول عن عقدة طائر (فئة) أين تتجمّع فيها عدّة روابط، أي: الخواصّ، أنّه: له ريش/يستطيع الطّيران/ له جناحين؛

ب- استرجاع المعلومات (Information Retrieval): التّنشيط الموّزع (Collins Et Loftus1975, Anderson 1983) وعدم تنشيط مفهوم ما في الذّاكرة طويلة المدى (Mlt) يبقى في حالة سكُون أو خمُول؛ ويكون مستوى تنشيط مفهوم ما في حالة سكُون؛ أيّ يكون في مستوى تنشيط أساس (Basic Level Of Activation) وبمجرّد ما يشاهد فردا أو يسمع مفهوما؛ مثل (كناري) يُنَشِّط هذا المفهوم في الذّاكرة بعبارة أخرى، يتجاوز مستوى التّنشيط المعتاد لمفهوم مستوى تنشيطه الأساس. ويحوي هذا التّنشيط جملة من الخصائص العامّة؛ كونه يقوم بعمليّة التّنشيط من مفهوم إلى آخر داخل الشّبكة، وكذا يقوم بتنشيط مفهوم ما، وبذلك يتوّزع لينشّط مفهوم مثال سماع أو رؤيّة كناري ينشط بدوره مفهوم طائر ويتوّزع التّنشيط لينشّط مفهوما آخر كذلك حيوان.

2- **مبادئ النموذج:** ليكون النّموذج عمليّا ووظيفيّا، دعّم كلّ من كويليان وكولينس المسلّمتين بمبدأين؛ يتمثّلان في:[3]

2-1- مبدأ التّنظيم التّراتبيّ (Hierarchical Organization Principle): تختزن المعلومات في الذّاكرة تراتبيا، وفق النّظريّة الجشطالّتيّة؛ أيْ: من العامّ إلى الخاصّ وحسب الفئات يتمّ حفظ فئة فوق التّرتيب، وهو الحيوان بينما حفظ الطّيور في فئة جزئيّة وكذلك الأسماك ...

1- Patrick Lemaire, psychologie cognitive, p151.
2- Ibid, p152.
3 - Ibid, p 152

2-2- مبدأ الاقتصاد المعرفيّ (Cognitive Economy): يرى أنّ المعلومة خزّنت في مستوى ما، وفق هذا المبدأ وأنّ المعلومات لا تخزّن إلاّ مرّة واحدة، لا يتمّ نسخها من مستوى إلى آخر وبتعبير أدقّ يتمّ خزن المعلومات في مستوى العموميّة الأكثر ارتفاعا، إلاّ إذا كانت معلومة صحيحة بالنّسبة إلى فئة (حيوان) فقط.

- يقترح (سميث) ومعاونيه نموذجاً 1974 (Smith And Al.) مشابها وناقدا لنموذج كولينس وكويليان، ويشتمل هذا النموذج على العديد من مراحل المعالجة للحكم على جملة ما وهي:[1]

- مرحلة ترميز (Encoding)؛
- مرحلة استرجاع السّمات الدّلاليّة (Retrieval Of Semantic Features)؛
- مرحلة تقييم التّشابه (Likeness Assessment)؛
- مرحلة مقارنة ثانية (Second Comparison).

ولنموذج (سميث) ومعاونيه أهميّة مزدوجة، لفهم أداءات الأفراد. وتحديد وتحليل العمليات الذّهنيّة الموظّفة في المهمّة. ويبرّر على أنّ المهمّة الأولى الّتي تكون في صيغة شبكة تراتبيّة لدى (كولينس وكويليان) لا تسمح بتفسير النّتائج المحصّل عليها. ووفقا لهذا تمّ اقتراح تصوّرات أخرى لتنظيم المعلومات في الذّاكرة طويلة المدى. وفي سياق مراجعة النّموذج التّراتبي اقترح (كولينس) ومعاونته (إليزابيت لوفتيس) (E. Loftus) صيغة غير تراتبيّة سنة 1975 وأنّ المعلومات ليست منّظمة تراتبيّا، وتشكّل عمليّة التّنشيط أساس استرجاع المعلومات في الذّاكرة"[2]. وبهذا يقوم نموذج سميث بدور أساس من خلال فهم أداءات الأفراد، وتحديد دور العمليّات الذّهنيّة المعتمدة.

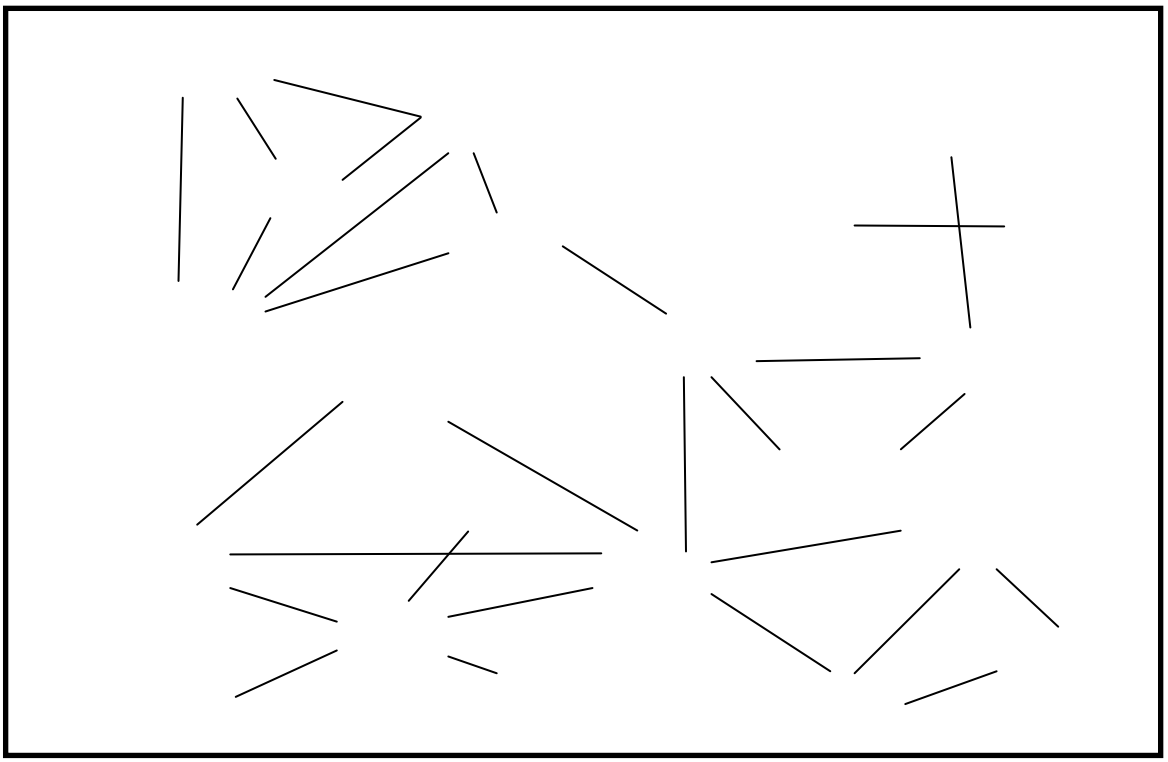
وينتج عن تنشيط مفهوم ما تنشيط مفهوم آخر يرتبط به دلاليّا؛ إذ إنّ هناك مسافة دلاليّة قائمة بين المفهومين. على سبيل المثال، يتمّ تنشيط مفهوميّ: مدرّس وتلميذ بسرعة أكبر؛ انطلاقا من مفهوم مدرسة مقارنة بمفهوم حافلة أو سيّارة أو عربة، وذلك نظرا، لكون المفهومين الأوّلين مخزّنين على مسافة أقصر بجوار مدرسة، مقارنة بالمفاهيم الثّلاثة الأخرى. وتتعلّق المسافة

1- Patrick Lemaire, psychologie cognitive, pp .158-157

2- Ibid,159.

الدّلاليّة، في الوقت نفسه بالرّوابط الدّلاليّة الخاصّة (كأن يتمّ الاشتراك في خصائص بعينها) وبروابط غير دلاليّة، ولكنّها مجتمعة (خبز–زبدة).

شكل رقم 15: نموذج الذّاكرة الدّلاليّة المقترح من قبل كولينس ولوفتيس (**Kolins Et Loftis**)[1]

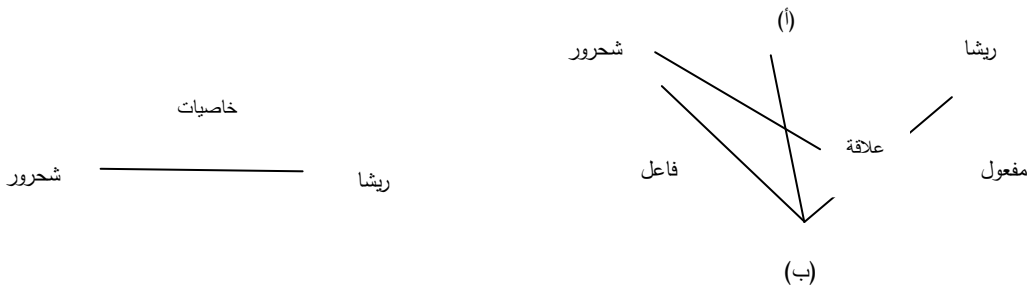


ويعدّ هذا النّموذج نسخة معدّلة للنّموذج التّراتبيّ. وهو يرفض فكرة تراتبيّة المفاهيم ومبدأ الاقتصاد المعرفيّ. وقد ركّزت محاولات النّمذجة الأولى للمعارف في الذّاكرة الدّلاليّة، الّتي عرضتها على العلاقة بين المفاهيم وطريقة تنظيمها وتمثّلها الدّاخليّ، واقترحت نماذج الشّبكات تنظيما تراتبيّا وهي خاصيّة مركزيّة مميّزة، وكذا الاقتصاد المعرفيّ. وحسب هذا النّموذج، تكون المفاهيم ممثّلة في الذّاكرة في شكل عقد مترابطة مكوّنة بذلك شبكة ترابطات تراتبيّة. ويتمّ استخراج هذه المفاهيم عن طريق تنشيط العقد الّتي تمثّل المفاهيم؛ إذْ ينتشر هذا التّنشيط من مفهوم إلى آخر. وأنّ تصوّرا ترابطيّا غير تراتبيّ هو الأكثر ملاءمة. ويعمل هذا التّنشيط بين المفاهيم على أساس السّمات

1- Patrick Lemaire, psychologie cognitive, p 160.

الدّلاليّة المرتبطة بالمفاهيم، ويقترح نموذج (سميث) ومعاونيه أنّ المقارنة بين السّمات عمليّة أساسيّة في تقييم العلاقات بين المفاهيم. وقد اقترحت نماذج أخرى للذّاكرة الدّلاليّة، وهي نماذج تبقي على المبدأ الجوهريّ للتّنشيط الموزّع.

3-2- الخطاطات النّسبيّة أو الافتراضيّة (الشّبكات الافتراضيّة): لا يمكن أن تكون دلالة وضعيّة ما أو حدث معيّن منعزل، إنّما تكون في شكل جملة أو نصّ أو مؤلّف. وقد قدّمت الشّبكات الافتراضيّة كيفيّة تمثيل دلالة ما أو فكرة مادّة معيّنة، مهما كانت درجة تعقّدها اللّغويّ. وحسب الشّبكات الافتراضيّة فإنّ الوحدة القاعديّة للدّلالة هي الجملة، الّتي تعبّر عن المعنى؛ حيث يتمّ تخزينه في الذّاكرة طويلة المدى واسترجاعه منها. إنّها الوحدة التّمثيليّة الأصغر للعلاقة أو العلاقات بين المفاهيم الّتي يمكن القول بصددها بأنّها صحيحة أو خاطئة. ونوضّح كيف تتمثّل وتتكوّن قضيّة ما (جملة)، في صيغة شبكات للجملة: يملك طائر الشّحرور ريشا. تتكوّن من عقدة محوريّة والعديد من العقد (تمثّل المفاهيم) وروابط تجميعيّة بين عقد المفاهيم"[1] ويتمّ تمثيل الجملة السّابقة الذّكر في المخطّط الآتي:



شكل رقم 16: الخطاطات النّسبيّة أو الافتراضيّة

- أكل (سعيد، فاصولياء، شوكة، ماضي).
- العلاقة (فاعل، مفعول به، أداة، زمن).

وتمثيل خطاطيّة افتراضيّة للجملة الآتيّة: يأكل أحمد الفاصولياء؛ حيث يسمح هذا التّمثيل بتحديد الفاعل الّذي يقوم بالفعل (أحمد) والمفعول به الّذي يقع عليه فعل الفاعل (الفاصولياء)

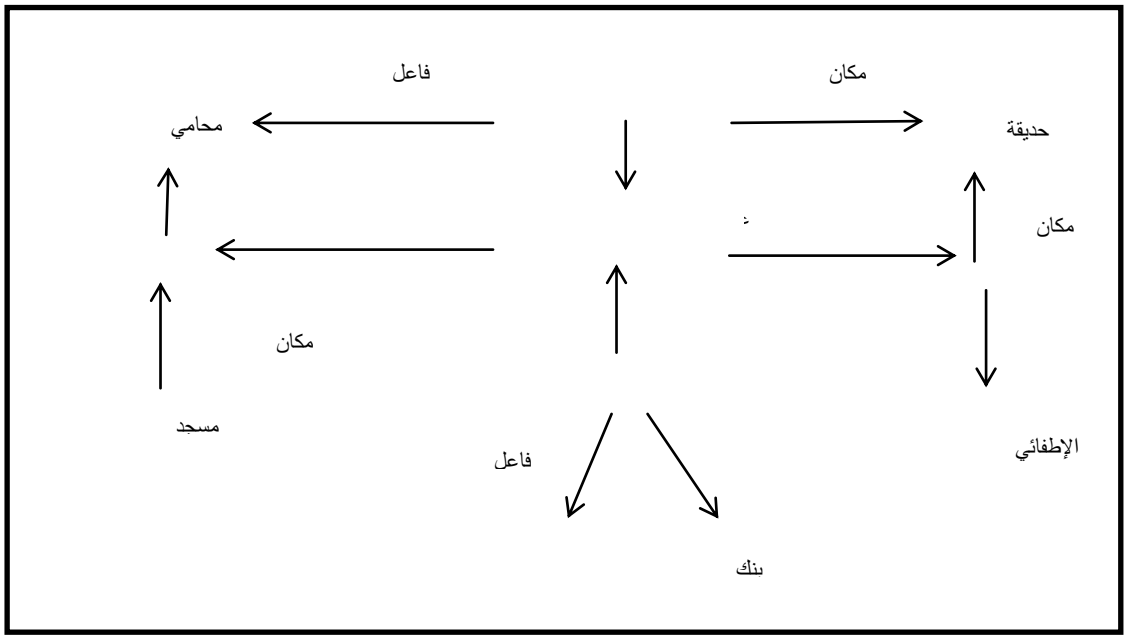
1- Patrick Lemaire, psychologie cognitive, p163.

ويمكن إدراج حالات أخرى ضمن هذه الجملة مثل الأداة الّتي ينجز بها الفعل (شوكة) وزمن حدوث الفعل (الماضي) كما يمكن إعادة صياغة الجملة: يأكل أحمد الفاصولياء بالشّوكة بالكيفيّة الآتيّة: يأكل (أحمد فاصولياء شوكة، الماضي).

العلاقة (فاعل، مفعول به، أداة الفعل، زمن الفعل).

ونقدّم مجموعة من القضايا في أربعة جمل في شبكة، على النّحو الآتيّ: – الطّبيب في البنك – رجل الإطفاء في الحديقة – المحامي في المسجد – المحامي في الحديقة. ويتمّ تمثيل هذه الجمل على الشّكل الموالي.

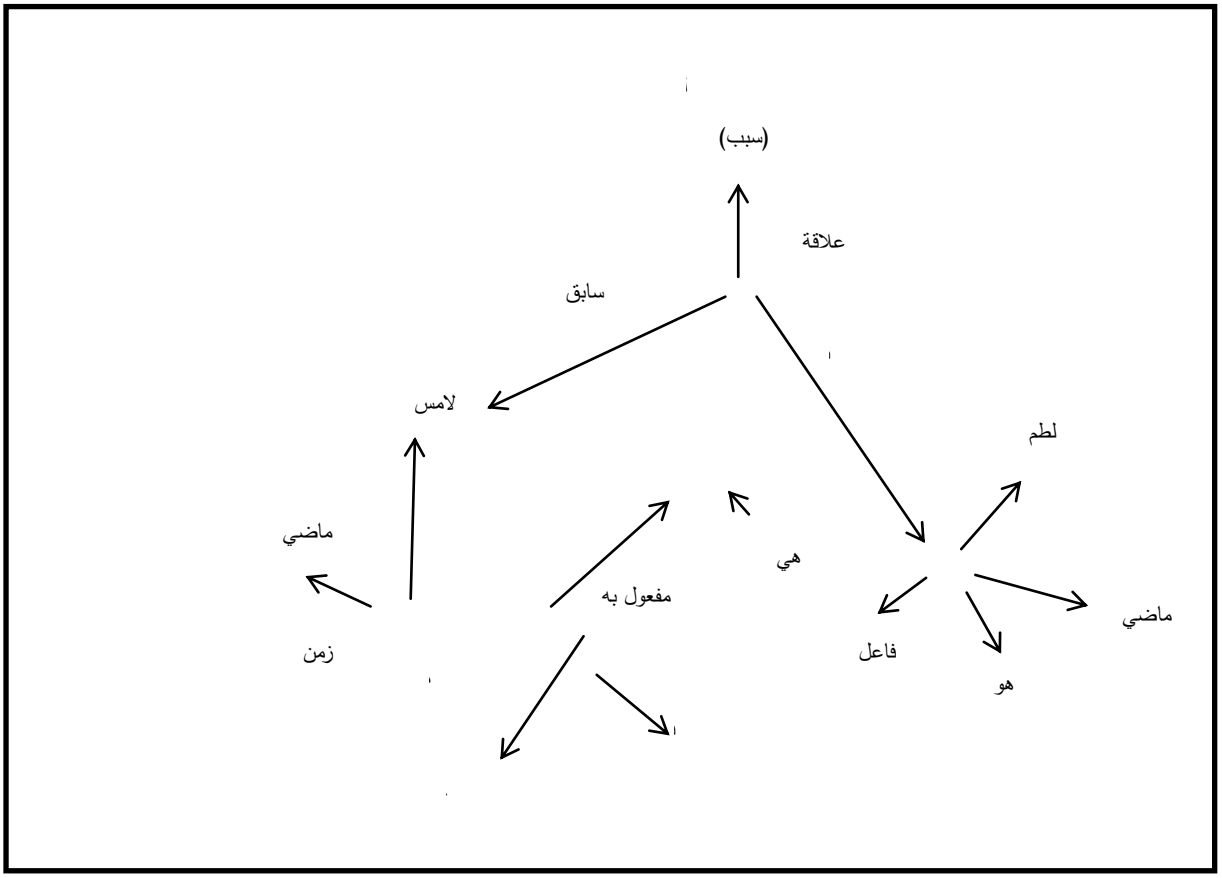
شكل رقم 17: رسم توضيحي لشبكة الجمل السّابقة، كما يلي[1].



ونستنتج ممّا سبق أنّ الخطاطيّة الافتراضيّة عمليّة لتمثيل دلالة ملفوظ أو مجموعة من الملفوظات، وتساعدنا كذلك على تمثّل المعلومة الدّلاليّة المتّضمنة داخل وَحْدَات لغويّة أوسع كالفقرة أو النّصّ؛ وهذا ما سنعرضه في الجملة المواليّة: شرع الرّجل في ملامسة الفتاة بالحديقة لذلك لطمته على خدّه.

1 – Patrick Lemaire, Psychologie Cognitive, pp 164.

شكل رقم 18: تمثيل افتراضي للجملة السّابقة الذّكر[1]



ونستخلص من هذه الخطاطيّة الافتراضيّة؛ بأنّها تعمل على إمداد العبارات، وتقدّم حيّزا أكبر من المعلومات، وتعمل على الاتّساق والتّرابط فيها، والمسلّمات الوظيفيّة نفسها المطبّقة في الشّبكات الدّلاليّة، ومبدأ التّنشيط يحكم استرجاع المعلومة الدّلاليّة؛ ويؤدّي إلى تقديم المفهوم وتنشيطه، ويمتدّ إلى باقي العقد داخل الشّبكة؛ وتنشيط مختلف العقد المفاهيميّة وعلاقاتها، بتقارب في اتّجاه داخل الشّبكة؛ وتنشيط مختلف العقد المفاهيميّة وعلاقاتها يتقارب في اتّجاه العقد المركزيّة.

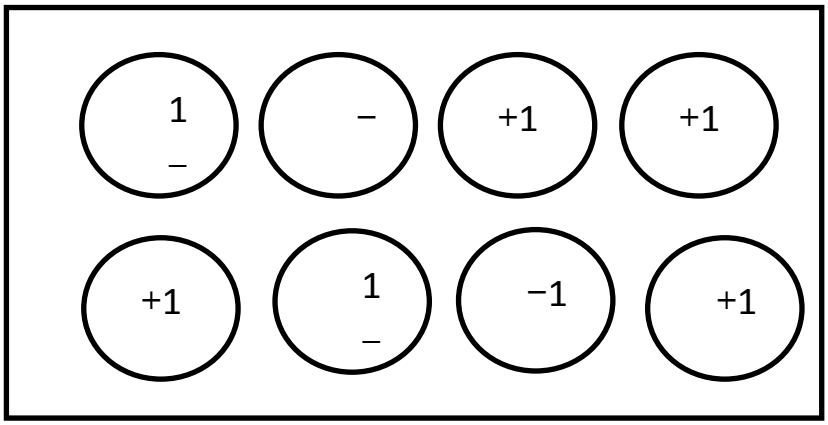
3-3- الخطاطية الموّزعة أو التّرابطيّة: تسمّى بالنّماذج التّرابطيّة، أو النّماذج العصبيّة أو النّماذج التّرابطيّة (Connectionist Models) أو نماذج عصبيّة ميميّة (Neuromimetic Models) أو نماذج الشّبكات العصبيّة (Neural Network Models)Neurones) أو نماذج

1- Patrick Lemaire, Psychologie Cognitive, p165.

(Pdp) أو نماذج في صيغة شبكات موّزعة (Distributed Network Models) عموما هذه النّماذج أكثر صوريّة من النّماذج الّتي قدّمناها – الدّلاليّة والافتراضيّة– لأنّ هندسة اشتغالها بصيغة رياضيّة، وتكون هذه الصّياغة الصّوريّة دقيقة وشفافة من الصّعب فهمها وسنعرض مثالين، الأوّل: نموذج استرجاع الدّلاليّة والثّانيّ: نموذج ذي صلة باللّغة[1]. وتختلف الشّبكة العصبيّة عن الشّبكة الدّلاليّة في مستوى تمثيل المفاهيم ومستوى معالجة المعلومات؛ وعلى عكس نماذج شبكات الدّلاليّة الّتي تفترض أنّ كلّ مفهوم تمثّله عقدة تفترض النّماذج العصبيّة أن تمثّل مفهوما ما، لا يرتكز في عقدة واحدة بعينها؛ بل يتوّزع على مجموع عقد الشّبكة؛ في نظام كهذا، يتمّ ترميز المعلومات الدّلاليّة في صيغة نماذج تنشّط مجموعة من الوحدات. وتتميّز النّماذج العصبيّة بمَيْزَتين هما:

أوّلاهما: يشكّل التّمثّل الموزّع (Distributed Representation) للمعلومات، وهو خاصيّة هامّة من خصائص النّماذج العصبيّة.

شكل رقم 19: مثال لتمثّل موزّع يُشفر في المدخل وردة وفي المخرج رائحتها.

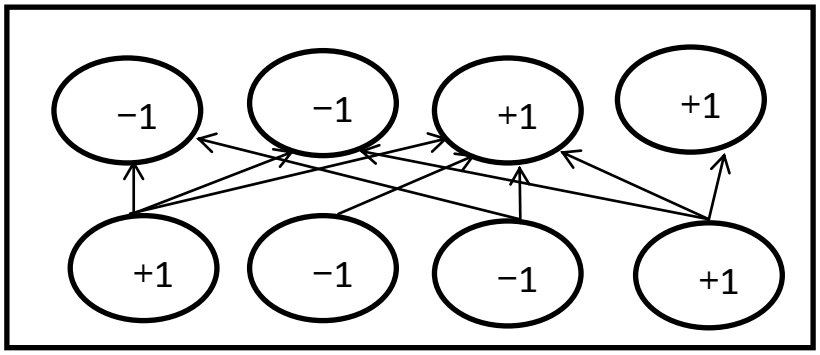


ثانيهما: تتمّ المعالجة الموازيّة بتنشيط أو كبح المكوّنات القاعديّة؛ إذْ يحدث التّنشيط أو الكبح على مستوى عدد من الوحدات (تسمّى: الخلايا) أو على مستوى الوحدات جميعها. ويختلف هذا

1- Patrick Lemaire, Psychologie Cognitive, p 176.

الأمر عمّا يحدث في نموذج معالجة المعلومات التّقليديّة؛ حيث يتمّ توظيف كلّ عمليّة على حدّة بكيفيّة متقطّعة (قبل العمليّة وبعدها)[1]

شكل رقم 20: تمثّل موّزع يشفر في المدخل وردة وفي المخرج رائحتها. هناك اتّصال بين خلايا المدخل وخلايا المخرج.[2]



طبقة المخرج

رائحة وردة

طبقة المدخل

رؤية وردة

وقد قدّم روملهارت (Rumelhart) في مقال سنة 1889م سبعة (07) عناصر تشكّل قاعدّة النموذج التّرابطيّ، هي كما يأتي:

أ- وحدات المعالجة؛

ب- جدول التّرابطات؛

ج- حالة تنشيط النّظام؛

د- قاعدّة التّنشيط؛

هـ- دالّة المخرج؛

و- قاعدّة التّعلّم؛

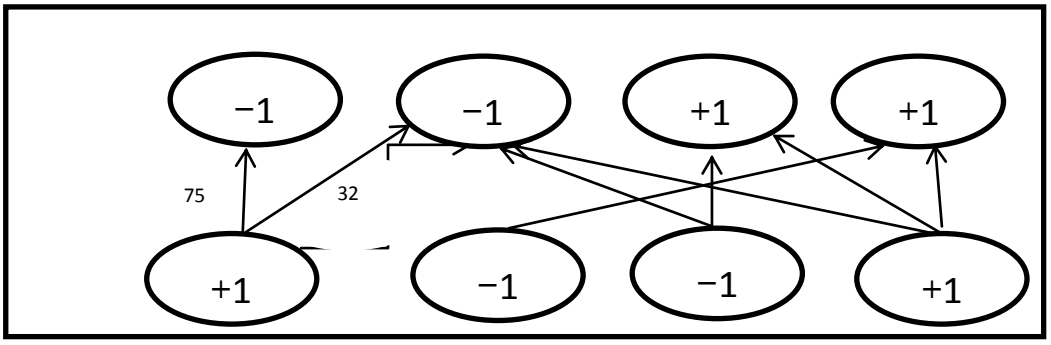
ز- محيط المعالجة.

وهناك فئات عديدة للشّبكات العصبيّة تختلف عن بعضها من حيث الأبعاد الآتية:[3]

1- Patrick Lemaire, Psychologie Cognitive, p 177.
2- Ibid, p 177.
3- Ibid, p 177.

- **وحدات المعالجة:** يتكوّن النّظام التّرابطيّ من وحدات المعالجة، وتشكّل هذه الوحدات طبقات يمكن أن نجد طبقة أو عدّة طبقات؛ مثال: نظام مبسّط يتشكّل من طبقتين، الأولى تمثّل المدخل والثّانيّة تمثّل المخرج؛ والمدخل هو ترميز لرؤيّة وردة، أمّا المخرج هو ترميز لرائحة الوردة[1].

شكل رقم 21: تمثّل موزّع يشفر في المدخل زهرة وفي المخرج رائحتها.



تتّصل خلايا ضيقة المدخل بخلايا ضيقة المخرج. توضّح القيمة الرّقميّة بين الخلايا الممثّلة أنصاف الرّوابط التّجميعيّة بين الخلايا بقوى متغيّرة.

جدول التّرابطات (Connection De Matrix): ترتبط كلّ خليّة مرتبطة بخليّة مخرجيّة. تملك هذه الرّوابط قوى ترابطيّة (ثقل) يمكن أن نجد رابطا بين خليّة وأخرى أقوى من الرّوابط بين الخلايا الأخرى. وتمثّل هذه القوى التّرابطيّة بقيم عدديّة، كلّما كانت هذه القيمة مرتفعة كلّما كان الرّبط أقوى ويوجد نوعان من الرّوابط، الرّوابط المحفّزة الموجبة+ (Exiters) والرّوابط المثبّطة السّالبة- (Inhibitors) ومجموعة هذه القوى تمثّل في جدول التّرابطات، على النّحو الآتي:[2]

1- Patrick Lemaire, Psychologie Cognitive, p 177.
2 - Ibid, p 177.

شكل رقم 22: ترميز رؤيّة وردة ورائحتها في شكل جدول ترابطات، يسمح هذا التّرميز بإدراك أنّ الأساس في رياضيات شبكات الخلايا تمّ ضبطه بواسطة حساب الجدول.

الأعمدة: خلايا المخرج

		+1	+1	+1	+1
خطوط	+1	−25	+25	+25	−25
خلايا	+1	−25	+25	+25	−25
المدخل	−1	+25	−25	−25	+25
	+1	+25	−25	−25	+25

تنشيط الخليّة الأولى من خلايا المخرج: 1− =(25−X1+) + (25+X−) + (25−X1)

- **حالة تنشيط النّظام:** لكلّ خليّة تملك قيمة عدديّة، وهذه القيمة تشفّر الملامح الخاصّة للمفاهيم المخزّنة، الخليّة الأولى الّتي تشفّر اللّون الأخضر يمكن أن تكون قيمتها (1+) (وجود اللّون الأخضر) أو (1−) (عدم وجود اللّون الأخضر) قائمة المدخلية للخلايا في حالة المدخل للشّبكة؛ وقائمة هذه القيم المخرجيّة للخلايا تمثّل حالة المخرج للشّبكة. حسب المثال السّابق: حالة المدخل رؤيّة وردة ترمز بـ (1+، 1−، 1−، 1+) في حالة المخرج رائحة الوردة وترّمز بـ (1+ 1+

1- 1-)؛ وكلّ خليّة يمكن أن تملك في حالة إثارة محفّزة (1+) أو في حال مثبّطة (1-) أو حالة سكون وتراخي (0).[1]

- قاعدّة التّنشيط: تسمح هذه القاعدّة بين المدخلات والمخرجات، وتوجد عدّة أنواع من قواعد التّنشيط، وفي المثال السّابق، قاعدّة التّنشيط تمثّل الرّابط بين رؤيّة الوردة ورائحتها، والقاعدّة المتّبعة في هذا المثال، هي ضرب حالة تنشيط كلّ من الخلايا المدخليّة بقوى التّرابطيّة والجمع بينهما يمكنه كتابة هذه القاعدّة. 1= (+1X -25) + (+1X +25) + (-1X +25) + (-1X +25-) + (-25 1X).

وهذا ما يطلق قيمة الخليّة الأولى؛ ومن خلال تكرار نفس العمليّة الحسابيّة بالنّسبة لكلّ من الخلايا، نحصل على نموذج (Patron) المخرج (1+ 1+ 1- 1-) المطابق لرائحة الوردة وبطبيعة الحال، أنماط عديدة من قواعد التّنشيط. وقاعدّة الضّرب المعتمدة في هذا المثال في أسهلها، ويمكن كتابة هذه القاعدّة كتابة صوّريّة، كما يلي: تا (س) = ∃ ي جي X سي

$$F(Aj) = \sum_{I} w_{Ij} X_{I}$$

تاج: حالة تنشيط الخليّة (ج) جي ج: جدول التّرابطات بين الخلايا ي وج وس ي هو تنشيط الخليّة ي للعنصر س [2]

- **دالّة المخرج:** تكافئ قاعدّة التّنشيط أحيانا وتخالفها، إذا كان هناك عتّبة (Seuil) تقرّر عن تنشيط أو تثبيط خليّة ما.[3]

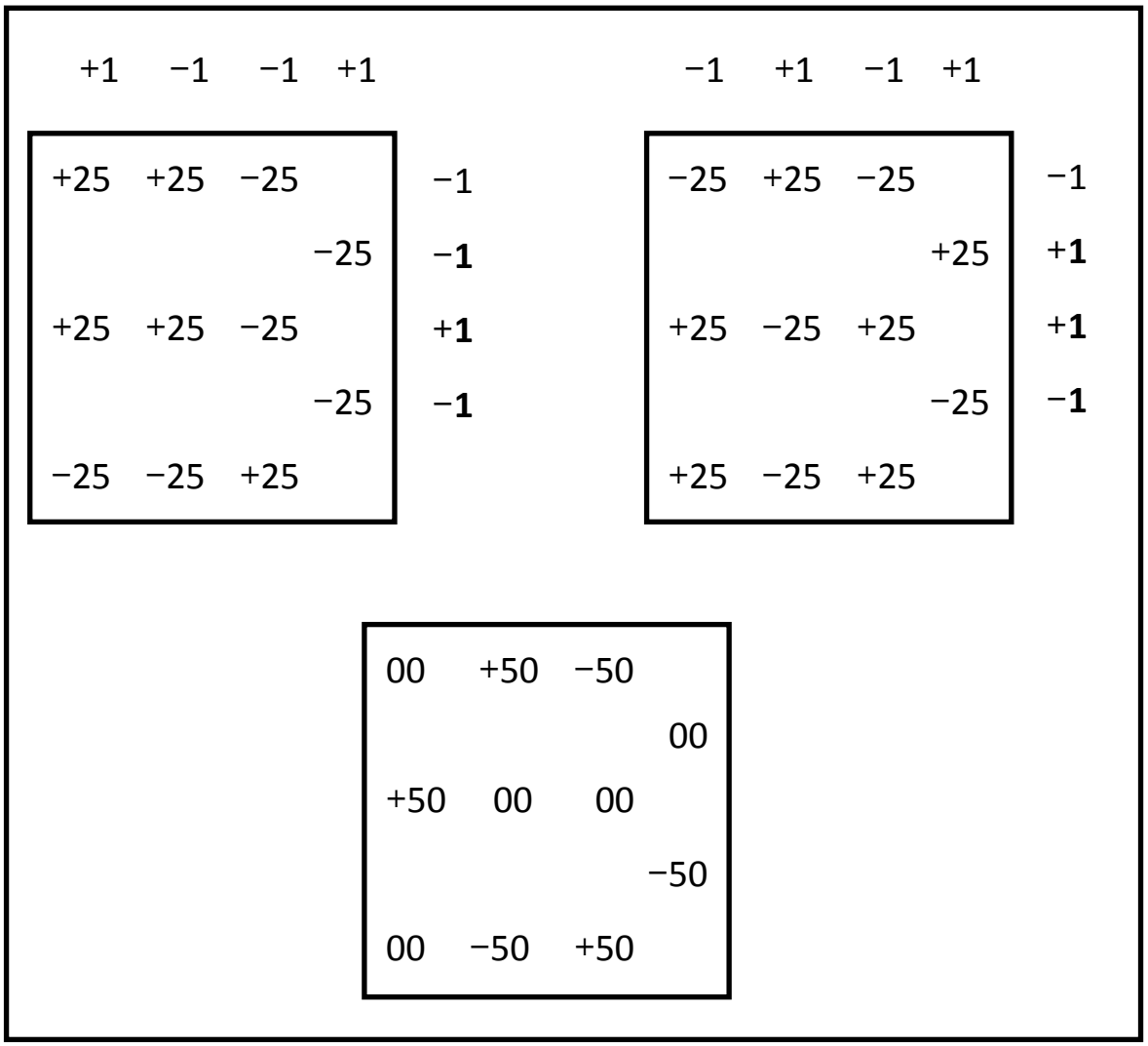
- **قاعدّة تعلّم:** هي القاعدة في الجدول، وتوجد عدّة قواعد للتّعلّم منها قاعدّة هيب Hebb 1949 والّتي تعدّ من بين القواعد الأولى وصولا إلى قاعدّة ويندرووت-هوف (Windroo-Hoff Sulton Et Barton, 1981) أو قاعدّة دلتا Delta (Rumelhart Et Mcchelland 1986) ويمكن أن تكتب كما يلي:[4]

$$\Delta w T_{Ij} = \eta (T_{J}(T) - A I(T) O_{J}(T)$$

1 - Patrick Lemaire, psychologie cognitive, p 178.
2- Ibid, p 178.
3- Ibid, p 179.
4- Ibid, p 179.

وتتكوّن قاعدّة التّعلّم من ثلاثة أقسام، تقوم بتعديل قوّة التّرابطات أساسا في نشاط مخرج وحدة من الوحدات، وضربه في نتيجة بطرح A_i التّنشيط المستخلص في الوحدة من T_i ضرب (التّنشيط المراد من الوحدة) وأخيرا، ضرب هذا المقدار في ثابت التّعلّم، وهو ثابت يمكن أن يتّخذ قيما مختلفة تتراوح بين 0 و1 مثلا. وما يجعل هذه القاعدّة قاعدّة مهمّة، كونها تأخذ الفارق بين قيمة التّنشيط المأمولة.

شكل رقم 23: توضيح إجراء جميع المتفوقين للتّرابط يسمح بخزن ترابطين مدخل–مخرج في شبكة واحدة.



القيمة المحصل عليها من أجل تصحيح هذه القيمة وجعلها قريبة من الهدف؛ فإذا كان هذا الفارق كبيرا؛ يتم تعديل التصحيح تناسبا بكيفية أسرع مقاربة مع ما إذا كان صغيرا (أيْ الفارق).

– **محيط المعالجة:** تمثّل كلّ الجوانب والقيود الّتي يجب أخذها بعين الاعتبار، يمكن أن يتمثّل في نوع العناصر الّتي تمّت معالجتها (مرتبطة أوّلا في ما بينها) عددها، ترتيبها، توتر تخزينها في النّظام"[1]

مثال عن النموذج التّرابطيّ: تسعى النّظريّة التّرابطيّة، إلى إقامة باراديجيم (Paradigm) للنّمذجة، قوى ترابطيّة لمختلف الأنشطة المعرفيّة، بدءا من الأنشطة ذات مستوى أدّنى (مثل الإدراك) إلى الأنشطة العليّا (حلّ المشكلات مثلا)، أيْ يتّخذ المعرفيون الشّكل الرّمزيّ ويحلّل النّشاط المعرفيّ إلى سلسلة من المعالجات الأوّليّة الّتي تحدث على الرّموز؛ واقتراح بعض النّماذج الّتي تمكّن من التّعريف بمهامّ معرفيّة من مستويات مختلفة. انطلاقا من الأرقام أو الوجوه، وتكوّن المفاهيم، والذّاكرة المضمرة ... إلخ. وسنعرض في هذا النموذج على سبيل التّمثيل، نموذج يوضّح عمليّة استرجاع المعلومات من الذّاكرة الدّلاليّة. واسترجاع معلومات الأشخاص في هذا النموذج: قام روملهارت وماك كليلاند 1986 (Rumelhart Et Mccllelande) بتقديم مثال حول استرجاع معلومات بأعضاء عصابتين مفترضتين الجيتس (Les Jets) وشاركس (Les Sharks) وبعض خصائصهم (مثل الوضع العائليّ والمستوى الدّراسيّ، والسّنّ، والمهنة).[2]

الجدول رقم 03: يمثّل مميّزات عصابة الجيتس (Jets) وعصابة (Sharks) في الوضعيّة الّتي اقترحها ماكليلاند 1981.

الاسم	العصابة	السّن	المستوى الدراسي	الوضع العائلي	المهنة
آرت	جيتس	40	$6^{éme}$	عازب	تاجر مخدرات
آل	جيتس	30	$6^{éme}$	متزوج	سارق
سام	جيتس	20	جامعي	عازب	مراهن

1- Patrick Lemaire, Psychologie cognitive, p 180.
2 - Ibid, pp 181-183.

كلا يد	جيتس	40	6éme	عازب	مراهن
مايك	جيتس	30	6éme	عازب	مراهن
جيم	جيتس	20	6éme	مطلق	سارق
جريج	جيتس	20	باكالوريا	متزوج	تاجر المخدرات
جون	جيتس	20	6éme	متزوج	سارق
دووكَ	جيتس	30	باكالوريا	عازب	مراهن
لاس	جيتس	20	6éme	متزوج	سارق
جورج	جيتس	20	6éme	مطلق	سارق
بيت	جيتس	20	باكالوريا	عازب	مراهن
فريد	جيتس	20	باكالوريا	عازب	تاجر المخدرات
جين	جيتس	20	جامعي	عازب	تاجر المخدرات
رالف	جيتس	30	6éme	عازب	تاجر المخدرات
فيل	شاركس	30	جامعي	متزوج	تاجر المخدرات
إيك	شاركـ	3	6éme	عازب	مراهن

	س	0			
ينك	شارك س	3 0	باكالوريا	عازب	تاجر المخدرات
دون	شارك س	3 0	جامعي	متزوج	سارق
نيد	شارك س	3 0	جامعي	متزوج	مراهن
كارل	شارك س	4 0	باكالوريا	متزوج	مراهن
كِنْ	شارك س	2 0	باكالوريا	عازب	سارق
إيرل	شارك س	4 0	باكالوريا	متزوج	سارق
ريك	شارك س	3 0	باكالوريا	مطلق	سارق
أولْ	شارك س	3 0	جامعي	متزوج	تاجر المخدرات
نيل	شارك س	3 0	باكالوريا	عازب	مراهن
ديف	شارك س	3 0	باكالوريا	متزوج	تاجر المخدرات

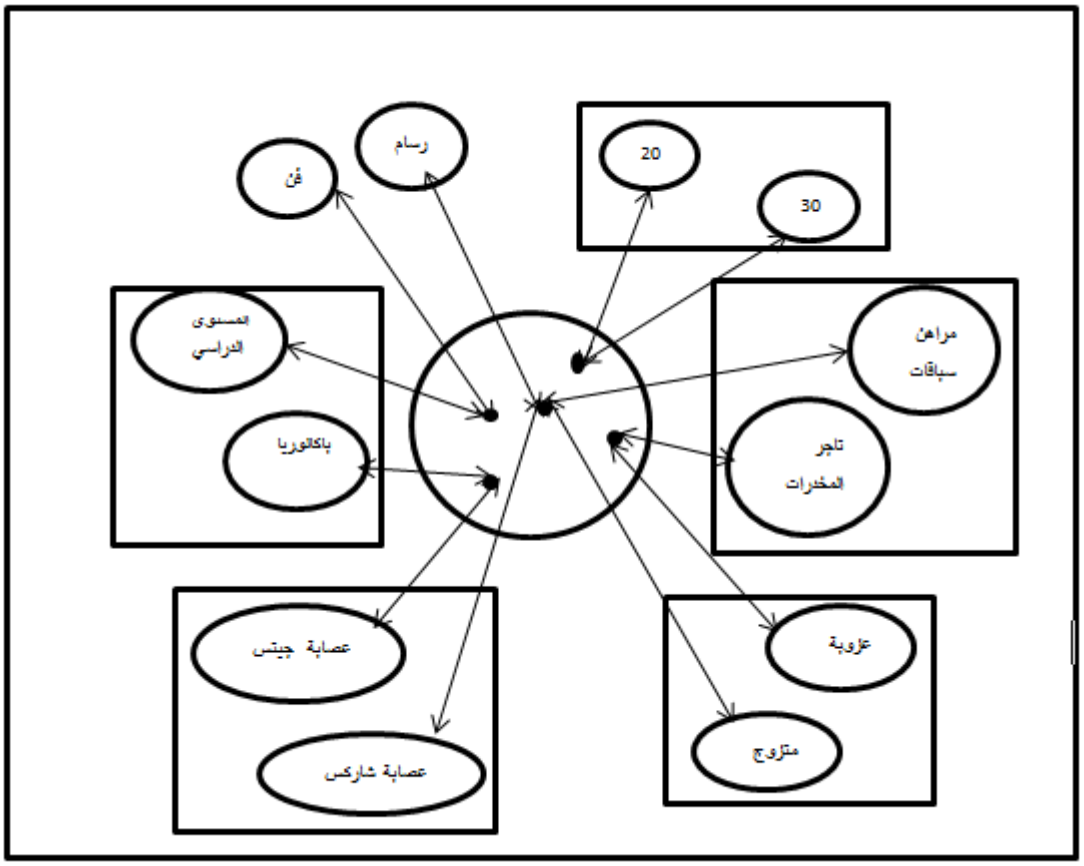
يتألّف المثال من 68 وحدة، ولكن قدّم فقط جزء منه، وتعدّ كلّ: وحدة بالنّسبة لكلّ عضو (27 وحدة)؛

وحدة بالنّسبة إلى اسم كلّ عضو (ست (6) وحدات)؛

وحدة بالنّسبة إلى الخصائص (14 وحدة).

وتتجمّع الوحدات في ست (06) خلايا، ويرتبط بكلّ واحدة من هذه الخلايا مستوى تنشيط يتغيّر تبعا لحالة النّظام. وترتبط الوحدات بروابط تابعة، وكلّ خاصّيّة من الخاصيّات السّتّ (الاسم، السّن الوضع العائليّ، المستوى الدّراسيّ، المهنة) يُمثَّلُ كلّ فردٍ بعقدٍ شخصيّة ترتبط بالخلايا المرمَّزَة للخصائص. ويؤدّي تنشيط خصائص النّظام إلى تنشيط العقدة المطابقة لجميع الخصائص المنشّطة والّتي تعتبر عضوا من أعضاء هاتين العصابتين.[1]

شكل رقم 24: تمثيل شبكة استرجاع المعلومات المتعلّقة بأشخاص في الذّاكرة العلميّة[2]



وفي هذا النّظام عندما تنشّط اسم شخص مثلا (جون) تنشّط كلّ خصائص (جون)، وبتنشيط الخصائص تظهر قائمة اسميّة أخرى تتشبه من الخصائص تكون موجبة والمثبّطة تكون سالبة. يساعدنا هذا النّظام على استعادة المعلومة المستهدفة بكيفية أفضل؛ إذا كان جميع الأفراد

1- Patrick Lemaire, psychologie cognitive, p 182.
2- Ibid, p 182.

متزوّجين، فتنشيط لائحة جميع الأفراد المتزوّجين في عصابة ما؛ وبالمقابل سوف يتمّ تثبيط عدد الأفراد العزاب، ويفيد هذا الأمر الخصائص النّوعيّة الّتي تعدّ أفضل المؤشّرات (لأنّها أكثر تمييزيّة) وذلك بالنّظر لكون روابطها المنبّهة أن تعرف المرأة الطّيّبة جدّا وتسمّى عائشة؛ فهذه المعلومات ليست كافيّة؛ لأنّ هناك العديد من النّساء الطّيّبات جدّا واللاّئي لا يحملن اسم عائشة؛ بالمقابل، إذا أضاف مخاطبك لهذه المرأة ثقافة فنية واسعة، تشغل مهمّة باحثة في المركز الوطنيّ للبحث العلميّ (Cnrs) بفرنسا، أن تتعرّف بسرعة على هذه المرأة، وتعدّ القدرة على استعمال المعلومات التّمييزيّة، خاصّيّة مهمّة من خاصيّات النّظام الإنسانيّ للتعرّف التّمييزيّ[1] ويتّضح من خلال هذا أنّ النّظام يعمل بطريقة منظّمة؛ فتنشيط اسم شخص ما يتبعه تنشيط كلّ الخصائص المتعلّقة بهذا الشّخص، وغير ذلك من الأمور الّتي يعالجها هذا النّظام.

ثانيّا: طريقة رسم الخطاطيّة وأنواعها

1. طريقة اليدويّة رسم الخطاطيّة: نحتاج لرسم الخطاطيّة جملة من الأدوات والوسائل؛ ولكن بظهور التّقنية والتّكنولوجيّا ظهرت خطاطات جدّ متطوّرة مؤسّسة على الرّقمنة في كيفيّة عرض الخطاطيّة، وباستثمار برامج محوسبة، وقسّمناها إلى أدوات يدوية ووسائل متطوّرة؛ إذْ تتأسّس الخطاطيّة على طريقتين، هما: الطّريقة اليدويّة، والطّريقة الحاسوبيّة، وفي ما يلي تفصيل للطّريقتين:[2]

1- اليدويّة: تتضمّن هذه الطّريقة، ما يلي:

- ورقة بيضاء؛
- أقلام متعدِّدة الأحجام والألوان والأنواع؛
- قلم رصاص؛
- المسطرة حسب الرّغبة.

1- Patrick Lemaire, psychologie cognitive, pp 183.

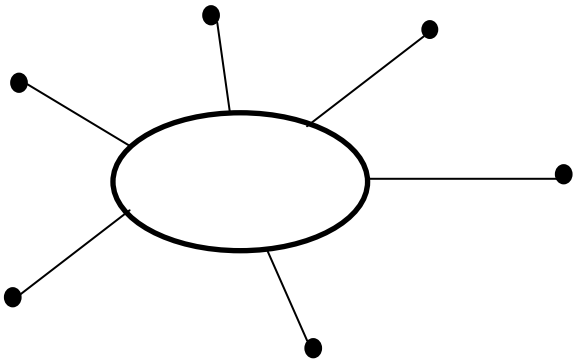
2- Pascale Mayer, les cartes conceptuelles : les cartes conceptuelles: outil creatif en pedagogique , page-35

2-الحاسوبيّة: لرسم الخطاطيّة هناك برامج مُحَوسَبَة متقدّمة نذكّر منها برنامج(Mindmanger)[1] تتأسّس سنة 2012م وهو يتيح لأكثر شخص القيام بعمليّات التّحرير في الوقت نفسه، ويتضّمن معلومات، ويحتوي واجهة استخدام جديدة بالإضافة إلى استخدام سمات العصف الذّهنيّ جديدة توجّه المستخدمين إلى تحرير إبداعهم، ويمكن زيارة الموقع الإلكترونيّ (Www.Mindjet.Com/Mindmanger) ونجد كذلك برنامج آخر موسوم بـ (Imindmap) نقل مبتكر (توني بوزن) أفكار الخطاطيّة إلى الكومبيوتر، ويتّسم هذا البرنامج بالبساطة والوضوح الشّديدين ويمنح المستخدم انطباعا أنّه يرسم فعليّاً خريطة ذهنيّة ولا يستخدم كمبيوتر. ويمكّن برنامج (Imindmap) من إنشاء خطاطيّة باليد أو بقلم إلكترونيّ مطوّر للاستخدام على أجهزة الكمبيوتر اللّوحية، ... وهذا البرنامج متاح في متجر (Itunes) كتطبيق لأجهزة (Iphone) و(Ipad) الّتي تنتجها شركة (Apple).

ثالثا: أشكال الخطاطيّة

تتعدّد أنواع الشّبكات حسب هيكلة المعلومة المراد تمريرها، وتحقيق منها سرعة ودقة فائقة في التّعامل مع المعلومة. ونجد هناك تنوعا في أشكال الخطاطات، ونذكّر أهمّها:[2]

شكل رقم **25:** يمثّل خطاطة مركزيّة



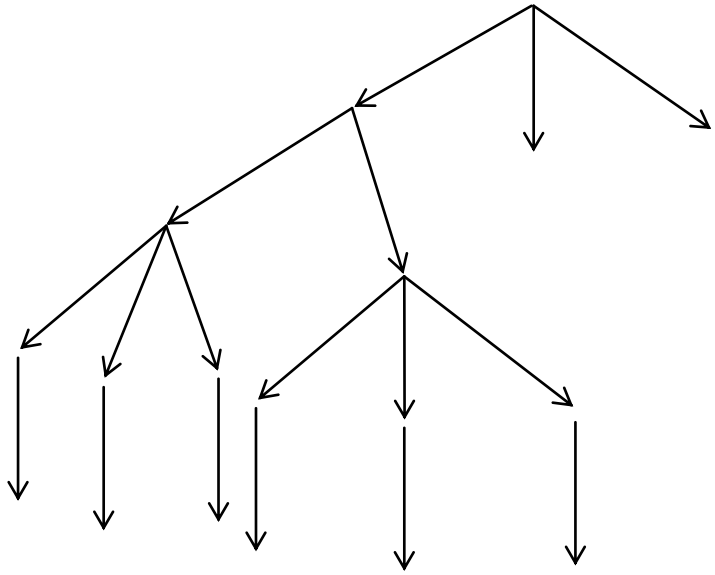
1- فلوريان رستلر وفور داميز، الخرائط الذّهنية ، دتر، ط1. مصر: 2015، دار الفارق للاستثمارات الثقافية، ص-120 141.

2 - Dordogne José, Réeaux Informatiques (Protocoles, Archtectures, Reseaux sans fil, Virtualisation, Securité, IPv6…), edition eni, 7e, 2015, p 46

1- الخطاطة المركزيّة أو الخطاطة اللامركزيّة: وتتشكل من مركز رئيسي وتتفرع منها نقاط فرعيّة مرتبطة بالمركز، ويكون الرّأس الضّابط هو المركز تنطلق منه المهام أو المعارف، ويكون ممثلا على هذه الصّورة.

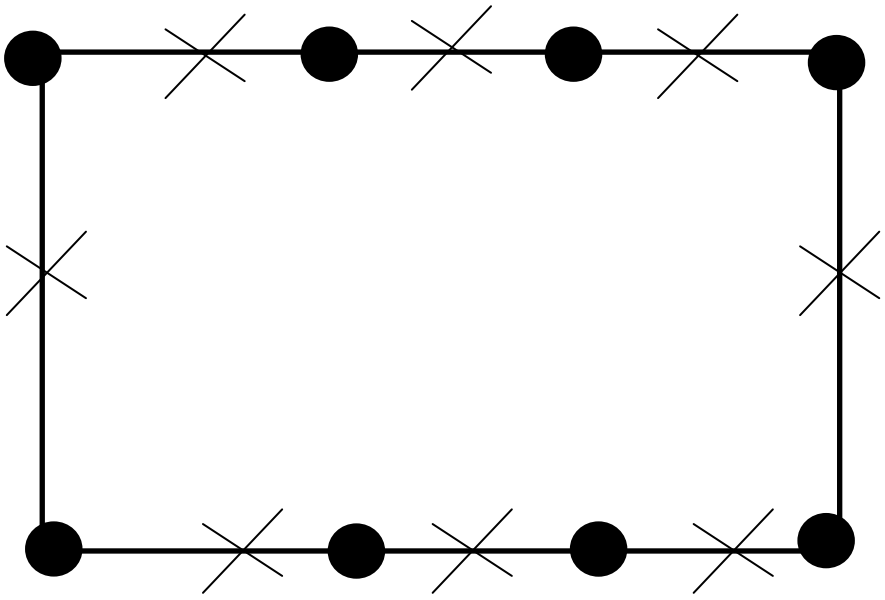
2- الخطاطة الهرميّة:

شكل رقم **26:** يمثّل خطاطة هرميّة



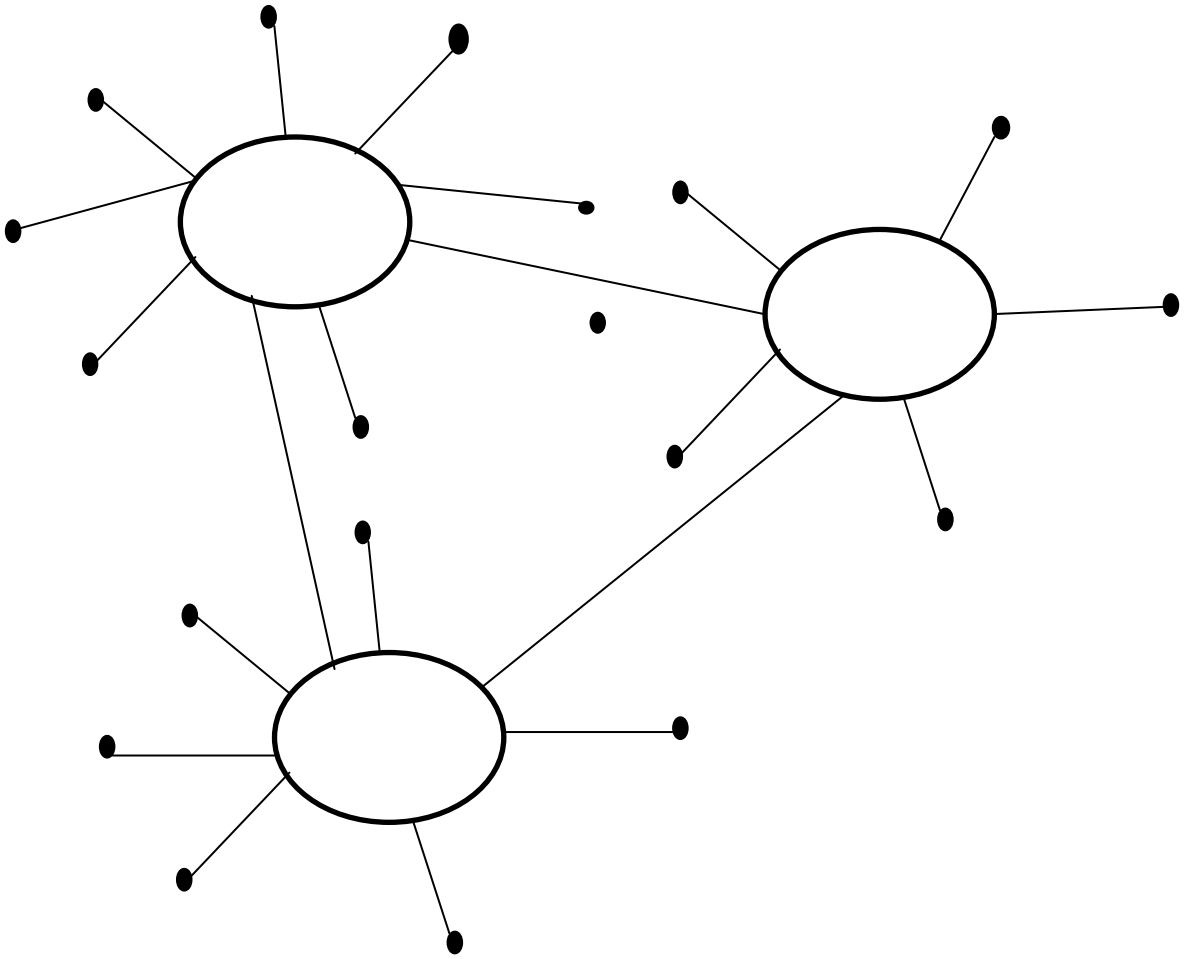
3- الخطاطة الدائريّة:

شكل رقم **27:** يمثّل خطاطة دائرية



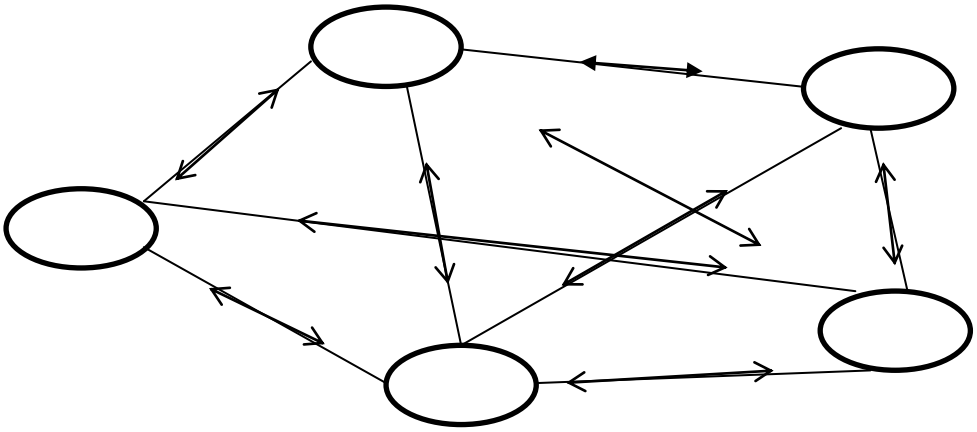
4- الخطاطة المتفرعة إلى عدّة مراكز:

شكل رقم **28:** يمثّل خطاطة متفرعة إلى عدة مراكز



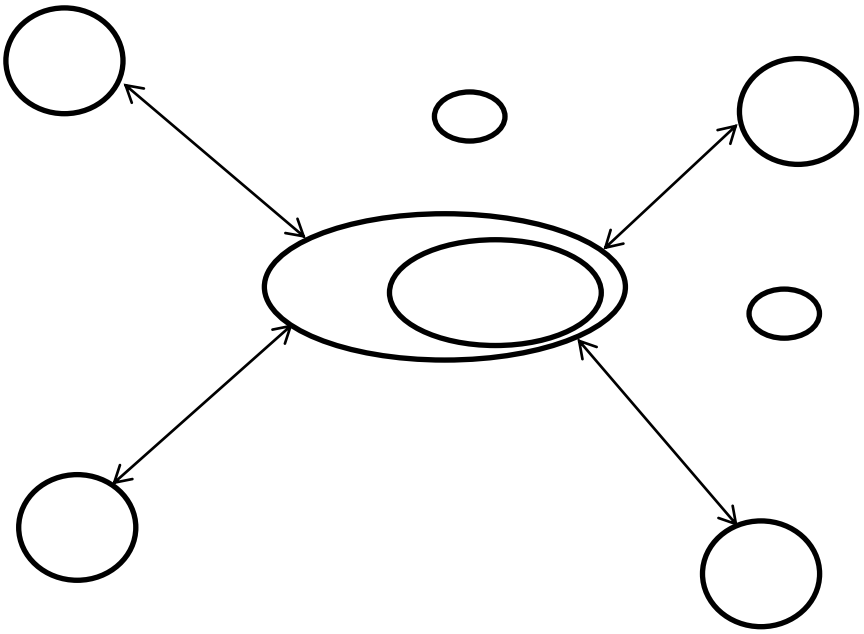
5- الخطاطة المترّابطة الموّزعة:

شكل رقم **29:** يمثّل خطاطة مترابطة موزّعة



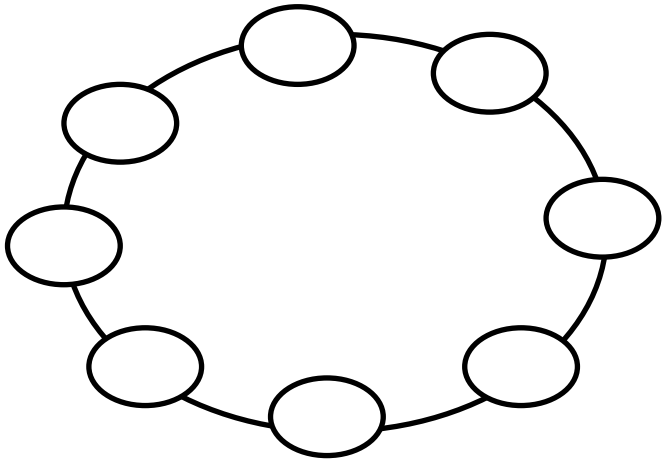
6- الخطاطة على شكل عجلة:

شكل رقم **30:** يمثّل خطاطة على شكل عجلة



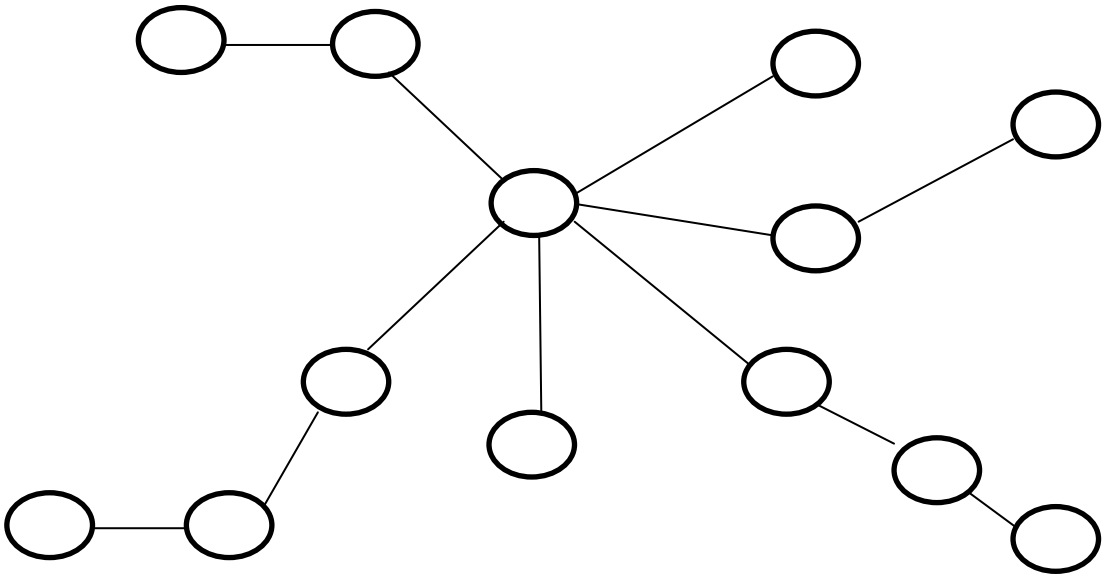
7- الخطاطة على شكل حلقة:

شكل رقم **31:** يمثّل خطاطة على شكل حلقة



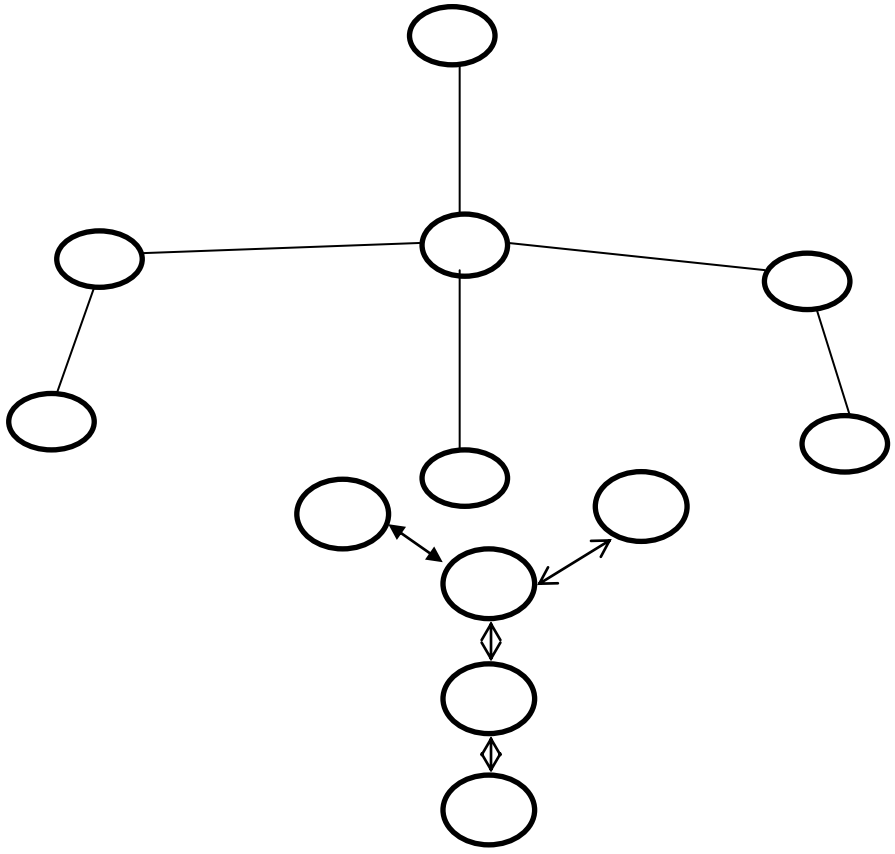
8- الخطاطة العنكبوتيّة:

شكل رقم **32:** يمثّل خطاطة عنكبوتية



9- خطاطة في شكل مخلب وحرف

شكل رقم **33:** يمثّل خطاطة في شكل مخلب وحرف



رابعا: أهمية الخطاطيّة وتطبيقاتها

إنّ الخطاطيّة هي مجموعة من القيم الانفعاليّة التّأثيريّة الإيجابيّة الّتي تستعمل كوسيلة بيداغوجيّة، ترتبط ارتباطا وثيقا بالتّفاعل البصريّ الدّماغيّ في عمليّات تحصيل اللّغة (L'acquisition) حيث تعدّ استراتيجيّة تعليميّة بامتياز؛ كوّنها تساعدنا على تمثيل مجموعة من المفاهيم والمعارف في شبكة مترابطة ومتراصّة تتجمّع فيها مجموعة من العلاقات؛ إذْ تعدّ هذه الخطاطيّة أداة فعّالة تساعد على الإبداع والابتكار؛ وهي عبارة عن "خرائط العقل أداة رائعة لتحسين مستوى إبداعك وقدراتك على ابتكار الأفكار، أوّلا؛ لأنّ الإبداع مكوّن مهمّ من مكوّنات حياتنا المعاصرة، وثانيّا؛ لأنّ استخدام (خرائط العقل) بطريقة إبداعيّة يكشف مكنون العقل وإمكانيّاته الّتي سوف تثير إعجابك وتمنحك الشّعور بالسّعادة"[1] وتتعدّد تسمياتها من خريطة المفاهيم (Conceptuels/ Heuristique Carte) أو الخريطة الذّهنيّة (Mind Maps) أو الخريطة العقليّة (Mentale Carte) وهي تعدّ من أنّجع الوسائل والأساليب الحديثة المبتكرة الّتي تساعدنا في التّعبير عن أفكارنا، عن طريق مخطّط أو رسم تقوم برسمه، ونستعمل فيه الكتابة، والصّور، والرّموز، والألوان بدل الاعتماد فقط على الكلمات. وللتّوضيح أكثر نربط الكلمات والصّور والرّموز بعضها ببعض وتعدّ الخطاطة أسهل طريقة لإدخال المعلومات إلى ذهنك، وإخراجها منه ... هي الّتي تخطّط أفكارك تخطيطا كاملا.

وتعدّ الخلايا العصبيّة محورا مركزيّا في استقبال المعلومات واسترجاعها، ويعمل الإنسان على تطبيق المفاهيم والدّراسات العلميّة. وخاصّة استثمارها في النّشاط الفعليّ المعرفيّ الإنسانيّ – الاستقبال والاسترجاع– ومن خلال هذه الأبحاث قدّم توني بوزن (Tony Bozna) نماذج محاكيّة وفعّالة لعمليّة التّفكير البشريّ، ومنها جاءت الخطاطيّة الّتي تشترك مع جميع خرائط العقل في خصائص معيّنة؛ حيث تستخدم الألوان في كلّ خرائط العقل والّتي تكون على «شكل طبيعيّ متفرّع الشّكل المركزيّ وتستخدم فيها الرّموز والخطوط والكلمات والصّور طبقا لمجموعة من القواعد الميسيرة، والأساسيّة والطّبيعيّة والقواعد الّتي يحبّذها العقل، فعن طريق خرائط العقل يمكن تحويل

1– توني بوزان، توني بوزان، العقل أولا، دتر، ط1، مكتبة جرير، الرياض، 2005، ص90.

قائمة طويلة من المعلومات الّتي تبعث على الملل إلى شكل بيانيّ منظّم يبعث على البهجة ويسهل تخزينه في الذّاكرة؛ بحيث تتطابق طريقة عمله مع الطّريقة الطّبيعيّة الّتي يؤدّي بها ذهنك مهامّه»[1] ويتّضح من خلال ما سبق، أنّ طريقة معالجة المعلومات عن طريق خرائط العقل هي نفسها لدى البشر؛ فالتّفكير البشريّ يميل إلى الصّور والألوان، وهي قاعدّة عامّة مشتركة تعملُ على تنشيط القدرات الإنسانيّة، وتنشيط مداركه وتبسيط معارفه وتمكّنه من الإبداع.

ويستطيع كلّ واحد منّا الاستفادة من الخطاطيّة –الخريطة الذّهنيّة– وتوظيفها في تنميّة مكتسباته القبليّة، واستخدامها في كلّ الأوضاع الّتي يتواجد فيها، منها العمليّة والشّخصيّة، ولا تقتصر على الدّراسة فحسب، وإنّما نستطيع توظيفها في كلّ أمور حياتنا باختلاف توجّهاتنا وأعمارنا واهتماماتنا، ونلخّص ذلك فيما يلي[2]:

- تلخيص الكتب والمستندات والمحاضرات المكتوبة؛
- حوصلة نتائج المحاضرات السّمعيّة؛
- التّخطيط للمشاريع العلميّة والاجتماعات العمليّة والمقابلات الصّحفيّة؛
- الإلمام بنقاط الحوار عن بعد في المكالمات الهاتفيّة أو الدّردشات؛
- التّفاوض مع الطّرف الآخر بغية إقناعه والتّأثير فيه؛
- التّخطيط للمناسبات الاجتماعيّة والرّحلات السّياحيّة والأسفار.

وعلى أساس ما سبق؛ فإنّ الخطاطيّة الذّهنيّة تساعد في ربح الوقت والمال والجهد؛ باعتبارها وسيلة من الوسائل الفعّالة. يستطيع الإنسان من خلالها سواء المتعلّم، أو العامل، أو المستثمر التّركيز على الأشياء المهمّة والأساسيّة في عملهم، ونشاطاتهم، ومشاريعهم، وإنتاجاتهم الفكريّة كوّنها توضّح الأهداف الرّئيسة والثّانويّة؛ إذْ تقرّب المعلومة لصاحبه بأقلّ جهد ووقت ممكن.

1- توني بوزان، كيف ترسم خريطة العقل أداة التّفكير الّتي ستغيّر وجهة حياتك، ص15.

2- شمسية خلوي، تعلّم كيف ترسم خريطة ذهنية، www.alukah.net/social/0/52706، يوم: 2013/04/06، السّاعة: 11:35.

خامسا- الاهتمام التّربويّ بالخطاطيّة

1. الخطاطيّة ومعالجة المعلومات: تساعد هذه الوسيلة على فهم كيفيّة معالجة المعلومات ثمّ تخزينها في الذّاكرة، وتمكّن من تخطيط المعلومات وإدارتها، وزيادة إمكانات الطّالب للنّجاح وربط معارفهم بسرعة؛ لذلك فهي وسيلة ديناميكيّة ومحفّزة تساعد الطّالب على:[1]

- التّفكير؛
- تنظيم المعارف؛
- تحسين التّعلّم الخاصّ بالمتعلّم؛
- تُطوّر من إبداعات المتعلّمين؛

وتسمح له بالاستفادة من إمكانات دماغه من خلال تطوير قدراته المعرفيّة، ويتجاوز الحدود الوصفيّة للّغة مكتوبة كانت أم منطوقة. وتجعل من الممكّن إبراز المعرفة والتّمثيلات السّابقة على المفهوم، لتحديد ما يسمّى بعلاقات (المعنى) بين هذه المعرفة. بالإضافة إلى ذلك، فإنّها تسمح للمتعلّم بتحديد المعرفة غير الصّحيحة و/ أو الجزئيّة.

ويخلق استخدامها الشّك من خلال تعزيز الدّافع، علاوة على ذلك، فإنّها تعزّز هيكلة وتنظيم المعرفة. وتسمح للمتعلّم بتصوّر تقدّمه بين تسلسلين تدريسيين ومعرفة سابقة، ومن ثمّ يحدّد التّعلّم ويقيّمه، ثمّ يشكّل هياكل الاستقبال الّتي يعتمد عليها الأخير لتوجيه تعليمه، وكذا تعبّر على أنّها أداة تعليميّة في التّقييم.

2- التّعلّم وعمل الدّماغ: لقد سبّق أنّ قلنا أنّ الخطاطيّة ترتبط ارتباطا وثيقا بعمليّة اكتساب وحفظ واسترجاع المعلومات بالدّماغ، ولاستثمار هذه الخطاطيّة الّتي يستعملها المعلّم، أثناء تسلسل التّعلّم فهم كيفيّة عمل الدّماغ والذّاكرة؛ لذلك عندما يواجه تعلّم المتعلّمين، يسأل نفسه الأسئلة الآتية:[2]

- كيف يعمل الدّماغ؟

1- Pascale Mayer, Les cartes conceptuelles : un outil créatif en pédagogie, p37.

2- Ibid, p37.

– كيف تعمل الذّاكرة؟

– كيف تساعد الطّالب على التّركيز أثناء تسلسل التّعلّم؟

– كيف تنمّي وتحافظ على الدّافع؟

– كيف تنمّي خيالك وإبداعك؟

والإجابة تكون على النّحو الآتي، يقوم الدّماغ بخمس (05) وظائف:

أ– **الاستقبال:** يتلقّى المعلومات باستمرار من الحواسّ الخمس: البصر، السّمع، الشّمّ، الذّوق واللّمس؛

ب– **الحفظ:** يحفظ ويخزّن المعلومات الّتي يمكننا الوصول إليها حسب طلبنا؛

ج– **التّحليل:** يتعرّف على الأنماط وينظّم المعلومات؛ بحيث تكون قابلة للاستخدام، ويمكن الوصول إليها؛

د– **التّحكّم:** يدير المعلومات بطرق مختلفة ووفقا لمعايير خاصّة بنا؛ مثل شخصيتنا، وبيئتنا وحالتنا الصّحيّة؛

هـ– **الإنتاج:** يعالج المعلومات ويعيدها بأشكال مختلفة حتى يمكن استخدامها بحكمة.

وتتطلّب الخطاطيّة نصفي الكرة المخيّة؛ الدّماغ الأيسر: نجد فيه مكوّنات اللّغة، والمنطق، والعقلانية، والدّماغ الأيمن: نجد فيه مكوّنات للخيال، والإبداع، والرّؤيّة العالميّة، والقياس، فضلاً عن تحديد مكان المعلومات؛ فهو يجمع بين استخدام نصفيّ الدّماغ بتآزر تامّ. ويستطيع الدّماغ تخيّل حتّى أكثر الأفكار تجريدًا في الصّور قبل ترجمتها إلى كلمات؛ حيث تستخدم الخطاطيّة مهارات نصفي الدّماغ: اللّون والشّكل والخطّ والملمس والإيقاع والبصريّة والخيال. وتعكس هذه الخرائط (الخطاطيّة) التّفكير المتألّق وتشغل التّفكير الإبداعيّ، وينتقل المتعلّم من وضع التّعلّم الخطّيّ إلى وضع التّعلّم الشّبكيّ الأكثر فاعليّة؛ لأنّ 90٪ من الكلمات عند كتابتها بطريقة خطّيّة غير ضروريّة، تعلّم عن طريق الذّاكرة الّتي تعملُ على تفضيل الحركة على السّكون. والاتّصال يمكّنه استخدام وسائل الذاكرة.

3– التّعلّم والذّاكرة: يجمع استخدام الخطاطيّة –خريطة المفاهيم– بين عمل الدّماغ وعمل الذّاكرة، ممّا يسمح بتمثيل رسوميّ؛ فقراءة الكلمات في شكل كلمات رئيسة مرتبطة تسهّل الحفظ؛

لأنّ الكلمات أقرّب إلى بعضها البعض وترتبط بالمعنى المعطى لها. ويقوم المعلّم، بصفته معلّمًا بتزويد الطّلاب بأساليب عمل تمكّنه من:[1]

- دمج المعرفة؛
- الهيكلة؛
- تنمّي الثّقة بالنّفس؛
- أن يكون فعّالاً.

وتعدّ الخطاطية إحدى الأدوات المستخدمة لتمثيل المعلومات بشكل مرِّن. وإنّه يتوافق مع (تجميد الصّور) ويعطي لمحة سريعة عن المعرفة حول مفهوم ما في لحظة معيّنة، وكذا يوضّح كيف يربط الطّالب معرفته بذاكرته طويلة المدى، ويعزّز الرّؤيّة العالميّة، ويحفظ المواقف المعقّدة ويمكن استخدامها في التّسلسل التّعليميّ بشكل فرديّ أو في مجموعات. ومن مفهوم رئيس؛ أيّ من الكلمات الرّئيسة أو الصّور الرّئيسة الّتي تحفّز التّفكير، وتمكّن من الوصول إلى الذّكريّات المخزّنة في أعماق الذّاكرة واستحضارها واستخدامها وإثرائها بمعرفة جديدة؛ إذْ تنقل الكلمات الرّئيسة المعلومات وتوجّهها إلى كلمات أخرى، ويمكن استخدام هذه الكلمات الرّئيسة كقرائن، ومن خلال ذلك تمكّن الدّماغ من العثور على الكلمات المخزّنة فيه، وعليه؛ توسيع شبكة المعرفة الحاليّة ويمثّل المفهوم وسيط الفكر المركّب الّذي يقوم على العمليّات العقليّة؛ إذْ يعملُ المفهوم على تنظيم المعرفة وتفكير المتعلّم وتعلّم المفاهيم نقطة البدايّة للنّشاط الفكريّ، وهو تمثيل عقليّ أو رمزيّ للفكر.

سادسا: الخطاطيّة ونظريّات التّعلّم

لقد استوحت الخطاطيّة من النّظريّة البنائية (لبيار جانية) والنّظريّة القائمة على المعنى (لدفيد أوزبل)[2].

1- Pascal Mayer, Les cartes conceptuelles : un outil créatif en pédagogie, pp38-39 .

2- Ibid, p37.

1- النّظريّة البنائيّة: تأسّست على يد جون بياجي (Jean Piaget) وهي من أهمّ نظريّات التّعلّم قدّمت أهمّ العمليّات الأساسيّة للتّعلّم، والمرتبطة بنموّ الحواسّ والموازيّة بتطوّر ونموّ المفاهيم لدى الأطفال، «إذ يتصوّر المعرفة (Cognition) بأنّها أبنية أو تراكيب ذهنيّة (Structures) وهي كليّات منتظمة داخليا، أو أنظمة ذات علاقات داخليّة وهذه البنى المعرفيّة هي قواعد للتّعامل مع المعلومات والأحداث، ويجري عن طريقها تنظيم الأحداث بصورة إيجابية؛ لذلك فإنّ التّطور المعرفيّ هو تغيّر في الأبنيّة المعرفية النّاتج عن الخبرة، والخبرة حتّى تصبح خبرة لابدّ أن يتفاعل الفرد مع موجوداته (أبنيته المعرفيّة) الأحداث أو المنبّهات الجديدة»[1] وقدّم أرّبعة مراحل كبرى لنموّ المعارف. وتعدّ عمليّتيّ التّمثّل والموائمة من بين العناصر الكبرى لتنظيم المعارف (للمزيد من التّوضيح، يرجى العودة إلى الفصل الأوّل من النّظريّة البنائيّة).

2- النّظريّة المعرفيّة: أسّسها ديفيد أوزوبيل (David Ausubel) هو تلميذ (بياجيه) أساسها التّعلّم القائم على المعنى، حاول من خلال نظريته تقديم كيفيّة تعلّم الأفراد للمادّة اللّفظيّة – المنطوقة– والمقروءة و«يعتقد (أوزبل) بأنّ تعلّم معارف جديدة يعتمد على ما هو موجود بالضّرورة لدى المتعلّم من معارف، هذه الأبنية المعرفيّة الّتي تبدأ مع ملاحظات المعلّمين، وإدراك الأحداث والمواضيع من خلال المفاهيم الّتي يمتلكها؛ حيث يتعلّم الطّلبة من خلال بناء شبكة من المفاهيم وإضافتها إلى ما يمتلكه من بناء معرفي، وهذا ما أسمّاه (أوزبل) خريطة المفاهيم (Concept Map) والّتي طوّرها أوزبل ونوفاك (Ausubel And Novac)، وأنّ الأجهزة أو الأدوات التّعليميّة الّتي تستخدم هذه الأبعاد من النّظريّة تسمح بتسهيل التّعلّم للمتعلّم؛ حيث تعدّ الطّريقة الأمثل لتمثيل العلاقات بين الأفكار والصّور الذّهنية والكلمات»[2] وعلى هذا، فإنّ (أوزبل) يعتقد أنّ إدراك المفاهيم والعلاقات المرتبطة بالمادّة المتعلَّمة من قبل المتعلّم والمتّصلة ببنيته المعرفيّة من أكثر العوامل أهمّيّة وتأثيرا في عمليّة التّعلّم، وأنّه يجعل التّعلّم القائم على المعنى مركّزه الفرد والمجتمع. وهذا الأخير الّذي تنبثق منه المفاهيم، ويتمّ التّعلّم من الجزء إلى الكلّ ومن الأسفل إلى الأعلى، وتعمل الخريطة المفاهيميّة على الرّبط بين المفاهيم القديمة والجديدة، ويعتمد على حقيقة أنّ العقل ينظّم

[1]- يوسف قطامي، نمو الطّفل المعرفيّ واللّغويّ، ط1، الأهليّة للنّشر والتّوزيع، عمان، 2000، ص17.

2- عدنان يوسف العتوم وأخرون، نظريّات التّعلّم، ط1. عمان: 2015، دار المسيرة للنّشر والتّوزيع والطّباعة، ص207.

المعلومات ويخزّنها بطريقة منظّمة؛ لذلك أثناء تسلسل التّعلّم يتمّ وضع معلومات جديدة حول مفهوم ما في إطار عمل موجود بالفعل في المتعلّم؛ إذْ يتمّ تخزين هذا كمخطّط يحتوي بالفعل على معلومات محدّدة حول هذا المفهوم؛ ولهذا عندما يتمّ جمع المعرفة السّابقة، يوفّر هذا المخطّط الحاليّ إرفاق المعرفة الجديدة به. وإنّ تصميم الخطاطيّة يمثّل انعكاساً لتنظيم نظام الذّاكرة التّقريريّة، وإنّها تسهّل في اتّخاذ القرار وحلّ المشكلات، وتعلّم المواقف المعّقدة للأشخاص الّذين ينشئون الخطاطات، وكذا لأولئك الّذين يستخدمونها.

3- الخطاطيّة والتّقييم التّعليميّ: يقدّم المعلّم مفهوماً أساسياً للدّراسة، ويطلب من المتعلّمين التّقسيم إلى مجموعات، ويكتبوا على ورقة قائمة الكلمات الرّئيسة الّتي يعرفونها والّتي ترتبط بدورها بهذا المفهوم، وتسمّى هذه بجلسة العصف الذّهنيّ، ويقوم المتعلّمون بكتابة هذا المفهوم في فقاعة أو دائرة أو مستطيل في وسط ورقة مرتّبة بتنسيق أفقيّ، وذلك لاستخدام كلّ المساحة لاحقاً وتسهيل قراءة العين[1]. ومن ثمّ يقوم بوضع المفهوم الأساس وبجواره مفاهيم ثانويّة في فقاعات أخرى ملوّنة، وترتيبها من الأكثر أهمّيّة إلى الأقلّ أهمّيّة؛ لأنّ القراءة تتمّ في اتّجاه عقارب السّاعة لاحترام عمل العين، يؤدّي استخدام ثلاثة ألوان أو أربعة إلى تحفيز الإبداع والحفظ، وكذا الأمر مع الصّور ويقوم المتعلّم بوضع أسهم تشير إلى اتّجاه العلاقة بين مختلف الفقاعات الّتي توجّه كلّ من القراءة والعين. وبعدها نقوم بتسجيل فعل على كلّ سهم، ومن بعد ذلك، تمثّل الرّوابط الوظيفيّة و(المعنى) بين الكلمتين الأساسيتين اللّتين يربطهما. لا يحبّذ ترك فقاعة فارغة، وهذا يدلّ على نقص الإلهام، وكذلك الدّماغ يكره الفراغ، فيمكن ملؤه لاحقاً وتحديد الموضوع.

- **استخراج المفاهيم الأساسيّة:** نحدّد وسط الورقة كمركز للانطلاق، ثم نرسم دائرة صغيرة مثلا، ونضع موضوعنا في شكل كتابة أو رمز أو رسم بسيط يعبّر عن الموضوع الرئيس ويمثّل الفكرة؛ بحيث يسهل تذكُّره؛

- نختار الاتّجاه الّذي نريد أن نرسم فيه التّفرُّعات، شريطة الحفاظ على الاتّجاه كلّ مرّة نودّ فيها رسم خريطة ذهنيّة؛

1- شمسية خلوي، تعلم كيف ترسم خريطة ذهنية، تاريخ 2013/04/6، السّاعة: 11:35. وينظر: Pascale Mayer, Les cartes conceptuelles : un outil créatif en pédagogie, p 38.

– نقوم بوضع تفرُّعات تنطلق من مركز الورقة –الكلمة الّتي تختصر الموضوع الرّئيس – لتمثِّل الأفكار الأساسيَّة، ونحدِّد لكلّ فرع كلمة مفتاحيّة –نكتبها فوق الفرع– باستخدام الألوان المختلفة للفروع، على أن تكون هذه الأخيرة عبارة عن خطّ منحنٍ عريضٍ من جهة المركز، ليصبح أكثر دقّة عند نهايته، مع إمكانيّة رسم خطّ أو دائرة حول الفكرة المهمّة لإبرازها بشكل واضح وجليّ.

– يمكن وضع صور رمزيّة على كلّ فرع من الفروع السّابقة تعبِّر عن معناه، واستخدام الصّور وكذلك الألوان؛ فهو تحبيب الرّسم للنّفس وتوضيحه وتصنيف الأفكار؛

– يمكن تفريع كلّ فرع من الفروع الرّئيسة إلى فروع ثانويّة، مع وضع ما يمثِّلها من كلمات أو كلمات مع رسوم أو رموز؛

– نواصل التّفريعات الجزئيّة إلى غاية إنْهاء الأفكار الّتي تولَّدت عن الفكرة الرّئيسة؛

– نحصل في النهاية على شجرة بها تفرّعات، وتمثِّل أفكار الموضوع ومختلف جوانبه بطريقة متسلسلة منظَّمة.

– يجب أن تكون المفاهيم المعروضة مختارة جيّداً وذات صلة. ويجب ألاّ يكون هناك؛ أي: نسيان مهمّ للمفاهيم الّتي يجب حفظها، وأن تكون منظّمة هرميّا، وأن نكون قادرين على قراءة الخطاطيّة بدءاً من المفهوم الأكثّر عموميّة إلى المفهوم الأكثّر تحديداً، كما يجب إذا أمكن، تجميعها معاً عن طريق التّكافؤ، ومن ثَمّ يمكن أن يكون للتّمثيلات على الخطاطيّة أشكال مختلفة؛

– تُبنى المعرفة على إقامة روابط بين المعرفة السّابقة واستيعاب المعرفة الجديدة واستخدامها لاحقاً؛ إذْ تستجيب الخطاطيّة إلى تنشيط، وتحديد المعرفة السّابقة وتعلّم المعرفة الجديدة؛

– يؤدّي ربط الطّالب بين البطاقات المختلفة إلى توسيع نطاق معرفته حول موضوع تمّت دراسته؛ حيث تمثِّل الخطاطيّة (المتّسلسلة) التّفكير المتسلسل والسّببيّ، بينما تمثِّل خطاطيّة (الشّمس) اكتساب المعرفة بشكل مجزّأ إلى حدّ ما. وتمثِّل الخريطة المنظّمة في (شبكة) أفضل ترابط بين المفاهيم. وقد تكون المعرفة خاطئة أو جزئيّة أو غير كافيّة أو سيّئة التّنظيم، وهذا يعني أنّ التّعلّم المسبق والتّقدّمي من أجل تعريف الطّلاب باستخدام هذه الطّريقة، ويطوّر التّفكير والإبداع وما وراء المعرفة؛ لهذا فإنّ اهتمامه متعدّد بالنّسبة للطّالب، وكذلك للمعلّم.

ويقدّم المعلّم مجموعة من النّصائح الّتي تكون مؤسّسيّة في الخطاطيّة، ونذكّر من أهمّها:

– لا تكرِّر الكلمة أثناء رسمك للخطاطيّة، واستخدم الضّمير الّذي يعود على الموضوع الرّئيس؛

– ترتيب المفاهيم من العامّ إلى الخاصّ؛

– أفضل الطّرق على الإطلاق لعمل الخطاطيّة، هي عمل النّسخة الأولى باليد؛ لأنّ انشغال العقل بالتَّعامل مع الجهاز قد يشتِّت تدفُّق الأفكار قليلاً، ولكنْ بعد الانتهاء من هذه الخطوة يمكّنك استخدام برامج التّخطيط الحاسوبيّ، والمعرفيّ لتنسيق، وترتيب خطَّتك؛

– لا ترسم تفرّعات في شكل خطوط مستقيمة، بل ارسمها في شكل خطوط منحنية؛ ويستحسن أنْ ترفق الكلمات بالصّور؛

– اتقان الرّسم ليس شرطاً أساساً؛ لأنّك لا ترسم لوحة فنّية؛ بل لأنّه مجرَّد رسم لمفهوم وتميِّزه وتربط به المفاهيم المتفرّعة منها، وبذلك تكون قد حقَّقتَ الهدف؛

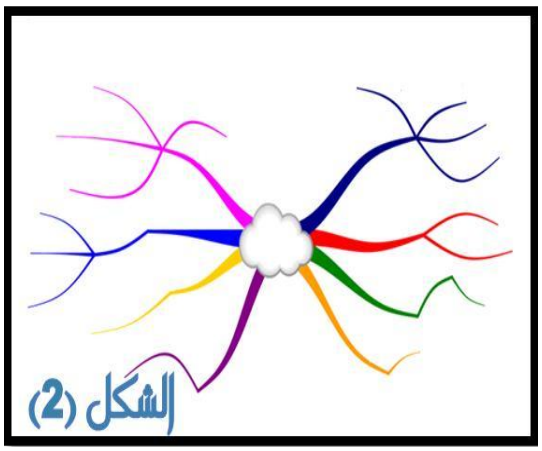
– يجب استخدام ورقة أكبر إذا كان الموضوع كبيرا؛ مثلا: عند كتابة آيات من القرآن الكريم؛ لأنّها عمليّة تساعد أكثر على فهم وصقل المواعظ والحكم ببساطة؛

– عندما يقوم كلّ متعلّم بإنشاء خطاطيّة خاصّة به بناءً على تصوّره، وكذا الحجج والمقارنة بين الخرائط المختلفة في المجموعة، بعد تحليل ومناقشة المتعلّمين حول بطاقاتهم المختلفة نتمكّن من معرفة المتفوّق من القسم، والمتعلّم الّذي يتمتّع بالإبداع والإلهام وسعة الذّاكرة. ومعرفة مستوى القدرات المعرفيّة للمتعلّمين.

سابعا: الخطاطية وسيلة تربويّة فعَّالة

تمكِّننا الخطاطيّة من قراءة المعلومة بكامل الدّماغ بفصَّيه الأيمن والأيسر، فتزيد من كفاءة التّعلُّم والاستيعاب، ومن ثمّة يتمُّ تخزين المعلومات في الدّماغ لأطول مُدَّة ممكنة؛ كوّنها جمعت بين الصّور والكلمات، وربطت المعاني المختلفة بعضها من بعض عن طريق الفروع المستخدمة في رسمها؛ ولهذا السّبب نجد تشابها كبيرا بين شكل خليّة عصبيّة وشكل الخطاطيّة –الخريطة الذّهنيّة– مثّلما هو موضَّح في الشّكلين الآتيين.

شكل رقم **34:** يمثّل الشّكل الأوّل عصبونا، والثّاني خريطة ذهنية فارغة[1].



وتتضمّن الخطاطيّة عدّة أهداف بالنّسبة للمتعلّم والمعلّم، وخاصّة المتعلّم في الامتحانات وفي ضبط المفاهيم والدّروس، فهي وسيلة مهمّة في عمليّة حفظ المعلومات واسترجاعها[2] وعليه تعدّ من الوسائل المساعدّة على الفهم والاستيعاب والحفظ، أحيانا تتعلّق بالمعلّم بغية إيصال الفكرة للمتعلّم وأحيانا يستخدمها المتعلّم للحفظ والمراجعة والتّلخيص. ويمكن للمعلّم أنْ يضرب مثلا أو يسرد قصّة أو يحكي موقفاً، أو يستخدم حركة أو عرضاً سمعيّاً أو بصريّاً، أو يدعو طلبته لزيارة ميدانيّة، أو يدرّبهم عمليّاً، ويمكّنه أيضا أنْ يستخدم رسماً توضيحيّا، وبالمقابل يمكن للمتعلّم أنْ يعزّز الدّروس الّتي تلقّاها من خلال الاستماع إلى مقاطع صوتيّة أو مرئيّة، وأنْ يستعين بالمراجعة الجماعيّة، وأنْ يلخّص الدّرس الّذي تلقّاه في شكل رسم توضيحيّ. وهذا الأخير، يعدّ من القواسم المشّتركة بين المعلّم والمتعلّم، وإنْ لم نكن من المعلّمين فنحن متعلّمون! وليس الأمر جديداً؛ إذْ يشدُّ انتباهي وأنا أتحدّث عن الخريطة الذّهنية في موقف تربويّ نبويّ يتقاطع بشكل ما مع الأهداف المتوخّاة من العمل بها، وكيف أنّ الرّسول ρ حرص على حاسّة البصر علاوة على السّمع في توصيل الفكرة. ومعلوم أيضا أنّ زيادة عدد حواسّ الإنسان المشتركة في التّعلُّم تساعد على زيادة الإدراك والفهم واستيعاب المعلومة لمدّة أطول. وأخرجه (البخاري) في صحيحه عن (عبد الله بن مسعود رضي الله عنه) قال: [خطَّ النّبيّ ρ خطّاً مربّعاً، وخطَّ خطّاً في الوسط خارجاً منه، وخطَّ

1- شمسية خلوي، تعلم كيف ترسم خريطة ذهنية، يوم: 2013/04/06، السّاعة: 11:35.

2- المرجع نفسه.

خُططاً صغاراً إلى هذا الّذي في الوسط من جانبه الّذي في الوسط، وقال: هَذَا الإِنْسَانُ، وَهَذَا أَجَلُهُ مُحِيطٌ بِهِ –أَوْ: قَدْ أَحَاطَ بِهِ– وَهَذَا الّذي هُوَ خَارِجٌ أَمَلُهُ، وَهَذِهِ الخُطَطُ الصِّغَارُ الأَعْرَاضُ، فَإِنْ أَخْطَأَهُ هَذَا نَهَشَهُ هَذَا، وَإِنْ أَخْطَأَهُ هَذَا نَهَشَهُ هَذَا][1].

وتعدّ خريطة المفاهيم وسيلة إدراكيّة وتعليميّة بامتياز بالنّسبة للمعلّم والمتعلّم؛ إذْ تمكّن من تكييف معارفهما وفقًا للمعرفة القبليّة وتنظيمها؛ حيث تسمح بهيكلة المدخلات التّربويّة حول الموضوع نفسه، وتحدّد المجالات الأخرى الّتي سيتمّ تناولها. كما تعزّز ربط المدخلات التّربويّة المختلفة، وربط المفاهيم والأفعال. وعليه فهي؛ أداة فعّالة في تطوير النّشاط التعلّميّ (أداء المتعلّم).

وتوحيّ تسمّيتها إلى أنّها تستند إلى مبدأ رسم الخرائط، ممّا ينمّ عن وظيفتها في تثبيت المعلومات لدى المتعلّم، وقياس تعلّمه وتحديد تقدّمه. فهي أداة إبداعية وذات فعالية في المجال التّعليميّ، يمكن استخدامها مهما كانت المفاهيم الّتي ينبغي تذكّرها وتتصل بتنظيم المعارف وتخزينها في الآن نفسه، وتمثّل كلّ بطاقة بصريًا قدراً كبيراً من المعرفة الّتي تسهّل الحفظ، فسهولة استخدامها تجعلها أداة تعليميّة قويّة[2]. وتعتمد الخرائط المفاهيميّة على النّظريّات البنائيّة والمعرفيّة الّتي تركّز على الأداء التّعلّميّ وعمليّاته، وبهذا تعدّ الخطاطيّة أفضل طريقة للتّعبير عن إمكانيّات الذّهن الإبداعيّة غير المحدودة، وتجعل النّاس تدرك المشاكل في تدوين ملاحظاتهم بصفة خطيّة (Linear) الّتي تستعمل الدّماغ الأيسر ومن أدواته: الكلمات، المنطق، والأعداد، والتّتابع والتّشعبيّة، والتّحليل، والقوائم. وإنّ استعمال هذه الأدوات في التّعلّم– أيّ تدوين الملحوظات باستخدام الكلمات، والخطوط، والأرقام والمنطق، والتّسلسل– هي بالغة الأهمّيّة، لكن تَعْتَوِرُنا مشكلة وحيدة تكمن في التّحفيز، وتنشيط مهارات النّصف الأيسر من المخّ. وتثبيط مهارات النّصف الأيمن المتعلّق باستيعاب الإيقاع الموسيقي، والألوان، والفراغات، والتّخطيط، والصّور، والتّخيّل وأن نحلم أحلام اليقظة؛ الإدراك المكانيّ والإدراك الشّموليّ والأبعاد؛ إذن؛ فإنّ أدوات المخّ ذات القدرة الفائقة؛ تساعدنا على أن نصبح أذكياء. فحين يتعلّم الأطفال ويدوّنون ملحوظاتهم باستخدام قلم ذي

1– شمسية خلوي، تعلّم كيف ترسم خريطة ذهنية35.

2– Pascal Mayer, Les cartes conceptuelles : un outil créatif en pédagogie, p35.

لون واحد؛ فإنّ ذلك يعني بالنّسبة للذّهن إيقاعا لونيّا متكرّرا (أحاديّا) ويكون رتيبا، ووصف شيء بالرّتابة يعني أنّه على وتيرة واحدة؛ أي ممّل والموضوع الملّ يكون التّفكير فيه متوقّفا، وعند اتّباع هذه الطّريقة التّقليديّة تحتجز فيها قدراتنا الفكريّة والإبداعيّة غير المحدودة، ولم نطلق سراحها باستخدام (الخطاطيّة) فإنّ هذه الجمل تمثّل قضبان السّجن، الّتي تحتجز خلفها عقولنا، عبارة عن سجن من الجمل. وتدوين الملحوظات بصورة خطيّة، بحكم طبيعتها وتكوينها –تعوّدك على أن تكون أقلّ إبداعا– على العكس من استخدام الخطاطيّة الّتي تساعد القدرات الكامنة لخيالك والأدوات الفكريّة لشقّي المخّ، الأيمن/ الأيسر، ستسمح لك بتحقيق أقصى استفادة من معنى الإبداع، وتشكّل عند الابتكارات الإبداعيّة ثروة بين يديك[1]. ومن هذه النّاحيّة يتوقف الإبداع والابتكار على اعتماد الخطاطة الذّهنيّة. ولقد ساهمت نظريّة (مار) (Marr) سنة 1982م حول الإدراك في نشأة التّحليل الثّلاثيّ القائم على الأبعاد الثّلاثيّة؛ حيث يقوم الإدراك البصريّ على هندسة ثلاثيّة الأبعاد ذات بنية تتفكّك بمقتضاها الأشياء إلى أجزاء ذات مخطّط هندسيّ ينتظم وفقه توزّع الأشياء على محاور الفضاء، وتتحدّد من خلاله العلاقات بين الأجزاء وتوسيعاً لهذا المنوال يقترح (جاكندوف) ... أنْ تتضمّن المداخل المعجميّة (الذّهنيّة) المتعلّقة بالأشياء الماديّة أو الحركات تمثيلا قوامه المنوال ثلاثيّ الأبعاد بالإضافة إلى بناه الصوتميّة والإعرابيّة والمفهوميّة[2].

ولقد أقرّ النّحو المعرفيّ بأهمية الرّبط بين هذه العناصر الثلاثيّة؛ حيث لا يمكن الفصل بينها في عمليّة اللّغة، ويعدّ عنصر الاسترسال جوهريّا فيها؛ أي: «استمراريّة في زمن إنتاج الكلام صوتيّا وفنولوجيّا، ونحويّا، ودلاليّا، وتصوريّا»[3] ويقصد بالاستمرار هنا التّتابع في الوجود الماديّ للوحدات اللّغويّة. وإنّ البحث في مجالات كلّ وحدة لغويّة ضمن اللّسانيّات المعرفيّة؛ أيْ: في بنيتها الإفراديّة والتّركيبيّة، ويعبّر مجال الوحدة اللّغويّة هنا عن كلّ ما يتعلّق بالتّجارب الذّهنيّة أو

1– توني بوزن، كيف ترسم خريطة العقل، أداة التّفكير الخارقة الّتي ستغيّر وجهة حياتك، ص105–107.

2– الأزهر الزّناد، فصول في الدّلالة ما بين المعجم والنّحو، ط1. تونس: 2010، دار علي محمّد للنّشر وأخرون ص119.

3– المرجع نفسه، ص124.

التّمثلات الفضائيّة أو المفاهيم المفردة والمركّبة والمجالات[1]. ونستشف هنا، إلى أهمّيّة مفهوم المجال الّذي من شأنّه أنْ يحوي كلّ العناصر المشكّلة للوحدة اللّغويّة، وهو ما يتمّ التّركيز عليه في اللّسانيّات المعرفيّة.

خلاصة الفصل

من جملة النّتائج الّتي توصّلنا إليها في نهاية هذا الفصل، ما يلي:

– الهدف من الخطاطيّة هو فكّ التّعقيد، وتسهيل استيعاب المعلومات؛

– تساعد على تمثيل البنية المعرفيّة لدى المتعلّم، وتُعتَمد هذه التّقنية في المجال التّعليميّ بالدّرجة الأولى، وهي من الموضوعات الّتي يكون التّركيز عليها في علم النّفس المعرفيّ؛

– تمكّن من معرفة كيفيّة تطوير المتعلّم لمعرفته وحفظها؛

– تعزّز التّفكير التّأمّليّ من خلال السّماح للمتعلّم بالنّظر إلى معرفته الدّاخليّة؛

– تسمح هذه الطّريقة الإبداعيّة بتحويل المعرفة إلى ممارسة مهنيّة بالنّسبة للمعلّم؛

– يساعد استخدام الخطاطيّة المتعلّم على تطوير ثقته بنفسه؛ كوّنها تجبره على التّفكير بنفسه وتحديد معرفته (الصّحيحة) من معرفته الخاطئة. وعليه؛ ومنه يمكّنه تحديد أخطائه، وقياس التّقدّم الّذي يتعيّن عليه تحقيقه، كما أنّها تقوّي ذاكرته ودافعيّته للتّعلّم، وتسمح له باستخدام موارد جديدة؛

– توضيح الخطاطيّة بعد اكتمالها من شأنّها تعزيز القدرة على التّعبير الشّفهيّ من خلال المناقشة، وتحسين تسيير المتعلّم لوقته، والتّحكم في عواطفه، فهي أداة للتّفكير والإبداع.

1– المرجع نفسه، ص124.

الباب الثّاني:

مجريات الدّراسة الميدانيّة وتطبيق مفاهيم الخطاطات

الفصل الأوّل: وسائل تأطير قسم السّنة الخامسة ابتدائيّ ومعطيات البحث الميدانيّ

الفصل الثّاني: المعالجة التّطبيقيّة للخطاطات في "كتابيّ في اللّغة العربيّة" للسّنة الخامسة ابتدائيّ

الفصل الثّالث: الإجراءات المنهجيّة والتّحليليّة المتّبعة في دراسة المدوّنة

الفصل الأوّل:

وسائل تأطير قسم السّنة الخامسة ابتدائيّ ومعطيات البحث الميدانيّ

أوّلا- وسائل التأطير البيداغوجيّة

ثانيّا- الأدوات المستخدمة في العمل الميدانيّ

ثالثا- الدّراسة الاستطلاعيّة

تمهيد

تحمل المدرسة على عاتقها سمة نبيلة؛ متمثّلة إعداد النّشء من ناحيّتيّ الأخلاق والمعارف وفي هذا يتبادر إلى أذهاننا القول المأثور "إذا صلحت المدرسة صلح المجتمع" وفي ثنايا هذا البحث نحن لا نعالج قضيّة اجتماعيّة؛ بل ننوّه بأهمّيّة الخطاطات، الّتي هي تقنيّة مستوحاة من العلوم التقنيّة والعصبيّة، محاولين إسقاطها على المستوى التّحصيليّ للمتعلّمين (المتعلّم في المرحلة الابتدائية) ويتعلّق الأمر في هذا البحث، باعتماد تجربة الخطاطات مع تلاميذ قسم السّنة الخّامسة ابتدائيّ في المدرسة الجزائريّة؛ وذلك سعياً منّا للإسهام في الرّفع من مستوى التّعليم في الجزائر.

ولا يقتصر دور المدرسة على الجانب المعرفيّ من حيث اكتساب العلوم والمعارف، وإنّما يتعدّاها إلى إكساب المهارات المتنوّعة بطريقة وظيفيّة؛ حتّى تساعدهم على التّكيف مع المجتمع ومتطلباته المتجدّدة والمتغيّرة. فهي بمثابة البيت الثّاني للتلميذ بعد المنزل والأسرة، ومن أهمّ المؤسّسات في المجتمع الّتي يتوقع منها أن تقوم بأدوار مختلفة في مجال التّربيّة الصحيحة السليمة، هي المدرسة هذه المؤسّسة الأوّلى في تنميّة قدرات وغرس اتّجاهات إيجابيّة للمتعلمين في مختلف جوانب الحياة، وقد يختلف مفهوم المدرسة لدى كثيرٍ من النّاس عن المفهوم السليم والصحيح لها، فعندما يسمع بعض الناس كلمة (مدرسة) أوّل ما يخطر على باله المبنى المدرسيّ فقط، فهذا غير صحيح؛ لأنّ مفهوم المدرسة أشمّل من ذلك بما فيه من هيئة إداريّة، ومتعلمين ومعلمين، وموظفين وأدوات وأجهزة، ومختبرات علميّة ومكتبات مدرسيّة، وملاعب وغيرها من الإمكانيّات. ويتمكّن التلميذ في أوّلى مراحل التعلّم من تلقى أسّس المعرفة اللّغويّة في المدرسة الّتي تهيئ له ظروف صقل مواهبه، فهي تفتح أبوابها لكلّ الأطفال البالغين خمس سنوات، كما تضع أقساماً لأصحاب الحالات الخاصّة، أي الّذين يعانون من عاهات أو صعوبات النّطق أو الحبسة ويزاول الطفل الجزائري تعلّيمه مجانا.

وتشرف على المدرسة الجزائريّة الهيئات الرسميّة في البلاد منها: وزارة التّربية والتّعليم والوزارة الدّاخليّة. فالأوّلى تشتغل بتقديم مناهج ومقاربات تعليميّة وتركّز على وظيفة تنشئة الأبناء والعمل على رفع قدراتهم ومهاراتهم في شتّى المجالات المعرفيّة واللّغويّة والنّمائيّة؛ بينما الوزارة

الدّاخليّة تقوم بعمل هيكلة المؤسسات التّربويّة وتقديم الأدوات والوسائل والمطاعم، أي تشتغل الموارد المالية.

تركّز المدرسة إلى جانب الأسرة على التنشئة الاجتماعيّة للفرد وزرع القيم الإنسانيّة لديه؛ فهي مؤسّسة رسميّة تمّ إنشاؤها لتلبيّة حاجات المجتمع. ويبدأ التعلّم الإجباريّ للتلميذ الجزائريّ عند السنّ الخّامسة من العمر، وتعمل المدرسة على إكساب المتعلّم أسّس الكتابة والقراءة والحساب. وتعدّ المرحلة الابتدائيّة مرحلة مهمّة في حياة التلميذ؛ لأنّها تعمل على توجيه الطفل وبناء شخصيته.

وسنتطرّق في هذا الفصل، إلى عرض الوسائل التأطيرية لقسم السّنة الخّامسة ابتدائيّ، واستقصاء الوسائل المعتمدة في البحث التّطبيقيّ مع إحصاء وتحليل عيّنة البحث.

أوّلا: وسائل التأطير البيداغوجية

ارتأينا في هذا الجزء من البحث عرض الوسائل المعرفيّة الّتي تقدّمها الجهات المختصة في إطار هيكلة التّعليم وتطويره؛ إذ يتوّجب عليها إعداد مناهج تربويّة لكلّ طور من أطوار التعلّم والدليل المعلم الّذي يرافق كلّ طور وكلّ مقياس مبرمج في السّنة الدّراسيّة، وكذا الكتب المدرسيّة الّتي يستخدمها المتعلمين في مشوارهم الدّراسيّ؛ فما هي الأدوات البيداغوجيا؟

1. المنهاج: تمثل وثيقة رسميّة تعدّها الوزارة المكلّفة بالتّربيّة والتّعليم، ويتوجّب على كلّ المؤطرين في المجال التّربويّ الحفاظ عليها، وقابلة للتحيين دائما، ويكون برنامجا ممنهجا ومتساويا في المعلومات الّتي يتحصل عليها الفرد، ويتوج في كلّ نهاية طور من أطوار التعليم بامتحان مشتّرك عبّر التّراب الوطني. والمنهاج عبارة عن وثيقة رسميّة تصدرها وزارة التربيّة؛ قصد توجيه المؤطرين التّربويّين، ويحوي المنهاج على رزنامة من المهام والمبادئ منها:

1.1 المهام: تحمل المدرسة على عاتقها غاية التّربيّة والتّعليم، وترتبط بمسار مستمرّ يتولّد منه منتوج دائم البناء، وفي اتّصال فعّال دائم التطوّر، فإنّها تحيل إلى مكوّن مزدوج: أخلاقي وفكريّ يعني بـ: التّربية والتعليم، وتقوم المدرسة بمحورين أساسين للتعلّم؛ أي: التّلقين والبناء أيْ التّربيّة في الآن نفسه؛ حيث عمّلت الجهات الوصيّة بتسطير عدّة مهام يتوّجب الالتزام بها، ولقد حدّد القانون التّوجيهيّ رقم 08-04 المؤرّخ في 32 يناير 2008، محور التّربيّة والتّعليم؛

وبالإضافة إلى التّأهيل الّذي يعتبر كمنتوج للمدرسة، ونلخّص أهمّ ما ورد في هذا القانون في الغايّات الثّلاث للمدرسة، ونذكّر أهمّها:[1]

أ-الغاية الأولى؛ في مجال التّربيّة والتّعليم: يحدّد المهام الآتيّة:

-ضمآن تعليم ذو نوعيّة لكلّ التلاميذ، يحقّق العدالة والمساواة بينهم، ويكفل الازدهار الكمّي المنّسجم والمتّزن لشّخصياتهم؛

-توفير إمكانيّة اكتسابهم مستوى جيّد من الثّقافة العامّة، ومن المعارف النّظريّة والتّطبيقيّة الكافيّة للاندماج في مجتمع المعرفة؛

-تمكينهم من اكتساب معارف في مختلف مجالات الموادّ، والتحكّم في الأدوات الفكريّة والمنّهجيّة للمعرفة الميسّرة للتعلم؛

-إثراء ثقافتهم العامّة بتعليم التعلّمات ذات الطابع العلميّ والأدبيّ والفنّيّ، وتكييفها بصفة دائمة مع التّطورات الاجتماعيّة والثّقافيّة والتّكنولوجيّة والمهنيّة

ب- الغاية الثانيّة؛ مجال التّنشئة الاجتماعيّة: للمدرسة مهمّة تربيّة التلاميذ على احترام القيم الرّوحيّة والأخلاقيّة والمدنيّة للمجتمع الجزائري، وكذا قواعد الحياة في المجتمع بالتّعاون مع الأسرة الّتي تعتبر المهمة الأوّلى في المجتمع. وبهذه الصفة تقوم بـ:

- تنميّة الحسّ المدنيّ للتلاميذ؛
- منح تربيّة وتعليم منسجمين مع حقوق الطفل وحقوق الإنسان؛
- تحضير التلاميذ للحياة في المجتمع بتعليمهم قواعد العيش مع غير؛
- تكوين مواطنين يتحلون بروح المبادرة والابتكار.

ج- الغاية الثّالثة؛ في مجال التّأهيل: للمدرسة مهمّة الاستجابة للحاجات الأساسيّة للتلاميذ بتوفير المعارف والكفاءات الرئيسة الّتي تمكّنهم من:

- استثمار المعارف والمهارات الّتي اكتسبوها، وجعلها علميّة؛
- متابعة تكوين عال أو مهنيّ، أو الحصول على منصب يناسب قدراتهم وطموحاتهم؛

1- منهاج التعليم الابتدائي، اللجنة الوطنية للمناهج، المجموعات المتخصّصة للمواد، الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية وزارة التربية، 2016. ص 3-5.

– التّكيف بصفة دائمة مع تطوّر المهن، والتّغيرات الاقتصاديّة والعلميّة والتكنولوجيّة؛

– التّجديد والمبادرة؛

– مواصلة الدراسة، أو القيام بتكوين جديد بعد تخرّجيهم من المنظومة التّربويّة.

ويضمّن المنهاج تعليما متساويا ومتزنا لكلّ أفراد المجتمع الجزائريّ، ويسعى إلى ترسيخ القيم الجزائريّة كافّة، وتقديم معارف ومعلومات في كلّ المجالات التّقنيّة والأدبيّة والتّاريخيّة والجغرافيّة والطبيعيّة والنّفسيّة، ويراعى فيه مختلف القدرات الفرديّة للأفراد، وتنميّة المواهب وعدم كبحها، وكذا تربية النّشأ على معرفة حقوقه والقيام بواجباته وإعداد إطارات مؤهلة تمكّن من حمل مشعال الوطن والوطنيّة، وترسم المدرسة طريق الفرد في مشّوراه المستقبليّ، وتهيئة منصب يلائم قدراته وكفاءاته. أيّ وضع كلّ فرد حسب شهادته وفي منصبة الملائم.

2.1. المبادئ المؤسِّسة للمنهاج

يعد المنهاج التّعليميّ بنية منسجمة لمجموعة من العناصر المنظّمة في نسق تربطها علاقات التّكامل المحدّدة بوضوح، ويقتضي إعداد أيْ منهاج –بالضرورة– الاعتماد على منطق يربط الأهداف المقصودة بالوضعيّات والمضامين والأساليب المعتمدة لتجسيدها، وربطها كذلك بالإمكانات البشريّة والتّقنيّة والماديّة المجنّدة، وبقدرات المتعلم وكفاءات المعلم. ويعتمد بناء المنهج على احترام المبادئ الآتيّة[1]:

–**الشّموليّة:** بناء مناهج للمرحلة التّعليميّة؛

–**الانسجام:** وضوح العلاقة بين مختلف مكوّنات المنهاج؛

–**قابلية الإنجاز:** قابليّة التكيّف مع ظروف الإنجاز؛

–**المقروئيّة:** البساطة، ووضوح الهدف ودقّة التّعبير؛

–**الوجاهة:** السعي إلى تحقيق التّنسيق بين الأهداف التّكوينيّة للمناهج والحاجات التّربويّة؛

–**قابلية التقويم:** احتواء معايير قابلة للقياس.

1– منهاج التعليم الابتدائي، اللّجنة الوطنيّة للمناهج، المجموعات المتخصّصة للمواد، الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية وزارة التربية، 2016. ص5.

يقتضى المنهاج بعض الأسّس والمبادئ؛ إذ يجب أنْ يحيط بالمرحلة المعنية بالتدريس عامّة وتصميم غايات ووسائل وتعلّمات واستراتيجيات على المدى البعيد، وينبني المناهج على ثلاث أسّس رئيسة أخلاقيّة من قيم وموروثات ثقافيّة يجب الحفاظ عليها، ومكتسبات تاريخيّة يجب ترسيخها للنشء وتثبيت قيم الهويّة والوطنيّة، وتعليم الحفاظ على الطبيعة، والاهتمام بالإنسان من النّاحيّة الصحيّة والنّظافة والتّسامح، والتّضامن وتعليم تعاليم ديننا الحنيف والفلسفة الممنهجة والبيداغوجيّة، وهيكلة القطاع التّعليميّ بوسائل ماديّة ومعنويّة والرّبط بين المدخلات والمخرجات وتتسم هذه البرامج بصفة المرونة والقابلة للتحيين والتّقويم والتّقييم.

يمثّل المنهاج محورا أساسا في سنّ مقاربات تتكفل برفع المستوى التّعليميّ المحليّ والعالميّ منها المقاربة بالكفاءات الّتي طبقتها الجزائر من2003. «لماذا اعتمدت المقاربة بالكفاءات؟ تشكّل هذه المقاربة المؤسّسة على البناء الفكريّ و**البنويّة الاجتماعيّة** المحور الرئيس للمناهج الجديدة؛ وذلك بغرض استدراك نقائص المقاربة بالأهداف. وهذا الأخير (أيْ البنويّة الاجتماعيّة) يقدّم الاستراتيجيّات الّتي تمكّن المتعلّم من بناء معارفه في وضعيات تفاعليّة ذات دلالة، وتتيح له فرصة تقديم مساهمته في مجوعة من أقرانه»[1]. ومن الواضح، أنّ المقاربة بالكفاءات أعادت الاعتبار للعنصر الخامل–التلاميذ– وجعلته نشيطا ومتفاعلا في تقديم الدرس وسير العمليّة التعليميّة، ومن جملة الخصائص الّتي تمتاز بها المقاربة بالكفاءات على غرار المقاربات الأخرى، أنّها تسعى إلى إمكانيّة أن يجنّد المتعلم مجموعة من الموارد المنّدمجة لحلّ مجموعة من وضعيّات مشكلّة تنتمي إلى عائلة واحدة. وترتكّز على التلميذ وردود أفعاله في مواجهة وضعيّات مشكلّة. ويدرّب المتعلمّ في المقاربة بالكفاءات على التّصرّف (البحث عن المعلومة، تنظيم وضعيّات وتحليلها، إعداد فرضيّات، تقويم حلول ....) من خلال وضعيّات مشكلّة مختارة من الواقع يواجهها في الحياة. وبذلك، فإنّ الوضعيّات التّعلّيميّة لا تركّز على المحتويّات والمسارات فحسب؛ بل على تجنيدها الوجيه والمدّمج في وضعيّات مشكلّة، وعلى استغلال عقدة الوضعيّات المقترحة على التّلاميذ كسند

1– اللّجنة الوطنيّة للمناهج، منهاج التعليم الابتدائي، المجموعات المتخصّصة للمواد، الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية وزارة التربية، 2016. ص 7.

تعليميّ وسند للتقويم التّكوينيّ والإشهادي؛ إذ تجعل مختلف المعارف من مختلف المواد، أدوات للتفكير والتّصرف في المدرسة وخارجها، أيْ أنّها تجعل المعارف حيّة[1].

سنحاول في هذا العرض، أن نقف باختصار عند المقاربة بالكفاءات؛ لأنّها مقاربة جديدة تستند في مناهجها التعليمي على المقاربة النّصيّة الّتي أحطنا بها في الفصل الثّانيّ والخطاطات الّتي تستعمل الوسائل المدّعمة للتعلم وتسهيل حركيّة التّعليم وتطوره «تعرّف الكفاءة على أنّها القدرة على استخدام مجموعة منظّمة من المعارف والمهارات والمواقف الّتي تمكّن من تنفيذ عدد من المهام؛ إنّها القدرة على التصرّف المبني على تجنيد واستعمال مجموعة من الموارد استعمالا ناجعا (معارف مكتسبة، مهارات، قيم، قدرات فكريّة، مواقف شخصيّة...) لحلّ وضعيّات مشكلة ذات دلالة»[2] ومن بعد ذلك، تعدّ المعارف المكتسبة مواد خامّة تستثرها وضعيّة تعلميّة ما، وتستعملها بصفة عامة كموارد أوّليّة في معالجة مشكلة أو ظاهرة لغويّة؛ حتى اجتماعيّة.

إذن الكفاءة تعبّر عن أداتها النّفعيّة لا على خزنها في ذاكرة الفرد وتلاشيها بعد الامتحان مثلا، ولقد قسمها علماء التربيّة والنّفس إلى مقاربات المادّة والعرضيّة.

❖**كفاءات المادّة:** تمثّل مجمل المعارف الّتي يتلقها الفرد في المدرس، وعبّر عن الكفاءات الّتي يكتسبها المتعلمّ في مادّة من المواد الدّراسيّة، وتهدف إلى التّحكم في المعارف، وتمكّنه من الموارد الضروريّة لحلّ وضعيّات مشكل، تمثّل مدخلات أساسيّة للمتعلم يستغلها في وضعيّة مشكلة ما. وإنّ الوصول إلى الكفاءة الختاميّة والّتي تكتسب من خلال المادّة، وتتحقّق من خلال المسعى التدرّجي للعمليّة التعلّميّة الّذي يربط مقاصد الغايات بالممارسة في القسم، والتعبير عن جزء من ملامح التخرّج من المرحلة والطور؛ لكنّها تتّسم في صياغتها بالعموم والاندماج، الأمر الّذي لا يمكّنها من بناء وحدات أو مقاطع تعلميّة؛ فهي تربط المعنى المتواصل في الملامح، لكنّها تبقى ناقصة في الجانب العلميّ على مستوى الممارسة في القسم. ينبغي أن تصاغ الكفاءة الختاميّة ومركّباتها بشكل يجعلها قابلة للتقييم[3]. تنطلق المقاربة الختاميّة في معاينة جميع الملامح

1 – اللّجنة الوطنيّة للمناهج، منهاج التعليم الابتدائي، ص7.

2 – المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

3 – المرجع نفسه، ص 7–8.

والخصائص الّتي تحيط بالمشكلة، والقيام بإدماج العناصر في وضعيّة مشكلة ما، ومحاولة الوصول إلى حلّ ما.

❖**الكفاءات العرضيّة:** تتكوّن من القيم والمواقف، والمساعيّ الفكريّة والمنهجيّة المشتركة بين مختلف المواد الّتي ينبغي اكتسابها واستخدامها في أثناء بناء مختلف المعارف والمهارات، والقيم الّتي نسعى إلى تنميتها؛ لأنّ الرّبط بين كفاءات المادّة والكفاءات العرضيّة يسهم في فكّ عزلة المادّة وفي تداعي نشاطات الإدماج. أمّا الموارد؛ فهي الموادّ الأوّليّة الضروريّة لبناء الكفاءات وتتكوّن من المعارف المكتسبة في المدرسة وخارجها، ومن القيم والمساعي.

3.1. مكوّنات المنهاج

أ. ملامح التخرّج: تترجم في شكل كفاءات شاملة ومفصّلة (منتوج التّكوين) للمميّزات النّوعيّة الّتي حدّدها القانون التّوجيهيّ؛ كصفات وخاصّيات كلّفت المدرسة بمهمة تنصيبها لدى جزائري الغد. إنّها مجموعة بإمكانّها أن تقود وتوجّه عمليّة إعداد المنهج الدراسيّ، وهي منظّمة بكيفيّة تجعل المناهج والمسارات الدّراسيّة تمتاز بالمبادئ الاستراتيجيّة والمنهجيّة الّتي تجعلها أكثر قابليّة للتّطبيق، وتتّسم بالانسجام الدّاخليّ. وتتشكل هذه المميّزات حول المحاور الآتيّة:[1]

- القيم؛
- الكفاءات العرضيّة؛
- كفاءات المواد؛
- المعارف.

تقديم بعض المحاور في الكتاب المدرسيّ منها القيم والكفاءات تتكفّل المجموعات المتخصّصة للمواد وفق خصوصيتها وتوجّهها بتحديد كيفيّة مساهمة المادّة في بناء القيم الكفاءات وإنّ الهدف من هذه المحاور هو[2]:

إدراج مواضيع ذات بعد عالميّ (مسائل إنسانيّة) في إطار التربيّة الشّاملة، انطلاقا من المعارف الخاصّة بالمفاهيم؛

1- اللّجنة الوطنيّة للمناهج، منهاج التعليم الابتدائي، ص 8.

2 - المرجع نفسه، ص19.

توفير سندات للتّشارك والتّقاطع بين المواد في إطار الأهداف التّربويّة المشتركة، وتنميّة القيم في امتدادها الّتي تعطيها دلالة نفعيّة ومعنى أخلاقيا.

البيئة:

المحافظة على سلامة الوسط ومكافحة التّلوث

حماية الثّروة الحيوانيّة والنّباتيّة

المناخ ومكافحة التصحّر

.. ..

السّكان:

الحماية العائليّة والبنية الاجتماعيّة

تمركّز السكّان

التّسيير والنموّ الدّيمغرافيّ

النّزوح الريفيّ وعواقّبه

.....

التّنمية المستدامة

المحافظة على الثّروات الطبيعيّة

مكافحة التّبذير

الطاقات المتجدّدة

.....

حقوق الإنسان

الحقوق الثّابتة (الأساسيّة: التّغذيّة، التّربيّة، الصحّة ...)

حقوق الطفل

الديمقراطية

حرّية التعبير

.....

الصحة

النّظافة بكلّ أشكالها

التّغذيّة الصحّية

الوقاية الصحّية

.....

الأمن

الأمن عبر الطرقات

الوقاية من حوادث المرور وآثارها

تساعد المناهج في تحديد الملامح وتفصيلها عبّر مراحل التّعليم، وفي كل سنة دراسيّة تقوم باجتناب تكديس البرامج السّنويّة، ويضفى عليها الاتساق والانسجام والتّنظيم والتّكامل؛ يتحقّق بذلك الانسجام النّسقيّ عموديّا وأفقيّا. ولقد استنبطت ملامح التخرّج من غايّات المدرسة الّتي حدّدها القانون التّوجيهيّ للتربيّة الصّادر في 23 يناير 2008 وذلك في إطار مقاربة شاملة ونسقيّة وشكّلت هذه الملامح إطارا لإعداد المناهج، ونظّمت في انسجام مع هيكلة النّظام المدرسيّ ونظام التّقويم عبّر كامل المسار في[1]:

- ملمح التخرّج الشّامل؛
- ملمح التخرّج من المادّة حسب: المرحلة التّعليميّة، الطّور، والسّنة.

إنّها تترجم الغايّات المحدّدة للمدرسة الجزائريّة، كما تصل في الوقت نفسه المواطن النّموذجيّ الّذي تقع على عاتقه مسؤوليّة تكوينه، وعليه؛ فإنّ هذه العناصر هي الأغراض التعلّميّة الّتي تتمحوّر حوّلها النّشاطات البيداغوجيّة للمدرسة.

وترجمتها وهيكلتها في شكل كفاءات شاملة وفق نظام المدرسة (مراحل، أطوار، وسنوات) سيمكّن من إنجازها تدريجيّا.

1- اللّجنة الوطنيّة للمناهج، منهاج التعليم الابتدائي، ص 9.

وهذا المسعى الّذي يحلل إلى كفاءات شاملة يمكّن من احترام مبدأين أساسين: مبدأ **الشموليّة** ومبدأ **التدرّج**.

ب. الملمح الشّامل في نهاية المرحلة الابتدائيّة: يهدف التّعليم الابتدائيّ إلى تنميّة كفاءات قاعديّة لدى التلميذ في ميادين التّعبير الشّفهيّ، الكتابي، القراءة، الرّياضيات، العلوم، التربيّة الخلقيّة، المدنيّة والتربية الإسلامية.

ويمكّن التعلم الابتدائي التلميذ من تربية ملائمة، ومن إدراك أفضل للزمان والمكان، وتوسيع وعيه بجسمه وبالأشياء الموجودة في محيطه، وتنميّة **ذكائه وإحساسه**، وقدراته اليدويّة والجسميّة والفنّيّة، ومن الاكتساب التّدريجيّ للمعارف المنهجيّة، كما يحضّره أيضا لمواصلة دراسته في ظروف أفضل.

لذا تعدّ مرحلة التّعليم الابتدائي مرحلة أساسيّة في المسار الدّراسيّ للمتعلم، وعليها يتوقّف نجاحه ونجاح المدرسة؛ إذ فيها توضع أسّس التّكوين المستقبليّ للمتعلّم، أو بالأحرى تكوينه لمواجهة صعوبات الحياة.

تقع على المدرسة الابتدائيّة مسؤوليّة إكساب كلّ متعلّم قاعدّة من الكفاءات والمعارف والتحكّم فيها بقدر يجعلها وسيلة يَنفذ بها في التّعليم المتوسّط، وعلى وجه أخصّ:

-إرساء أدوات التعلّم الأساسيّة: القراءة، والكتابة، الحساب، واستعمال الحاسوب؛

-ترسيخ قيم الهويّة، وإرساء أوّلى المعلومات المتعلّقة بالتّراث التّاريخي الثّقافيّ للوطن؛

-تعليم التلميذ كيف ينظم المكان الزّمان الّذي يعيش فيه؛

-توجيه التلاميذ نحو الاستقلاليّة وتنميّة قدرات المبادرة لديهم.

وتتوزّع هذه الأهداف على الأطوار الثّلاثة المكوّنة لمتعلميّ الابتدائيّ:

الطور الأوّل، أو طور الإيقاظ والتعلّم الأوّلي: إذ يقوم بشحن رغبة التلميذ في التعلّم وجعله توّاقا للمعرفة، ويمكّنه من البناء التّدريجيّ لتعلّماته الأساسيّة، وذلك ب:

-التحكم في **اللّغة العربيّة** شفاهة وكتابة وقراءة؛ الّتي تعتبر كفاءة عرضيّة أساسيّة تنمّى تدريجيا اعتمادا على كلّ المواد الدراسية؛

-بناء المفاهيم الأساسيّة في الرّياضيات؛ لكوّنها من التعلّمات الأساسيّة الّتي تضفيّ على هذا التعليم الصفة العلميّة، وتمنحه نوعا من الدقّة الفكريّة تستفيد منه المواد الأخرى؛

-بناء المفاهيم الأساسيّة للمكان والزمان؛

-اكتساب المنهجيّات الّتي تشكّل قطبا آخر من الكفاءات العرضيّة الأساسيّة في هذه المرحلة التّعليميّة.

وتستكمل هذه الكفاءات العرضيّة مختلف المواد بكفاءات تشمل في آن واحد المعارف والطرائق الخاصّة بكلّ مجال من الموادّ، مثل: حلّ المشكلات، العدّ، معرفة الأشكال والعلاقات الفضائيّة، اكتشاف عالم الحيوان وعالم النبات، والأدوات المصنوعة البسيطة... الخ.

من المؤكّد أن عدم التّحكم في اللّغة العربيّة (التّعبير الشفهيّ، التعبير الكتابيّ، القراء) والرياضيات (مختلف أشكال الاستدلال، معرفة العدّ، التحكّم في آليّات العمليّات الأرّبع) سيؤثّر لا محالة سلبا في المسار الدراسيّ للتلميذ، وهذا ما يستوجب تطبيق بيداغوجيا الدعم والمعالجة.

الطور الثّاني، أو طور تعميق التعلّمات الأساسيّة؛ أيّ: تحسين التحكّم في اللّغة العربيّة من خلال التّعبير الشّفهيّ، في المنطوق والمكتوب، والكتابة، إلى جانب التربية الرياضية. وهذا التحكّم يشكّل قطبا أساسا للتعلّمات في هذه المرحلة. كما يخصّ هذا التّعميق الموادّ الأخرى أيضا (التّربيّة العلميّة والتّكنولوجيّة، التربية الإسلاميّة والمدنيّة، ومبادئ اللّغة الأجنبيّة الأوّلى..)

الطور الثّالث، أو طور التحكّم في التعلّمات الأساسيّة واستخدامها: إنّ تعزيز التعلُّمات الأساسيّة لاسيما التحكّم في القراءة الكتابة والتعبير الشّفهيّ باللّغة العربيّة، ومعلومات وافية في بقية المواد الأخرى؛ ليشكل الهدف الرئيس في هذه المرحلة من التعليم؛ لأنّه تعزيز يمكّن بكفاءاته الختاميّة من تقوي التعليم الابتدائيّ. ومن الضروري، أن يحقّق المتعلّم في نهاية هذه المرحلة درجة من التحكم في التعلُّمات الأساسيّة تمنعه نهائيا من الوقوع في الأميّة.

ومن المؤكّد، أن وضع جهاز للعلاج البيداغوجيّ طوال هذه المرحلة سيسهل دون شكّ الانتقال إلى مرحلة التعليم المتوسّط بمستوى يمكّنه من النّجاح، حتّى لا تصبح المرحلة هذه مرحلة التسرّب المدرسيّ في التّعليم الإلزاميّ، ولا تشجيعا للعمل من أجل الامتحان فحسب (*Bachotage*).

2. دليل المعلّم

يعدّ وسيلة بيداغواجيا يسترشد بها المعلّم أثناء تقديمه للدرس ما، يمثّل الدليل مجموعة من الأدوات المنهجيّة، وأمثلة في كلّ مادّة تشرح تناول الوحدات التّعليميّة وفق المقاربة البيداغواجيّة المعتمدة؛ وهي المقاربة بالكفاءات الّتي تمثّل الأساس التّربويّ الّذي بنيت عليه المناهج التّعليميّة «دليل المعلم أداة عمل ترافق الكتاب المدرسيّ وتعمل على تسهيل وتحسين استعماله من حيث المضامين والنّشاطات وتدرج التعلّمات... في إطار أسّس وتوجيهات المناهج المدرسية»[1] يعتبر وثيقة تسهل عمليّة التعلّم بالنّسبة للمعلم، فهذه الأداة المفسرّة لفحوى النّشاط المرّاد تدريسه.

ويحوى على العناصر الآتية:[2]

1- تقديم قائمة الدروس المحذوفة في الكتاب المدرسي للسنّة الخّامسة ابتدائيّ؛

2- يعرض لنا ملمح الدخول إلى السّنة الخّامسة من التعليم الابتدائي؛

ينبغي أن يكون متعلم السّنة الخّامسة ابتدائيّ قادرا على:

القراءة المسترسلة الّتي يبرز فيها مهاراته بانسجام؛

تلخيص ما يقرأ وتحويل ما يفهم في نشاط التعبير إلى معلومات ترتبط بما يعيشه في محيطه وبما يحسه ويشاهده، وإدراك الصلة الرابطة بين المكوّنات الأساسية للنّص وتقديمها تقديما منظما. وتوظيف التراكيب المفيدة والجمل الكاملة لبناء أفكاره والتعبير عن مشاعره ومواقفه من خلال الأفعال الّتي يعتمدها لإيصال ما يريده.

فهم التعليمات واستقرائها لتحرير نصوص يستعمل فيها مكتسباته المختلفة بكيفية ملائمة.

التعرّف على وظيفة القواعد اللّغويّة: الصرفيّة، النّحويّة، الإملائيّة في تركيب الجملة وحسن استعمالها.

استظهار جملة من القطع الشّعريّة، والتّعبير عن تمثله للمحفوظ تمثلا دالا على الفهم.

1- دليل المعلم للسنة الخامسة ابتدائي لمواد اللّغة العربيّة التربية الاسلامية التربية المدنية التاريخ الجغرافيا الرياضيات والتربية العلمية والتكنولوجية، الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، مدرية التعليم الأساسي وزارة التربية الوطنية، جوان 2011، ص 3.

2- المرجع نفسه، ص 9.

تذوق الجانب الجماليّ للنّصوص، وملاحظة بعض الأساليب الأدبيّة للنّسج على منوالها وإنتاج نصوص حواريّة وإخباريّة وسرديّة ووصفيّة.

ملمح الخروج للسنّة الخّامسة من التّعليم الابتدائيّ؛ في نهاية السّنة الخّامسة يكون المتعلم قادرا على:

قراءة كلّ السندات المكتوبة بطلاقة مناسبة وبأداء معبر.

فهم ما يقرأ وتكوين حكم شخصي على ما يقرأ.

فهم الخطاب الشفويّ في وضعيّة تواصليّة دالة.

التعبير الشفوي السليم.

كتابة نصوص متنوعة استجابة لما تقتضيه الوضعيّات التعلميّة.

الكفاءة الختاميّة لنهاية السّنة الخّامسة من التعليم الابتدائي: في نهاية السّنة الخّامسة يكون المتعلم قادرا على قراءة، وفهم وإنتاج خطابات شفويّة ونصوص كتابيّة متنوعة الأنماط: الحواريّ، الإخباريّ، السّرديّ والوصفيّ.

الجدول رقم 04: يمثل االكفاءة النّهائيّة وفق الميادين:[1]

المسموع التّعبير الشفوي والتواصل	القراءة والمطالعة	التعبير الكتابي
يسمع يفهم يختار أفكاره يعبر عن أفكاره يعطى معلومات ويضبطها	يؤدي النصوص أداءً جيدًا يفهم ما يقرأ يعيد بناء المعلومات الواردة في النص يستعمل المعلومات الواردة في النص يستعمل استراتيجية القراءة ويقيم	يختار الأفكار وينظمها يوظف الكتابة لأغراض مختلفة

1 – دليل المعلم للسنة الخامسة ابتدائي لمواد اللّغة العربيّة التربية الاسلامية التربية المدنية التاريخ الجغرافيا الرياضيات والتربية العلمية والتكنولوجية، ص 9

	نفسه	

1.2. خصائص كتاب السّنة الخامسة ابتدائيّ

يحوى كتاب التلميذ على مجموعة من النّصوص، والمحاور الّتي تتميّز بالتّنوع والانفتاح والجماليّة، ويتبنى في تقديمها توجه المنهاج الّذي يعتمد المقاربة النّصيّة الّتي تجعل من النّص محور كلّ التّعلّمات في تفاعل وانسجام وتواصل؛ لإرشاد الكفاءات الأساسيّة باستغلالها استغالا منهجيا مفيدا يساعد على تمثّل كلّ الظواهر اللّغويّة وتحليلها ومحاكاة المصطلح النّحويّ للوصول إلى المفاهيم المجرّدة لها.

تنتظم هذه النّصوص في محاور ثقافيّة تتفرّع إلى وحدات تعلميّة تحوى كلّ وحدة منها على مجموعة من الأنشطة، وتستغرق أسبوعا تنطلق من القراءة الّتي يعتمد نصها ومعطياتها أو صوّرتها في إثراء نشاط التّعبير الشّفويّ والتّواصل وتتوسط الوحدة التّعلميّة وحدة محطة اللّغة بظواهرها الثّلاث: النّحو والصرّف والإملاء، وتختتم بإنجاز المشروع والقيام بنشاطات الإدماج.

الجدول رقم 05: يمثل التّوزيع الزّمنيّ الذي يحدّد الحجم السّاعيّ الأسبوعيّ المخصص للغة العربيّة ب8 ساعات و15 دقيقة[1].

القراءة	عدد الحصص	الحجم السّاعيّ
قراءة (أداء، فهم، إثراء) تعبير شفوي وتواصل	2	01سا و30 دقيقة
قراءة/قواعد نحوية	2	01سا و30 دقيقة
قراءة /قواعد صرفية وإملائية	2	01 سا و30 دقيقة

1- دليل المعلم للسنة الخامسة ابتدائي لمواد اللّغة العربيّة التربية الاسلامية التربية المدنية التاريخ الجغرافيا الرياضيات والتربية العلمية والتكنولوجية، ص 10-11.

تعبير كتابي	11	45 دقيقة
محفوظات	1	45 دقيقة
مطالعة موجهة	1	45 دقيقة
نشاطات إدماجية/ إنجاز مشاريع/ تصحيح التعبير	2	1سا و30 دقيقة
المجموع:	11	80 ساعات و15 دقيقة

وتوضح هذه الصورة الحجم الزّمنيّ المقرر من طرف الهيئات الوصيّة بالنّسبة للغة العربيّة

نرى من خلال الجدولين أنّ لمادة اللّغة العربيّة حصة الأسد؛ فهي الّتي تسيطر على برنامج السّنوات الابتدائيّة. وما لحظناه أنّ الانطلاقة هو قراءة؛ أي: من الكتاب المدرسيّ تأتي جميع التعلّمات الأخرى بداية من قراءة وتواصل وتأثير، ثم يأتي حقل الصرّف والإملاء والتّعبير الشّفهيّ والكتابي؛ حتى النّشاطات الإدّماجيّة، إلا المحفوظات والمطالعة الموّجهة، ولكن تبقى في الوحدة

المفهوميّة نفسها المسطرة في البرنامج؛ مثلا إذا كان موضوع نص القراءة حول البيئة فيجب أن يتبع نشاطا المطالعة، والمحفوظات الوحدة الرئيسة للنّشاط وتغنيها.

ويقدّم الدّليل الأنشطة البيداغواجيا على النّحو الآتي:[1]

القراءة: تتضمّن النّصوص المختارة، وتشمل كلّ أنواع الأساليب والأنماط الّتي تهدف إلى فتح ذهن المتعلم على ظاهرة التّنوع واختلاف الأساليب، ويصاحب كلّ نص عدد من الأسئلة المتدرجة لاستخراج معلومات بسيطة إلى أسئلة تجعله يربط بين مختلف المعلومات للوصول إلى مقاصد النّص من خلال أسئلة الفهم "أفهم النّص".

التّعبير الشّفويّ والتّواصل: ينجز التّعبير الشّفوي من خلال محطة أعبّر عقب حصة القراءة، وانطلاقا منها لتفعيل القراءة والتّخاطب والتّواصل وإبداء الرأي والتّعبير عن العواطف والأحاسيس، باحترام:

- الأفكار والمعانيّ المتضمنة في النص أو الحوار ؛
- الألفاظ والعبارات؛
- ترتيب الأفكار والمعاني وحسن تنظيمها.

توظيف اللّغة (استثمار النّص): يستغل نص القراءة في تقديم الظاهرة النّحوية أو الصرفيّة وتحليلها من محطة "أتعرّف على" انطلاقا من الملاحظة إلى تحديد الظّاهرة وصياغة قاعدّة لها واستثمارها بفضل التّدريب والاستعمال في وضعيّات أخرى.

كما يتم الاعتناء بالكتابة الصحيحة وتطبيق قواعد الكتابة الصحيحة من خلال دروس الإملاء في محطة "أكتب جيدا" حيث يتعرف المتعلم على الظّاهرة الإملائيّة ويتدرب عليها وصولا إلى اتقان أغلب المهارات الإملائيّة والتّحكم في شكل اللّغة المكتوبة.

2.2. النّشاطات التعلّمية

-**التّعبير الكتابيّ:** يعتبر من أهمّ ما ترمي إليه نشاطات اللّغة، يستثمر فيه المتعلم مكتسباته السّابقة فيوظف الأساليب التّعبيريّة؛ لينتج نصا سليم المبنى، وصحيح المعنى في وضعيّات وقوالب مختلفة.

1- دليل المعلم للسنة الخامسة ابتدائي لمواد اللّغة العربيّة التربية الاسلامية التربية المدنية التاريخ الجغرافيا الرياضيات والتربية العلمية والتكنولوجية، ص 12-13.

-**المحفوظات:** يهدف هذا النّشاط إلى تنميّة الذاكرة والقدرة على الحفظ، وتحسين التّذوق الفنّيّ والأدبيّ والتّدرب على الإلقاء، وتجديد النّشاط وامتلاك نصيب في الرّصيد اللّغويّ، ولمّا تتميز به من إيقاع ووزن ونظم تجذب المتعلم وتدفعه إلى ترديده وحفظه.

-**المطالعة الموجهة:** تحقّق المطالعة الموجهة في السّنة الخّامسة ابتدائيّ مجموعة من الأغراض التّعلميّة المختلفة والمتمثلة في:

- فهم المقروء مهما كان شكله وحجمه؛
- إثراء الرصيد اللّغويّ والمعرفيّ؛
- اكتساب جملة من المبادئ والقيم والتوجهات وفق طبيعة النّصوص المقروءة؛
- اكتساب الميل نحو المطالعة وحبّ القراءة الذاتيّة؛
- استعمال أساليب التّلخيص وتحديد أفكار النّص والبحث عن نهايّات أخرى.

ويجرى هذا النّشاط داخل القسم أو خارجه بتحسس مجموعة من السندات المتنوعة (قصص، مجلات، جرائد، كتب) لتحقّق ما ذكّر من أهداف.

-**إنجاز المشاريع:** يهدف هذا النّشاط إلى ممارسة الإدماج للمكتسبات السّابقة في قوالب وأطرّ كتابية تمكّنه من التّواصل الكتابيّ وفق مقتضيات المحور ومتطلبات الوضعيّة وينجز المشروع الكتابيّ بالوسائل المتاحة داخل المدرسة جماعيّا أو فرديّا بما يتطلبه من وقت للإعداد والتّخطيط والإنجاز والتّقويم.

نشاط الإدماج: يرافق إنجاز المشاريع ويمنح فرصة للمتعلم؛ لتجنيد موارده ومكتسباته واستعمالها واستغالها في وضعيّات مناسبة.

أسابيع الدّعم والإدماج: هي أسابيع مخصصة لإدماج مكتسبات الفترة، وتسبِّق أسبوع التقويم لكلّ فصل.

نماذج لوضعيّات تسيير أسبوع دراسيّ:[1]

1 – دليل المعلم للسنة الخامسة ابتدائي لمواد اللّغة العربيّة التربية الاسلامية التربية المدنية التاريخ الجغرافيا الرياضيات والتربية العلمية والتكنولوجية، ص 15-18.

المحور : الأيام الوطنية و العالمية.
الوحدة : الثانية.

النشاط : قراءة (أداء – فهم – إثراء) تعبير شفوي و تواصل.
الموضوع : عيد المرأة.
الكفاءة المستهدفة: تنمية إنتاجية الفعل القرائي .

المراحل		النشاطات المقترحة	التقويم
وضعية انطلاق		- في كل سنة من شهر مارس تحتفل النساء بعيد مميز لهن ، ما هو هذا العيد ؟ و ما تاريخه بالضبط ؟	- ماذا يعني لك أن تحتفل المرأة بعيد خاص بها ؟
بناء التعلمات	فهم المسموع	- قراءة نموذجية بالتنغيم المطلوب من طرف المعلم (الكتب مغلقة). * بم تطالب المرأة الرجل ؟ * ماذا تطلب المرأة من قادة العالم ؟ * ماذا يضمن العمل الشريف للمرأة ؟	- في رأيك لماذا نحتفل بعيد للمرأة و لا نحتفل بعيد للرجل ؟
	القراءة	- يطلب المعلم من المتعلمين قراءة النص قراءة صامتة . * لماذا تطالب المرأة بأن تكون متعلمة ؟ * ما العبارة الدالة على أن المرأة كانت و ما زالت تعيش حياة ذليلة ؟ - يتداول جميع المتعلمين على قراءة فقرات النص قراءة مسترسلة سليمة باحترام الوصل وعلامات الوقف. - يتدخل المعلم من حين إلى آخر لتذليل بعض الصعوبات القرائية التي قد تعيق المتعلم في أدائه. - كما يشرح آنيا بعض المفردات الصعبة (الموالي ، ملء فيها ، تناشد ، المزري ، أسوة). - مناقشة محتوى النص عبر أسئلة موجهة : * هل تحتفل المرأة وحدها بعيدها ؟ من يحتفل معها ؟ * ما هو الضرر الذي ألحقه الرجل بالمرأة حتى تطالبه برفع مظالمه عنها؟ * ماذا تطلب المرأة من مجتمع الرجال ؟ * بعض الناس يطالبون المرأة بأشياء ، ما هي ؟ * ماذا ينفع إتحاد النساء مع بعضهن البعض؟ * بم تطالب المرأة الرجل ؟ * ماذا تطلب المرأة من قادة العالم ؟ * ماذا يضمن العمل الشريف للمرأة ؟	- القراءة السليمة للنص. - توظيف المفردات الصعبة في جمل مفيدة.
الاستثمار		- المرأة هي أمك ، أختك ، و معلمتك فما هو واجبك نحوها ؟ لماذا في رأيك ؟	- قدم نصائحك لشخص سمعته يهين المرأة ، فماذا تقول له؟

المحور : الأيام الوطنية و العالمية
الوحدة : الثانية

النشاط : قواعد نحوية
الموضوع : الأسماء الخمسة
الكفاءة المستهدفة: التعرف على إعراب الأسماء الخمسة

المراحل	النشاطات المقترحة	التقويم
وضعية انطلاق	من هو الرجل بالنسبة للمرأة حسب نص القراءة ؟	- لماذا مرّة قلنا أخوها ومرّة قلنا أخيها ؟
بناء التعلمات	- يستدرج المعلم المتعلمين لاستنباط الجمل التالية من نص القراءة : * تطالب المرأة بملء فيها الرجل بأن يكف عن ظلمها. * الرجل هو زوج المرأة و أبوها و أخوها. * طالبت المرأة الرجل أن يسد فاه عما يهينها. * يجب على الرجل أن يكون ذا مروءة و يعامل المرأة معاملة حسنة. - يقرأ المعلم الأمثلة بعد تسجيلها على السبورة ثم يطلب من بعض المتعلمين قراءتها. - يطلب المعلم من المتعلمين تعيين الأسماء الخمسة في الأمثلة السابقة. - كما يطلب تعيين الحالة الإعرابية لكل اسم من الأسماء الخمسة (فيها ، أبوها ، أخوها ، فاه ، ذا). - ثم تعيين علامة الإعراب في كل حالة . - الوصول بالمتعلمين لاستنباط القاعدة التالية : ترفع الأسماء الخمسة بالواو و تنصب بالألف و تجر بالياء.	- أذكر الأسماء الخمسة التي تعرفها. - بم ترفع الأسماء الخمسة ؟ بم تنصب ؟ بم تجر ؟
الاستثمار	- أعرب الأسماء الخمسة في الجمل التالية : * إن أبانا شيخ فاضل. * حملت القطة جروها بفيها. * المسلم ذو شرف رفيع. - إنجاز التمارين صفحة 12 من كراس النشاطات اللغوية.	جدوا علاقة الإعراب في كل حالة.

المحور : الأيام الوطنية و العالمية
الوحدة : الثانية

النشاط : قواعد صرفية
الموضوع : الاسم المنقوص
الكفاءة المستهدفة: التعرف على الاسم المنقوص و استعماله

المراحل	النشاطات المقترحة	التقويم
وضعية انطلاق	- كيف كان وضع المرأة حتى تطالب بتحسينه ؟	- هات كلمات أخرى مثل كلمة "المزري"
بناء التعلمات	- يستدرج المعلم المتعلمين عبر الأسئلة لاستنباط الأمثلة التالية من نص القراءة : * اليوم العالمي للمرأة الموالي للثامن مارس من كل سنة. * العمل الشريف الرامي لضمان الحياة الكريمة للمرأة . * في الزمن الخالي تسمع بخطابات موجهة للمرأة. * يجب على الرجل أن يكون مساويا للمرأة في كل شيء. - يسجل المعلم الأمثلة على السبورة ويقرأها ثم يطلب من بعض المتعلمين قراءتها. - يطلب المعلم من المتعلمين تحديد الكلمات التي ختمت بياء أصلية فيها (الموالي ، الرامي ، الحالي ، المساوي). - لاحظ ماذا يحدث للاسم المنقوص بعدما نحذف "الـ" التعريف منه . * الثامن مارس هو يوم موال لعيد المرأة. * العمل الشريف هو عمل رام لضمان الحياة الكريمة للمرأة . * الرجل مساو للمرأة في كل أحواله. - يتوصل المعلم مع المتعلمين إلى استنباط القاعدة التالية : الاسم المنقوص هو اسم مختوم بياء أصلية فيه ما قبلها مكسور ، و تحذف الياء عندما يجرد هذا الاسم من "الـ".	- هات ثلاث أسماء منقوصة و وظفها في جمل.
الاستثمار	- عين الاسم المنقوص فيما يلي ثم اكتبه دون "الـ" : * تكثر المراعي في الريف. * يحكم القاضي بالعدل. * ترقى الشعوب بالفكر السامي. * لا تأمن الفاشي بالسر. - إنجاز التمارين صفحة 58 و 59 من كراس النشاطات اللغوية.	- ما هو الاسم المنقوص؟ - ماذا يحدث له عندما يكتب دون "الـ" ؟

المحور : الأيام الوطنية و العالمية.
الوحدة : الوحدة الثانية.

النشاط : مطالعة موجهة.
النص : من رأفة الفقراء صفحة 28.
الكفاءة المستهدفة: إثراء الرصيد اللغوي و المعرفي.

المراحل	النشاطات المقترحة	التقويم
وضعية انطلاق	- ما هو عنوان آخر قصة تناولتها ؟	- ما هي العبرة التي استقيتها منها ؟
بناء التعلمات	- قراءة القصة من طرف المعلم بالتنغيم المطلوب لشد انتباه المتعلمين. - توجيه المتعلمين لقراءة النص قراءة متبصرة. - ضرورة إقناع المتعلم بأن النص هو السند في استنباط الفهم الصحيح المراد الوصول إليه. - غرس منهجية استعمال الكتاب لتدوين المصطلحات الجديدة عليهم. - مناقشة عبر إثارة بعض الأسئلة و منها : * ما نوع هذا النص ؟ * ما الإطار الزماني و المكاني للقصة ؟ * من هم شخوص هذه القصة ؟ * بم وصف الكتب "راحيل" بطلة هذه القصة ؟ * ما الدافع الذي جعل "راحيل" تساعد هذا الفتى رغم خطورة ما قامت به ؟	- لماذا كانت "راحيل" هي البطلة في هذه القصة ؟
الاستثمار	- صف شعورك بعد أن قدمت مساعدة لشخص هو في أمس الحاجة لها .	- بم تنصح من لا يحب مساعدة الآخرين ؟

النشاط : تعبير كتابي " تحرير ".
الموضوع : ملء استبيان.
الكفاءة المستهدفة: توظيف المكتسبات.

المراحل	النشاطات المقترحة	التقويم
وضعية انطلاق	- هل سبق لك و أن شاهدت عون إحصاء زار منزلك ؟ - كيف قام بعمله ؟ (توجيه أسئلة محددة وتدوين الإجابات).	- لماذا يقوم عون الإحصاء بهذا العمل؟
بناء التعلمات	- لانجاز استبيان يجب : * تحديد الهدف من هذا الاستبيان. * تحديد أسئلة معينة و قصيرة. * تحديد الإجابات قدر الإمكان وعلى المستبين رأيه أن يختار الإجابة التي تناسبه. * الدراسة : حصر النتائج المتوصل لها و تقديم ملاحظات دقيقة حولها. - تطبيق : 1/ هل يوجد من يشجعك دائما على تحقيق نتائج أفضل في دراستك؟ نعم / لا 2/ من هذا الذي يشجعك ؟ أم / أب / أخ / أخت / صديق / آخر ..... 3/ هل تحب أن تراجع دروسك ؟ لوحدك / رفقة زميلك 4/ في المراجعة هل تعتمد على ؟ الفهم / الحفظ 5/ ما هي المادة التي تميل لها كثيرا ؟ الرياضيات / اللغة العربية / أخرى ..... 6/ هل ترى أن اللغة الفرنسية مهمة بالنسبة إليك ؟ نعم / لا 7/ لماذا ؟	- ما الفائدة من هذا الاستبيان؟
الاستثمار	- مطالبة المتعلمين بتكوين أفواج عمل لإنجاز استبيان في موضوع من اختيارهم.	

المحور : الأيام الوطنية و العالمية
الوحدة : الثانية

النشاط : إنجاز مشاريع – تصحيح التعبير الكتابي – نشاطات إدماجية.
الكفاءة المستهدفة: يستعمل الكتابة كوسيلة للتواصل – يدمج مكتسبات الوحدة – جز مشروعاً كتابياً .

المراحل	إنجاز المشاريع	تصحيح التعبير الكتابي	نشاطات إدماجية
	- يعتمد المعلم النص الموجود في كتاب التلميذ صفحة 24. - يقدم شكل المطلوبة . - يشارك تلاميذه في تحديد بنود حقوق الإنسان. - يستكمل إنجاز المشروع. - يرمُ المشروع في نهاية الفصل.	- عرض نماذج الاستبيان. - قراءة أجودها (المتضمنة معايير ومؤشرات التقويم). - تصويب الأخطاء. - تعليق أحسنها في جدارية القسم.	- انتقاء و اختيار مجموعة أنشطة إدماجية تتوافق ومحتوى الوحدة المقدمة و مركباتها النحوية و الصرفية..

تعكس هذه الصور وحدة من وحدات المبرمجة للسّنة الخّامسة ابتدائيّ، وعلى النّمط نفسه تأتى جميع الوحدات الأخرى المسطرة فيه؛ لصقل جميع الكفاءات المرجوة من السّنة الخامسة، وهذا الجدول يوضح الكفاءات بالنّسبة للغة العربيّة وكلّ مقياس له كفاءته أيضا المنوطة به.

يلخص الجدول الموالي جميع الكفاءات المرجوة مثلا التعبير الكتابي حسب المضامين والكفاءات.[1]

1- دليل المعلم للسنة الخامسة ابتدائي لمواد اللّغة العربيّة التربية الاسلامية التربية المدنية التاريخ الجغرافيا الرياضيات والتربية العلمية والتكنولوجية، ص 19.

المحور	الوحدة	المضمون	الهدف التعلمي المقصود	الكفاءة المستهدفة
القيم الإنسانية	الوحدة المنهي 2	الإخبار عن حدث1	ينظم أفكاره حسب الترتيب المناسب	يختار الأفكار و ينظمها
العلاقات الاجتماعية	الأصدقاء الثلاثة النملة و الصرصور	الإخبار عن حدث2 الإخبار عن حدث3	يتم حكاية يحرر ملخصا عن حدث و يبدي رأيه في شأنه	يوظف الكتابة لأغراض منظمة يوظف الكتابة لأغراض منظمة
الخدمات الاجتماعية	فركس و الحماية المدنية حارس الفيل و الغزال قصة قرية	تلخيص قصة1 الإخبار عن حدث4 كتابة خطة1	يحرر ملخصا يحرر كتابة عن رأيه و مشاعره و أحاسيسه يستعمل الكتابة وسيلة للتواصل (برنامج عمل)	يوظف الكتابة لأغراض منظمة يوظف الكتابة لأغراض منظمة يختار الأفكار و ينظمها
التوازن الطبيعي و البيئة	قصة الحيتان الثلاثة بين التمساح و الطيور	تلخيص قصة2 تلخيص قصة3	يستعمل نصا لقيام بحصيلة أو تركيب يستعمل عدة فقرات للتركيب ثم الحصيلة	يوظف الكتابة لأغراض منظمة يوظف الكتابة لأغراض منظمة
الأيام الوطنية و العالمية	من اقتراح المعلم من اقتراح المعلم	ملء استبيان1 ملء استبيان2	يستعمل الكتابة وسيلة للتواصل (ملء استبيان أو استمارة) يستعمل الكتابة وسيلة للتواصل (ملء استبيان أو استمارة)	يوظف الكتابة لأغراض منظمة يوظف الكتابة لأغراض منظمة
الهوية الوطنية	عاصمة بلادي الجزائر من تقاليدنا لوحات من صحراء بلادي	رسالة إلى صديق1 رسالة إلى صديق2 رسالة إلى صديق3	تحديد معطيات مشروع الكتابة (القصد، الموضوع، المستقبل) يكتب الملاحظات المستقاة أثناء مشاهدة حصة يصوغ نصا يستجيب لنية التواصل	يختار الأفكار و ينظمها يوظف الكتابة لأغراض منظمة يوظف الكتابة لأغراض منظمة
الصحة و الرياضة	سباق بالحصص ابن سينا الطبيب الماهر رامي بطل السباحة و الغطس	كتابة خطة 2 الإخبار عن حدث5 كتابة خطة3	يصف آلة و يكتب طريقة تحضيرها يحرر كيفية استعمال الدواء يستعمل الكتابة وسيلة للتواصل (برنامج عمل)	يوظف الكتابة لأغراض منظمة يوظف الكتابة لأغراض منظمة يوظف الكتابة لأغراض منظمة
غزو الفضاء و الاكتشافات العلمية	كوكب الأرض الأقمار الاصطناعية إسحاق نيوتن و الأرض	كتابة يوميات1 كتابة يوميات2 كتابة يوميات3	يصوغ نصا يستجيب لنية التواصل يحرر كيفية استعمال جهاز يدون مذكراته	يوظف الكتابة لأغراض منظمة يوظف الكتابة لأغراض منظمة يوظف الكتابة لأغراض منظمة
الحياة الثقافية و الفنية	حفلات عرس في مهرجان الزهور مسرح عرائس الجراجوز1	رسالة إلى قريب كتابة إعلان1 كتابة إعلان2	يستعمل الكتابة وسيلة للتواصل (رسالة) يستعمل الكتابة وسيلة للتواصل (دعوة عن طريق الإعلان) يستعمل الكتابة وسيلة للتواصل (دعوة عن طريق الإعلان)	يوظف الكتابة لأغراض منظمة يوظف الكتابة لأغراض منظمة يوظف الكتابة لأغراض منظمة
الصناعات التقليدية و الحرف	ثبة عان من التراب صور1	تلخيص خبر	يحرر عرض حال بسيط عن زيارة أو تجربة أو مطالعة	يوظف الكتابة لأغراض منظمة
الرحلات و الأسفار	كريستوف كولومبس مكتشف أمريكا جو ان بطولة في رحلته إلى الجو	تلخيص قصة4 تلخيص قصة5	يحرر ملخصا عن حدث يحرر ملخصا عن حدث	يوظف الكتابة لأغراض منظمة يوظف الكتابة لأغراض منظمة

3. الكتاب المدرسيّ

1.3. الكتاب المدرسيّ: يمثل الكتاب المدرسي وثيقة بيداغوجية على غرار الوثائق الأخرى كالمنهاج ودليل المعلم، وحسب أدبيات الفكر الإنسانيّ الكتاب حافظ ذاكرة شعوب أو محاكها وناطقها، ومعبّر عن أحاسيس ورغبات المجتمع، ويعدّ كذلك خير جليس المرء يلجأ إليه وقت الحاجة أو في وقت فراغه قصد التّسليّة، وهناك من لديه مكتبة في بيته تضمّ مجموعة من الكتب المتنوعة، يتفرغ لقراءتها ليخرج بها عن متاعب يومه ومشاكله المختلفة. يعدّ الكتاب من المصادر الأكثر شيوعا لدى المثقفين وعامّة الناس؛ فقد عرف الكتاب بأنّه «المطبوع الّذي أصدره مؤلفون حقيقيون ومعنويون ولهم موضوع محدود ويحوي على مواد معينة وتكون مواده مرتبة بطريقة منطقية»[1] يشكل الكتاب في الحياة الإنسانيّة منذ الأزل مصدر التّثقيف والبحث والتعلّم، ويعد المنبع الدائم للمعرفة، ومازال يحتل مكانة مهمّة في السّوق، وبالرّغم من التطور السّريع الّذي تشهده وسائل الإعلام والاتصال والتّقنيّات الرّقميّة، وظهور الكتاب الافتراضيّ مقابل الكتاب الورقيّ.

يعد الكتاب المدرسيّ لبنة أساسيّة في التّعليم في كلّ السّنوات التّعليميّة من التّحضريّ إلى المرحلة الأخيرة من التّعليم الثّانويّ، ويراعى في تقديمه وتصميمه عدّة خصائص منها الخصائص العمريّة للمتعلمين، والتدرج في طرح القضايا وتعليمها منها القضايّا الاجتماعيّة من ترسيخ القيم والموروث الثّقافيّ، وكذا تلقين فيه حسن الخلق وتفادي الآفات الاجتماعيّة.

1 – عبد الحق رشيد، المصطلحات العربيّة في علوم المعلومات، دط: تونس 1993، المعهد الأعلى للتوثيق، ص22

يعدّ الكتاب المدرسي المصدر الأوّل الّذي يستعمله المعلمون؛ أي: المكلفون بالتعليم في كلّ الأطوار ويكون الأداة الأوّليّة الّتي يحتك بها المتعلمين للحصول على المعرفة، ويعمل على تنميّة مدركات التلاميذ المعرفيّة والحسيّة والوجدانيّة، بالإضافة إلى حملهم على محبّة التّعليم والبحث عن المعرفة.

ويحمل كتاب السّنة الخّامسة ابتدائيّ مجموعة من أساليب تلقين القراءة الجيدة، والتعبير ويعمل على مساعدّة التلاميذ في التّعبير عن أفكارهم؛ لأنّ جلّ المواضيع الّتي يتناولها الكتاب في المرحلة الابتدائيّة تقترب إلى حياته الأسريّة البسيطة، وعلاقته مع الزملاء، وبعض الأعياد الدينيّة والعالميّة والمحليّة الّتي تخلد مآثر البطولات والحروب وأعياد الاستقلال، والطقوس الّتي يمارسها هو وعائلته وزملاءه.

وتمثّل هذه المرحلة الابتدائيّة مرحلة تأسيسيّة في الحياة المعرفيّة للتلميذ في كلّ مدارس العالم؛ فإذا نجح التلميذ في هذه المرحلة سيواصل بصفة مرّنة وسهلة في المراحل التّعليميّة القادمة.

لإعداد الكتاب المدرسيّ يجب أن تتطلع الجهات المكلّفة بإنجازه على الدراسات المعرفيّة الّتي ترتكّز على عنصر التّفاعل بين عناصر ذهنيّة معرفيّة، وعناصر حسيّة ووجدانية؛ فالجانب المعرفيّ يهتم بإثارة الانتباه والإدراك والتّصوّر العقليّ للنّص، ويتركب من مجموعة من الصور والأشكال والكتابة الواضحة وبنط الكتابة والشروحات اليسيرة، ويهدف منها إلى سرعة حفظها في الذاكرة واستعادتها، أما الجانب العاطفيّ والحسيّ الّذي يقوم عقليّا بتصوّر الظّاهرة. ونجد ملمح التدرج في طرح المواضيع البسيطة الّتي يعيشها الطفل الجزائريّ ببسطته وأحلامه وأفكاره سواء مع العائلة أم المحيط ومع زملاءه وأساتذته.

بالإضافة إلى العمليّات العقلية الّتي ذكرناها الّتي يحفزها الكتاب المدرسيّ، نجد القراءة الّتي تعدّ موجها أساسا في الكتاب؛ لأنّ التلميذ يستعمل السّمع والصوت والرؤيّة؛ فكلّ هذه المشاغل يشغلها الكتاب المدرسي. فالقراءة بالموازاة مع الكتاب هي النّاطق له، وتستثير جميع العمليّات المعرفيّة منها المكانيّة والسّمعيّة واللّمسيّة. فالكتاب المدرسيّ منتوج مؤسّسات عاليّة في الدولة يحافظ في تصميمه مقومات إنسانيّة؛ ليحافظ على المنتوج الماديّ والمعنويّ للشّعوب، ووسيلة تعين التلاميذ على الابتكار والتّفكر.

يمثل الكتاب المدرسيّ مقوما أساسا وإطارا مبدئيّا لتعليم أساليب القراءة، فتعتبر هذه الأخيرة عمليّة عقليّة تحتاج إلى تعليم واكتساب واجتهاد، وتعدّ كذلك من أهمّ المهارات الّتي تكسب خبرات ومعارف، فلا نراها مجرد رموز جافة؛ بل هي مغذيّات العقل والذّهن، وبها يتفاعل ويطور عمليّاته العقليّة الأخرى.

نعلم أنّ التفكير البشري مبنى بالدرجة الأولى على اللّغة الشفاهيّة الّتي هي أسبّق من اللّغة المكتوبة، وتتميز بالتتالي والتّرابط بين العناصر المشكلة للمفردة–الكلمة، الوحدة المعجميّة– فالتعليم الابتدائيّ في أوّلها يبدأ من تعليم حرف بعد حرف ثم كلمة وكلمة للوصول للمعنى، وحتى تترسخ منه بناء العلاقات الّتي تحقّق المعنى، وعمليّات القراءة تماثل بين جميع العمليّات المعرفيّة من ربط واستنتاج وسماع وقراءة. فالقراءة من بين أهمّ النّشاطات اللّغويّة والمهارات الذّهنيّة الّتي يستوجب الاعتناء بها ويكتسبها التلميذ في أولى مراحل تعليمه وتنميتها، وتزويده بحقائق تثير حياته الذّهنيّة وربطها بوقعه المعاش، وتكوين رصيده الذّهنيّ واستثماره في التعبير الشّفويّ والكتابيّ على حدّ السواء، وتكوين لديه روح الإبداع والنّقد والتّحليل والتّبصر والاستماع وترقيّة فيه روح الجمال وبثّ فيه حبّ المعرفة والبحث والاستكشاف.

2.3. الملامح المعرفيّة والشّكليّة للكتاب السّنة الخّامسة ابتدائيّ

يعدّ الكتاب المدرسيّ الجزائريّ وثيقة رسميّة، تصدرها الوزارة المكلّفة، ولها برنامج مسطر على مدار السّنة الدّراسيّة، ويقتضى الالتزام به، ويكون موحدا عبر التّراب الوطنيّ، تتوج نهاية مرحلة من مراحل التعليم بامتحان مشترك وطنيّا حسب البرنامج المقدّم.

أولا: وصف كتاب السّنة الخّامسة ابتدائيّ

الكتاب المدرسي أهمّ مكون من مكوّنات التعليم والتربية، ويعتنى بإصداره عناية خاصّة؛ لأنّه المادّة الأولى الّتي يحتك بها التلميذ والمعلم ويتفاعلا فيها. وارتأينا أن نعرض بعص الملامح الّتي يختص بها "**كتابي في اللّغة العربيّة**" السّنة الخامسة ابتدائيّ، في جانبيه الخارجيّ الشكل والدّاخليّ المضمون.

أ– الوصف الخارجي (الشكل) لكتاب القراءة "كتابي في اللّغة العربيّة" للسنّة الخّامسة ابتدائي

وصف الغلاف: جاء الغلاف باللّون الأحمر، وفيه أرّبعة كرات باللّون الأخضر وثلاثة كرات باللّون البرتقاليّ هذا في الجانب الأيمن من الغلاف، بينما في الجانب الأيسر منه فجاءت فيه خمسة صور وكلّ صورة تحمل شكلا ما:

- **الصورة الأوّلى:** يحاكي الثعلب حيله للحيوانات وخاصّة حيله مع الأسد ملك الغابة.

- **الصورة الثّانيّة:** رجل في القطب الشّماليّ وكلابه مع الجاموس، وتعبّر عن صعوبة العيش في الأماكن الجليديّة والحيوانات الّتي يستأنس بها الإنسان واللّحوم الّتي يتغذي بها؛
- **الصورة الثّالثة:** عرضت فيه البناء المعماريّ أيّ القصبة العتيقة وإمرأة بالزّي التّقليديّ الجزائري عند خروجها من المنزل.
- **الصورة الرّابعة:** عرس وهي تعبّر عن أفراح الجزائر، وكيف تقام من ملابس تقليديّة ورقص شعبيّ ولباس العريس والعروس؛

- **الصورة الخّامسة:** عرضت فيه غابة، وفيها الحشيش الأخضر والعصافير تحوم وتلعب.

ونجد أنّ كتاب القراءة "كتابي في اللّغة العربيّة" للسنّة الخّامسة من التعليم الابتدائي يركّز على تكوين شخصيّة الإنسان الجزائريّ وعرض الآداب والقيم الّتي يكتنزها الشّعب الجزائريّ، ويجب المحافظة عليها، من تراث وعرائس ويصوّر لنا الطبيعة وحيل الإنسان المصورة في هيئة حيوانات وحتى الحديث عن ثقافات عالميّة منها معيشة سكان المناطق الباردة في أرجاء الأرض.

ويتصدر أعلى الكتاب البلد النّاشر "الجمهورية الجزائريّة الديمقراطيّة الشّعبيّة. وتحتها وزارة التربية الوطنية باللّون الأبيض.

وفي وسط الغلاف نجد عنوان الكتاب باللّون الأصفر "**كتابي في اللّغة العربيّة**" وبنط كبير جدا، وكتابة مائلة. وكلمة (كتابيّ) تحمل فيها الذّاتيّة والأنسة والشّوق وتجذب فيها كلّ من المعلم والمتعلم لكشف أسراره والاندفاع إلى مطالعته وقراءته؛ فهي علامة إيحائية ينجذب فيها المعلم والمتعلم تدفعهما لتعلّمه وقراءته.

وفي أسفل الكتاب القراءة يذكّر السّنة المخصصة بالتدريس باللّون الأبيض "السّنة الخّامسة من التعليم الابتدائيّ".

ب- معلومات عامّة عن "كتابي في اللّغة العربيّة"

يمثّل كتاب القراءة السند الأوّل في التّعليم وأتى "كتابي في اللّغة العربيّة" كلوحة فنّيّة مفاهيميّة يعبّر عن التّصوّرات الّتي تضمّنتها المناهج والوثيقة المرافقة للمرحلة النهائيّة من التّعليم الابتدائيّ وتتمثل معطياته في ما يلي:

- ✓ **عنوان الكتاب:** كتابيّ في اللّغة العربيّة.
- ✓ **موجه للتلاميذ:** السّنة الخّامسة من التعليم الابتدائيّ.
- ✓ **طبع وإصدار:** الدّيوان الوطنيّ للمطبوعات المدرسيّة 2014/2013.
- ✓ **اللّجنة الوصيّة:** وزارة التّربية الوطنيّة.
- ✓ **لجنة التّأليف:** وتتكون من:

إشراف وتأليف: شريفة غطّاس: أستاذة التّعليم العالي.

تأليف: مفتاح بن عروس: أستاذ مكلّف بالدّروس

عائشة بوسلامة-سباح: معلّمة.

- ✓ **تصميم وتركيب:** فوزية مليك
- ✓ **تصميم الرسومات والغلاف:** زهية يونسي-شمول.

كريم حموم

- ✓ **معالجة الصور:** يوسف قاسي واعلي.
- ✓ **عدد صفحات الكتاب:** يتكون كتاب القراءة من 191 صفحة.
- ✓ **ثمن الكتاب:** هو 250 دينار جزائري.

ج: الوصف الدّاخليّ (المضمون) لكتاب القراءة "كتابي في اللّغة العربيّة" السّنة الخّامسة من التعليم الابتدائي

يتصدر كتاب القراءة صفحتين حول "كيف تستعمل كتابك" وقدّم فيه المؤلفان ملخصات مختصرة حول كيفيّة الاهتداء للكتاب، وأوردا فيه ستّ صور، وكلّ صور تشرح معلومات قيميّة حول استخدام الكتاب:

الصورة الأوّلى: نجد فيها ثلاثة أسهم؛ السّهم الأوّل: يعبّر عن "رقم المحور" السّهم الثّاني يعبّر عن "الأهداف الّتي يجب أن تحقّقها" والسّهم الثّالث "صورة تعرّفك بالمحور" المراد دراسته وكل من الأسهم والكتابة المرافقة للأسهم باللّون الأحمر.

الصورة الثّانيّة: تعرض لنا الصورة نصا: وهناك ثلاثة أسهم موجهة للنّص، السّهم الأوّل "عنوان النّصّ" والسّهم الثّاني "صورة تساعدك على فهم النّصّ" والسّهم الثّالث: "هذه أسئلة تساعدك على الفهم والتّعبير"

الصورة الثّالثة: فيها ثلاثة أسهم؛ فالسّهم الأوّل: "نص يساعدك على التّفكير في اللّغة وتحليلها" السّهم الثّانيّ "هذا ما يجب أن تتذكّره دائما" والسّهم الثّالث "تمارين تدريبيّة"

الصورة الرّابعة: فيها ثلاث أسهم كذلك السّهم الأوّل: "تكتشف المشروع الكتابيّ" والسهم الثّاني "تمارين تساعدك على إنجاز المشروع" والسّهم الثّالث "شبكة لتقيّم نفسك"

الصورة الخّامسة: وتتفرع منها سهمين؛ الأوّل في "هذه الصّفحة تتعرف على نصوص أصليّة" والثّانيّ "صفحة تتمتّع فيها بمحفوظات جميلة"

الصورة السّادسة: فيها سهم واحد "وهذه الصّفحة تساعدك على المراجعة والتّقييم"

والصفحة المواليّة تتضمّن الشّكل رقم 35:خطاطة التّوزيع السّنوي للمحتوى

الكتاب مقسم إلى عشرة (10) محاور، كلّ محور نجد فيه 03 وحدات؛ أي: نصوص تخدم المحور، ونجد في كلّ وحدة قيمة خلقية، اجتماعيّة، نفسيّة، صحيّة، ثقافيّة، تربويّة، تعليميّة، إنسانيّة وتضامنيّة، وتعالج كل وحدةمنها قضيّة نحويّة وقضيّة صرفيّة وإملائيّة تزود الوحدة بمجموعة من المفاهيم الّتي تغنى معجم التلميذ، ويختتم المحور بنص توثيقيا ونص للمحفوظات وفي الأخير مشروعا.

ونضع المحاور ووحداته والصفحات في خطاطة مفاهيميّة، وهو على النّحو الآتي:

ونجد كذلك نصا وورد في شكل قصيدة شعريّة منتجة من رياض النّصوص.

ويستعمل الكتاب مجموعة من الوسائل التّوضيحيّة، منها صور للفت الانتباه وترسيخ الصورة جيدا، والألوان فالعنوان المركزيّ بلون أسود وبخط أكبر، والأسئلة حول النّص باللّون الأحمر دائما

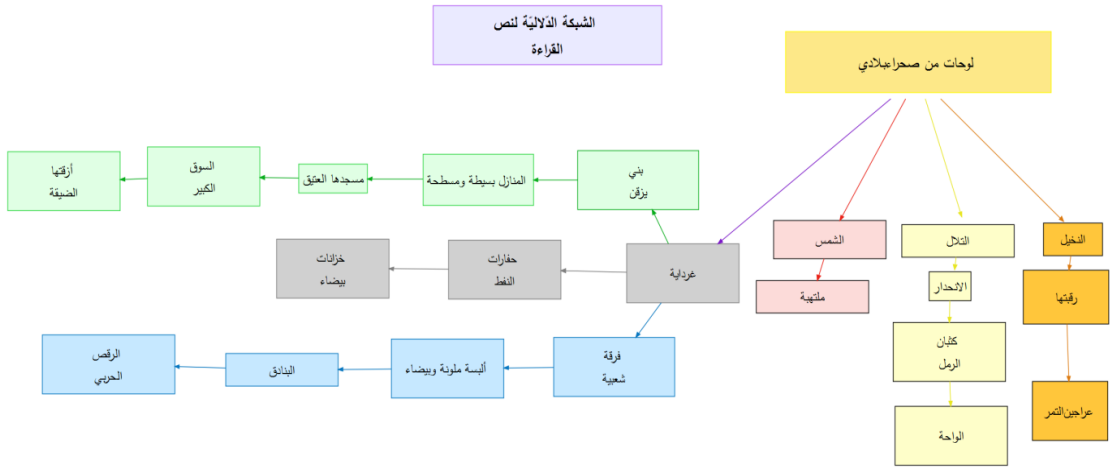
والقواعد توضع في إطار وبلون أخضر، ومكان الشّاهد النّحويّ والصرّفي سواء يضع بلون داخل إطار باللّون الوردي أم يكتب داخل الإطار بلون أخضر غامق وبلون أحمر وأثرى لغتي؛ أي: المعجم باللّون الأخضر وأرقام العناصر باللّون الأخضر وفي دوائر ورقم الوحدة يوضع دائما في إطار صغير باللّون البني إما يمينا أو يسارا والأشكال والرّسومات... ونصوص المطالعة باللّون الأزرق، وكلّ الأسئلة الدائرة على موضوع المطالعة بنفس اللّون؛ حتى العناصر الموضوعة في إطار بينما النّصوص التّوثيقيّة باللّون الأصفر والأسئلة باللّون الوردي.

ثانيا: الأدوات المستخدمة في العمل الميداني

1. الكاميرا: لقد حضرنا وسجلنا النّصوص المقدّمة من قبل الأستاذة والتلاميذ بقسم السّنة الخّامسة ابتدائي، في مدرسة ابتدائيّة موسومة بمدرسة أقاوج، وكان لزاما علينا تسجيل الدروس باستخدام مجموعة من الأدوات، منها: الوسائل البصريّة والسّماعيّة، من بين الوسائل التكنولوجيّة العاليّة الجودة **الكاميرا:** تعتبر من أحدث الآلات في التسجيل السمعي البصري، وبعلامة صوني Sony ومن طراز Cyber –Short تحت رقم Dsc W800، ولقد وضعت في الوراء لتتمكن من تصوير ومتابعة مجريّات الحصص الّتي حضرناها مع أستاذة السّنة الخّامسة ابتدائي. واستعملنا كذلك هاتف Samasung من جيل F7 الّذي يعتبر كذلك من أحدث الهواتف النّاقلة ويمتاز بصور واضحة وشفافة جدا.

2. السبورة والألوان: كانت السّبورة الأداة الأساسة بالموازاة مع الكتاب المدرسيّ الّذي فيه نستخرج النّص المرّاد دراسته والكاميرا الّتي تصوّر ما يسجّل على السبورة، ولقد استخدمت الألوان؛ لأنّها تثير الصورة مباشرة، وتستثير أذّهان المستقبلين المتفعلين في القسم. وقد قلنا أن الصورة والصوت تفعّل كلا النّصفيّ –الأيمن والأيسر– من الدّماغ البشري.

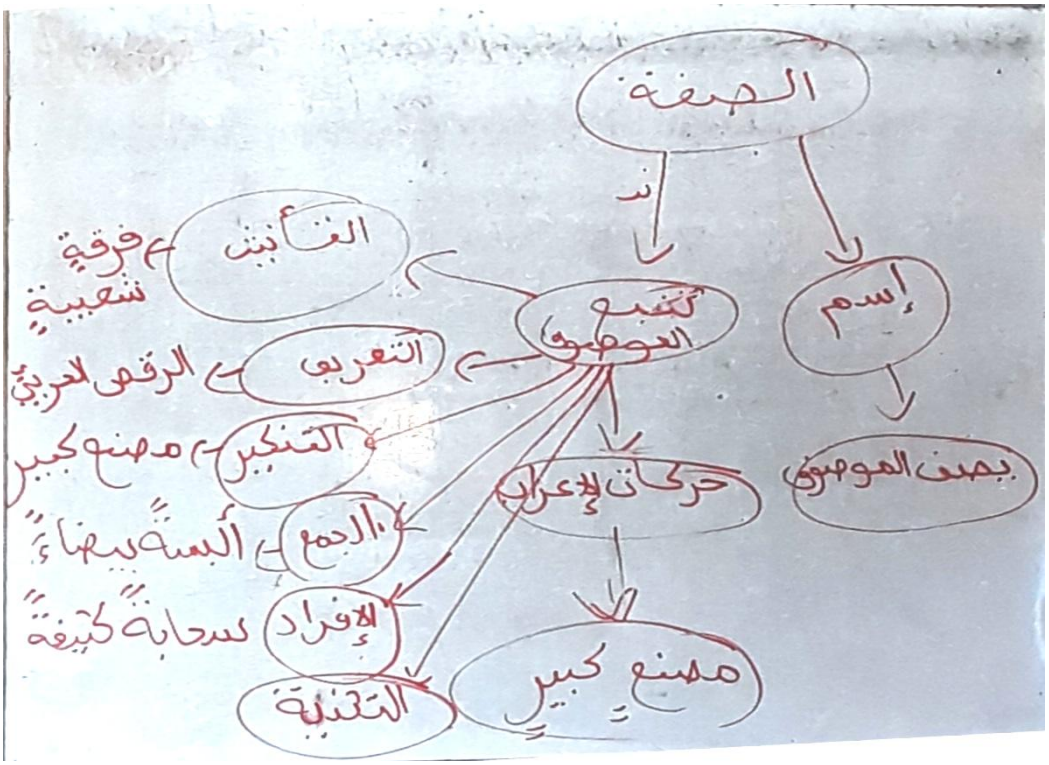
3. الخطاطات (الخرائط الذّهنيّة): لقد استخدمنا الخطاطات كتقنيّة حديثة في عرض الدروس المستوحاة من المقاربة بالكفاءات الّتي أخذها العلماء من العلوم العصبيّة والتّكنولوجيا، ومن الخطاطات الّتي قدّمناها لتلاميذ هي:



الشكل 36: خطاطة وضعنها مع التلاميذ؛ بمعيّة المعلم في القسم من الكتاب السّنة الخّامسة ابتدائي، ص 90 (لمزيد من التحليل والدراسة، ينظر الفصل الثّاني)

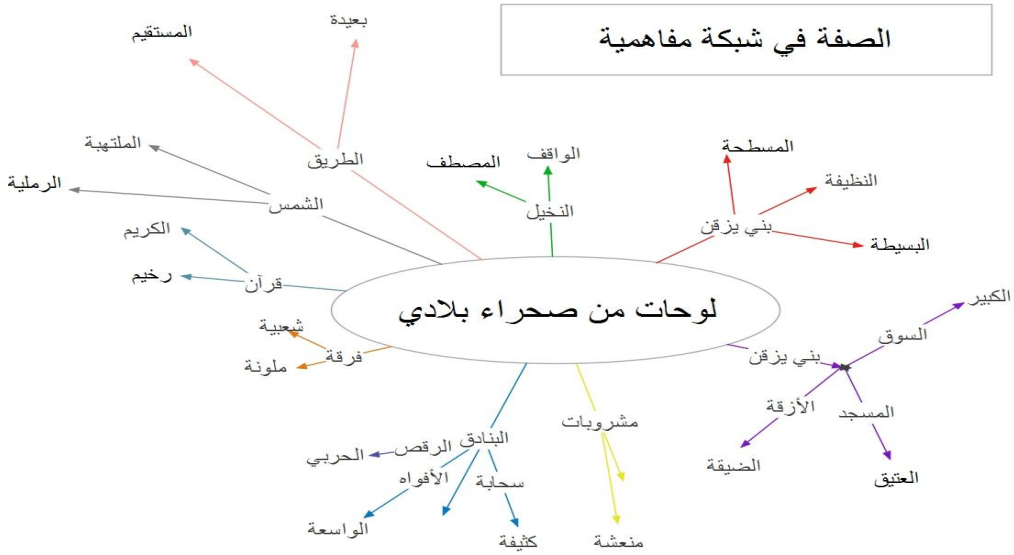
وضعت هذة الخطاطة لدرس الصفة، واستخرجنا النّص من كتاب " كتابي في اللّغة العربيّة" في حصة النّحو.

تعتبر لسانيات النّص نص القراءة محور جميع التعلّمات الأخرى، أو البؤرة التي تنطلق منه النّشاطات الأخرى، وهذا ما اكتشفنه من النّص "لوحات من صحراء بلادي" الّذي قُدّم كنص للقراءة يصور لنا لوحة من لوحات الجزائر، وفي نفس الوقت، يعالج قضية نحويّة ألاّ وهي الصفة، وقدّم فيها الكاتب النّص ممزوج بالصفات، فكل صفة تتبع موصفها في جميع الحالات من رفع ونصب وكسر، ومن حيث الإفراد والتّثنية والجمع، وهذا ما تبينه الخطاطة الآتية:

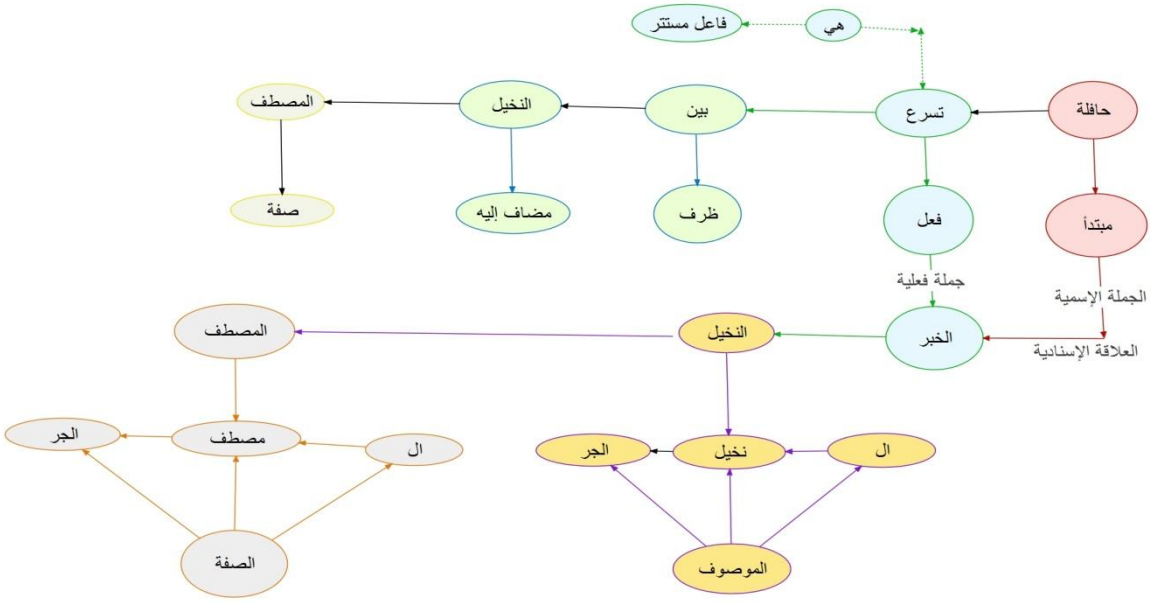


الشكل رقم 37: عرض الصفة في خطاطة.

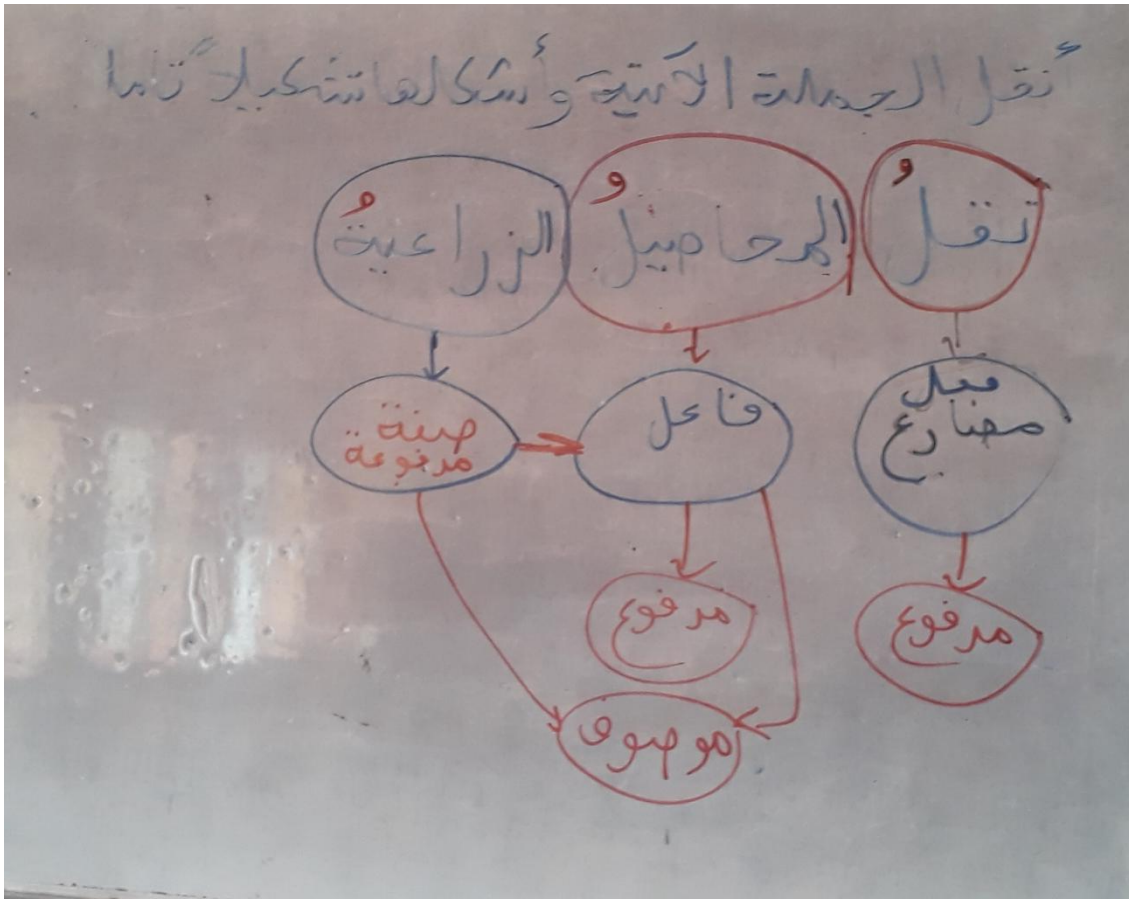
تبيّن هذه الخطاطة الدرس النّحوي: الصفة في شبكة مفاهيميّة، أين استخرجنا من نص القراءة (لوحات من صحراء بلادي) مختلف الصفات التي وردت فيه، قصد تقريب الدرس النّحوي للتلاميذ وفهمه جيدا، وعدم نسيان الصورة المطبوعة في أذّهان التلاميذ، لأن النّص فهم وقرأ وشُكل في خطاطة مفاهيميّة والعودة إلى النّص لاستخراج الصفات ورسمها هو استيحاء والتّصوير العقليّ للمفاهيم؛ لهو عامل مهم في استخدام الدّماغ البشري لجميع العمليّات العقليّة من انتباه وادراك العلاقات بين الصفة والموصوف، وتذكّرها في الامتحان، فالخطاطة تساعد في تثبيت وترسيخ المفاهيم واستعادتها في الامتحانات.



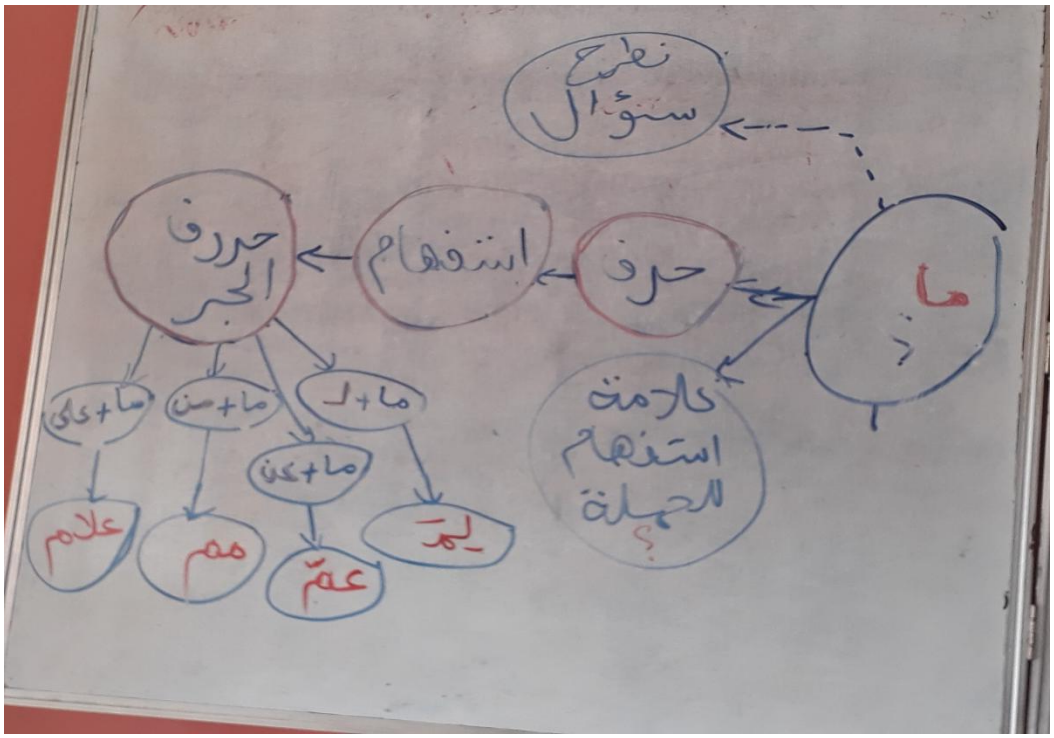
الشكل رقم 38: تمثيل الصفات المستخرجة في خطاطة مفاهيمية.



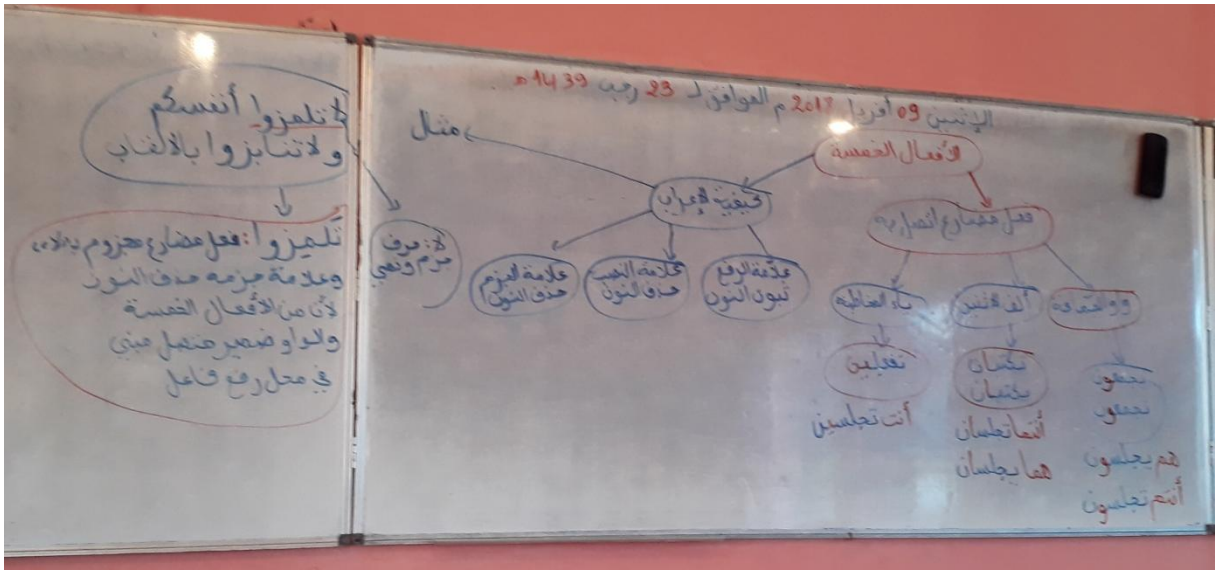
الشّكل رقم 39: الخطاطة عبارة عن تطبيق قصير لاستخراج الصفة وإعراب الجملة كاملة.



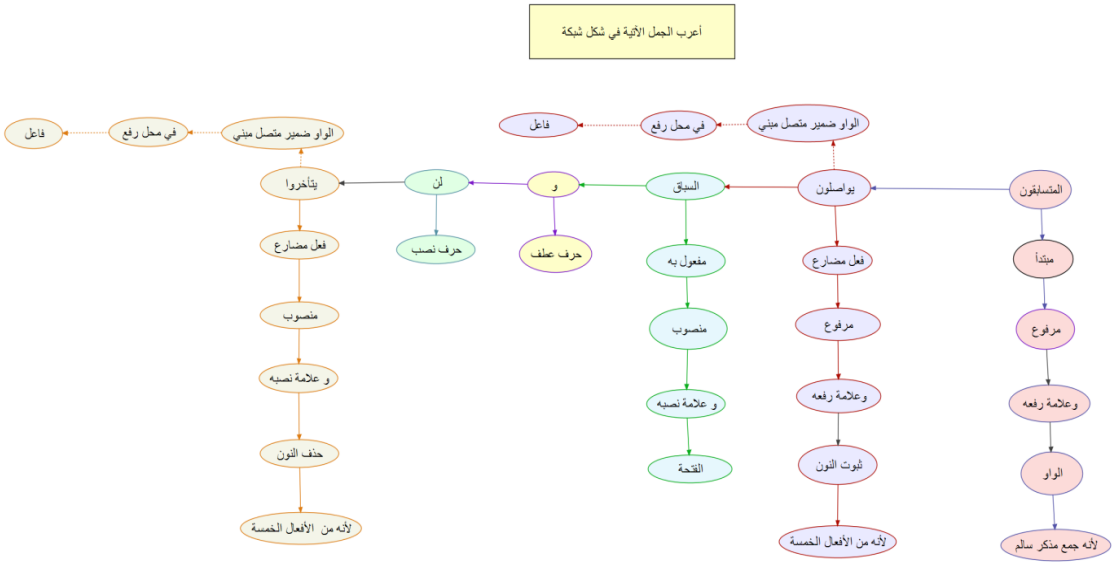
الشكل 40: عبارة عن خطاطة دلاليّة–مفهوميّة– لدرس النّحو



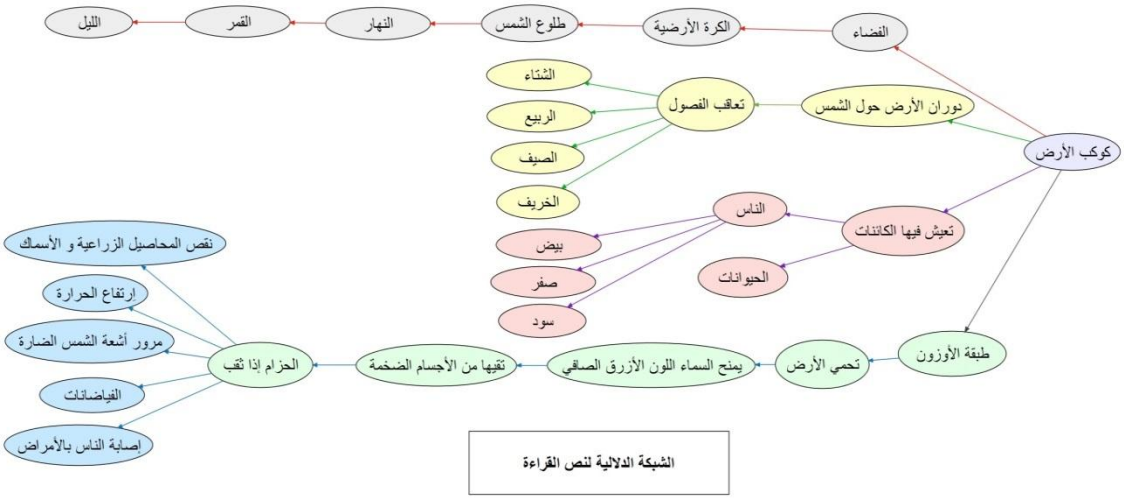
الشّكل رقم 41: تقدم الخطاطة درس النّحو حول الأفعال الخمسة



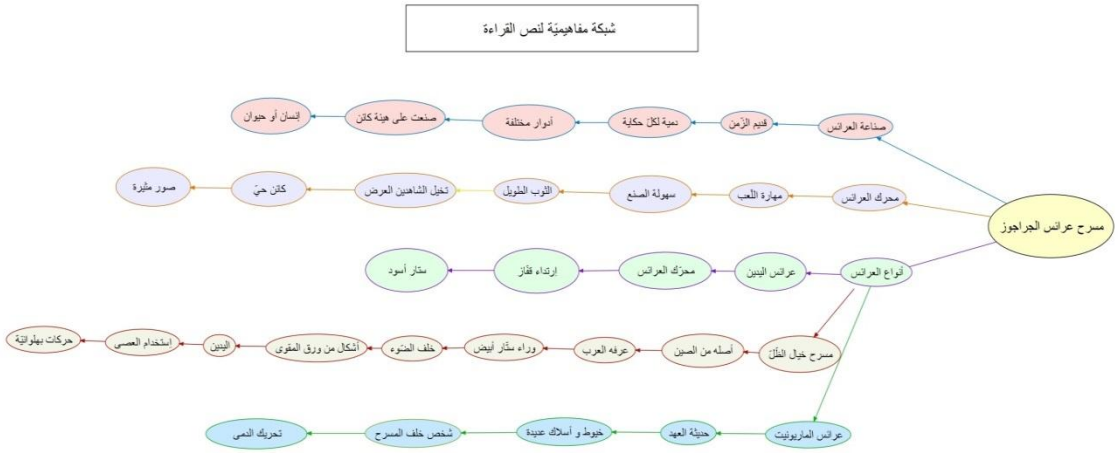
الشكل رقم 42: خطاطة تعرض تطبيق حول الأفعال الخمسة



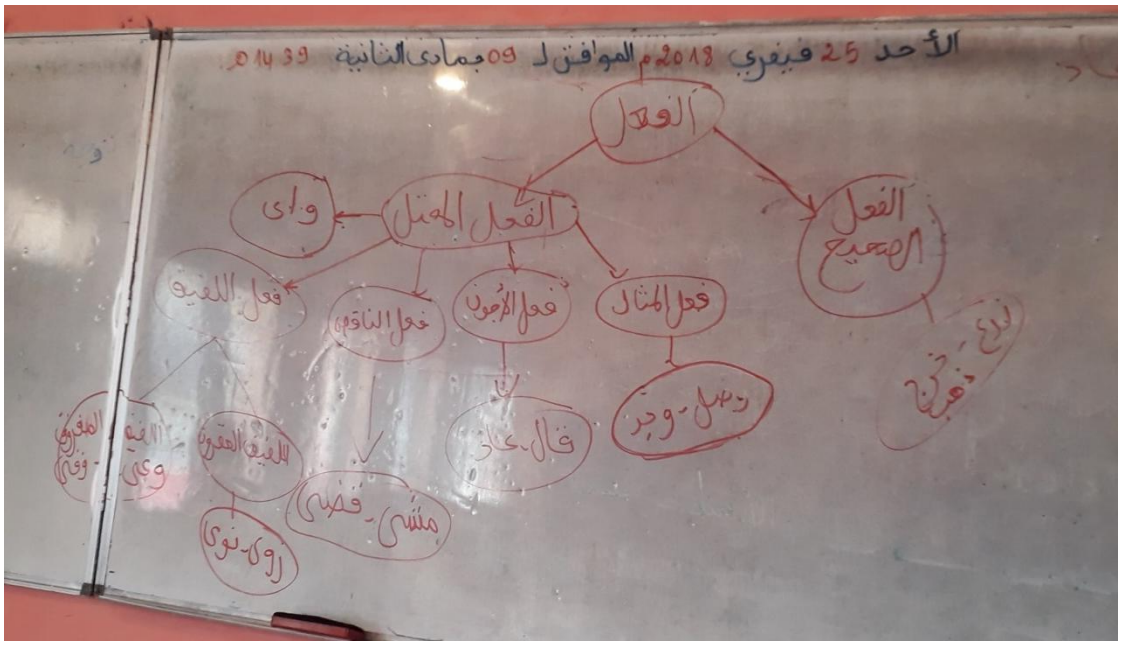
الشكل رقم 43: تمثل خطاطة دلاليّة لنصّ القراءة : كوكب الأرض



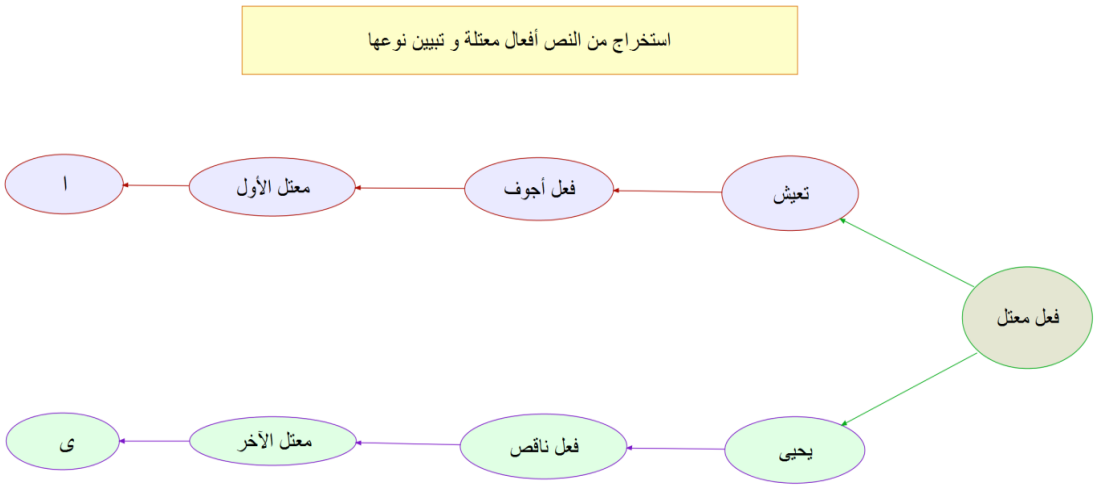
الشّكل رقم 44: تمثل خطاطة دلاليّة لنص: مسرح الجرجوز



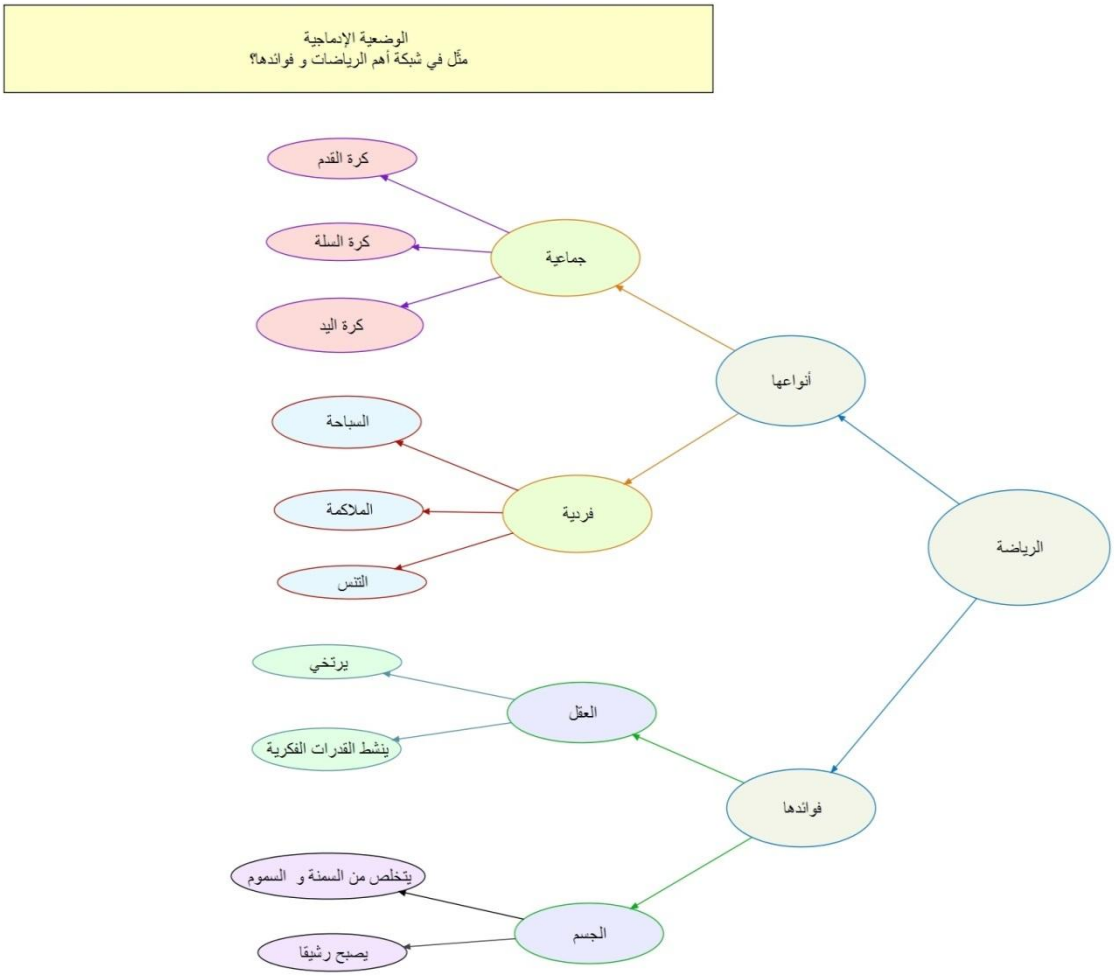
الشكل 45: تمثّل خطاطة لدرس الصرف: الفعل من حيث الصحة والاعتلال



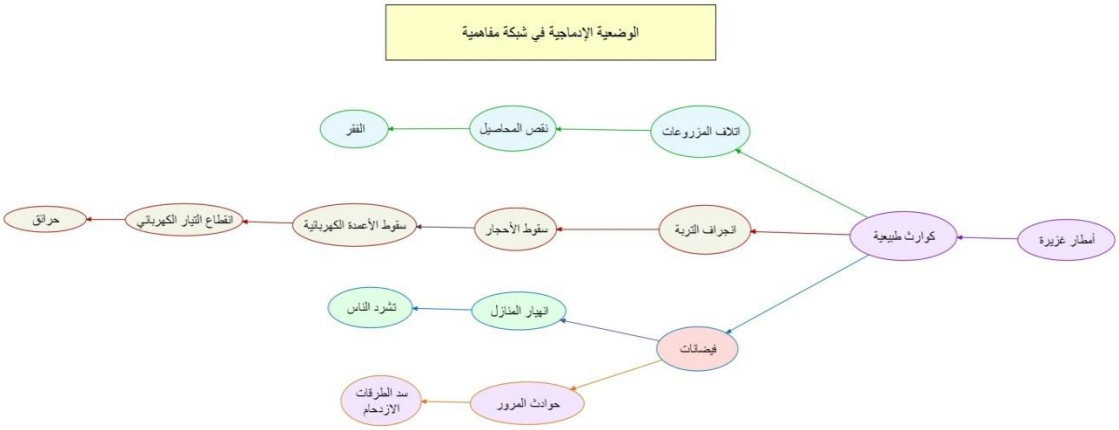
الشكل رقم 46: تمثل تطبيق حول الفعل المعتل



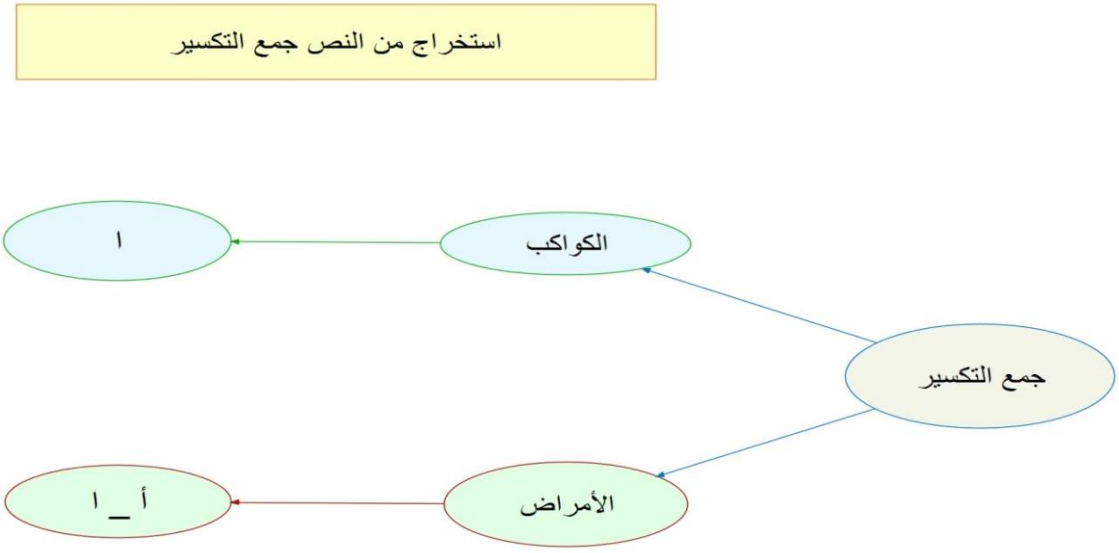
الشكل رقم 47: تمثل خطاطة مفهوميّة لوضعيّة إدماجيّة لتدريب التلاميذ حول الخطاطات والإجابة عنها في الامتحان.



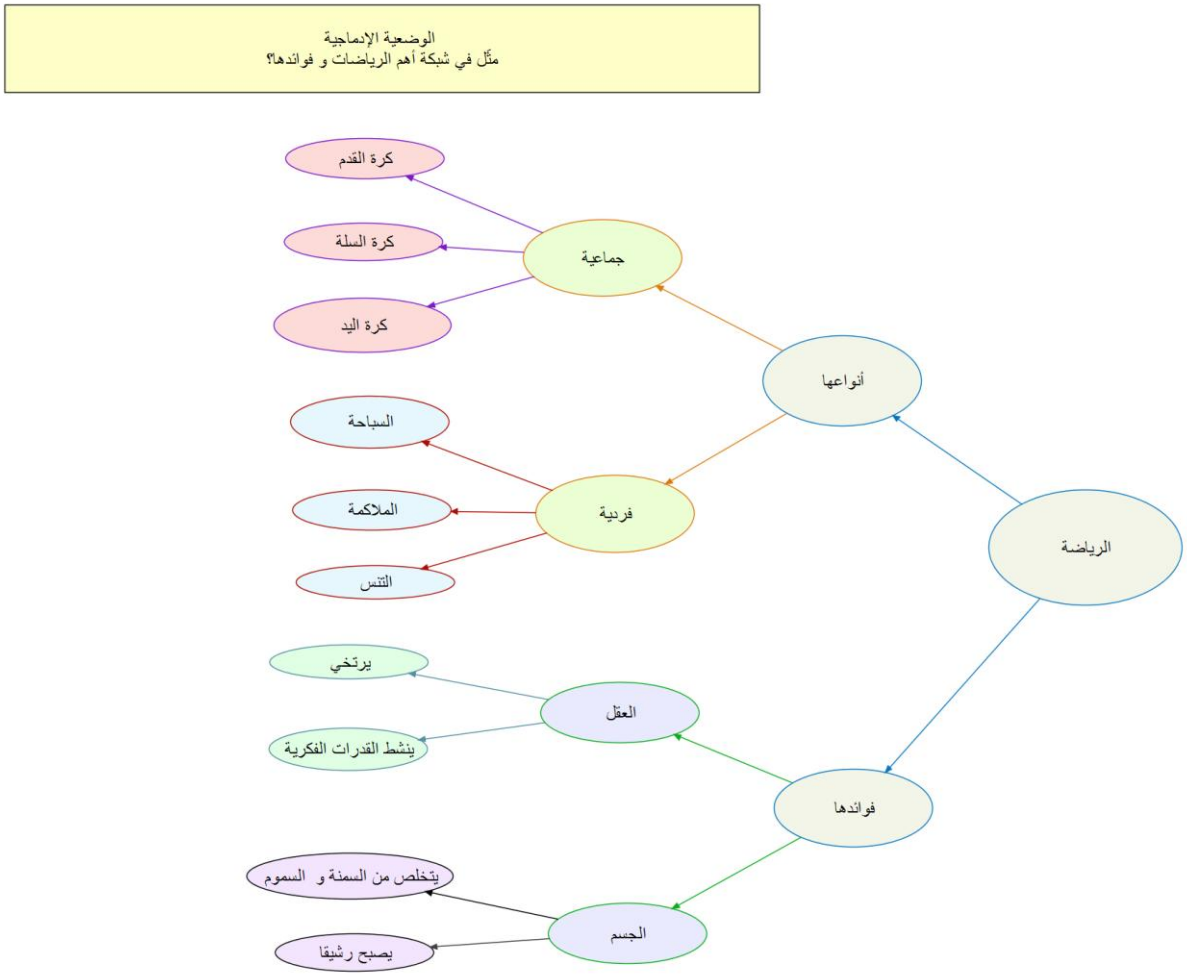
الشكل رقم 48: خطاطة انجزت من قبل التلاميذ في الامتحان



الشكل رقم 49: خطاطة تطبيق الدرس الصرفي: جمع التكسير



الشكل رقم 50: خطاطة تدريب التلاميذ : الوضعيّة الادماجيّة



ثالثا: الدّراسة الاستطلاعيّة

1. تقديم المدرسة

تقع مدرسة غانم أحمد بقرية أقاوج، في بلدية آيت عيسى ميمون، دائرة واقنون، التّابعة لولاية تيزي–وزو من إحدى المداس العريقة للقريّة، تمّ بناءها سنة 1985م، وتمّ إنشاءها سنة 1997م وتقدّر مساحتها الكليّة بـ 5100 $م^2$

وتحوى المدرسة على 12 اثني عشر قاعة؛ القسم التّحضيريّ؛ القسم الأوّل؛ القسم الثّانيّ؛ القسم الثّالث؛ القسم الرّابع؛ القسم الخّامس.

2. العيّنات وإحصاؤها

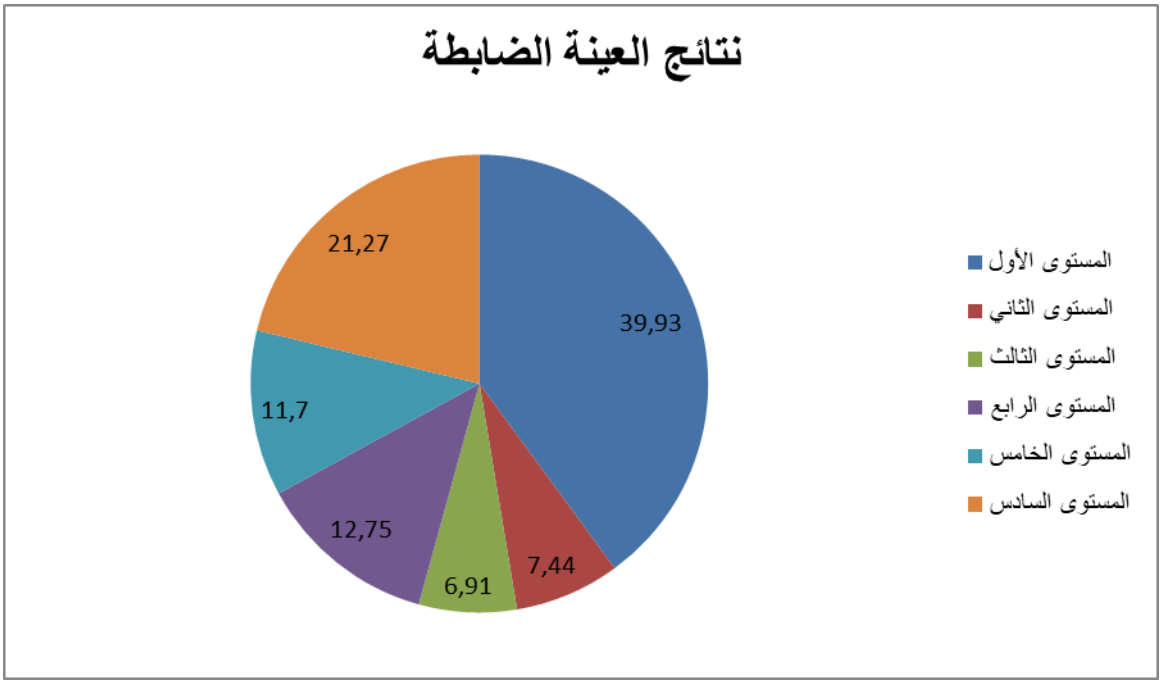
بعد متابعة التلاميذ لمدة أكثر من أربعة أشهر نهاية الفصل الأوّل حتى بداية الفصل الثالث لقسمين من المدرسة الابتدائيّة القسم الأول: (5–1) والقسم: (5–2) وكلّ قسم يتكون من عدد محدود من التلاميذ، القسم (5–1) يتكون من 11 تلميذا، والقسم (5–2) يتكون من 15 تلميذا وتتراوح أعمارهم ما بين 11 سنة و12 سنة إلى 14 سنة؛ فهناك تلميذ من القسم (5–1) أعاد السّنة الخامسة ابتدائي؛ يعني رسب في الامتحان النّهائيّ، وتلميذان رسبوا في القسم الثّاني، ونجد أغلب المعيدين الأخريين أعادوا سنة أو سنتين من السنوات الأولى من تعليمهم، ولهذا تختلف قدراتهم الجسميّة، والفرديّة، والفكريّة، والذّهنيّة، والعمريّة والحسيّة حتّى الوجدانيّة.

وكان القسم (5–1) قد زاول تعليمه بصفة عاديّة، بينما كان التدريس للقسم (5–2) بوساطة الخطاطات، وكانت نّتائج اللغة العربيّة في الامتحان المتساوي الّذي قدّمناه للقسمين، الأوّل الإجابة مباشر للسؤال المباشر، أمّا الثاني فالإجابة يجب أن تكون باستعمال الخطاطات.

الجذول رقم 04: العيّنة الضّابطة

المستويات	العلامات	إحصاءها
المستوى الأوّل	7.5	%39.93
	7.5	
	7.5	
	7.5	
	7.5	
المستوى الثّاني	7	%7.44
المستوى الثّالث	6.5	%6.91
المستوى الرّابع	6	%12.75
	6	
المستوى الخّامس	5.5	%11.70
	5.5	
المستوى السّادس	5	%21.27
	5	
	5	
	5	
المجموع العام		%100

كانت العيّنة الضّابطة تتكون من أحد عشر تلميذا، ولقد كانت المحتويات نفسها في التدريس، وكان الامتحان نفسه المقدّم لكلتا الفئتين، حسب النّتائج المتحصل عليها، قد قسمناها إلى مستويات، ولقد مثلنا المستويات على النّحو الآتي:



الشكل رقم 51: نتائج العينة الضابطة

المستوى الأوّل: تحصل خمسة تلاميذ على 7.5 من عشرة نقطة

المستوى الثّاني: تحصل تلميذان على 07 نقطة من عشرة

المستوى الثّالث: تحصل تلميذ على 6.5 نقطة من عشرة

المستوى الرّابع: تحصل تلميذان على 06 نقطة من عشرة

المستوى الخّامس: تحصل تلميذان على 5.5 نقطة من عشرة

المستوى السّادس: تحصل خمسة تلاميذ على 5 من عشرة نقطة

نلحظ أنّ التلاميذ النجباء في القسم لم تتعد علاماتهم سبعة (07) من عشرة، قياسا على ذلك نجد العلامات الأخرى تتراوح ما بين 6.5 و5 من عشرة، ومن خلال اطلاعنا على أوراق الإجابة استنتجنا أنّ التلاميذ رغم فهمهم لمضمون النّص لم يستطعوا تقديم الإجابة المستهدفة، وخاصّة الوضعيّة الإدماجيّة الّتي تتأسس على استحضار المعارف السّابقة وتوظيفها. وبذلك يعجز التلاميذ على استحضار الأفكار الصميميّة.

4. العيّنة المستهدفة

وتتكون العيّنة المستهدفة من 15 تلميذا، ولقد قدّمنا أسماءهم بالحروف الهجائيّة الآتية، ولم ترد بطريقة مرتبة؛ لأنّنا أحصينا الزّمن الّذي أعيدت فيه الأوراق، فالتلاميذ (أ، ب) أعادوا الأوراق بسرعة، ثم أعاد تلميذان ورقتيهما، ولقد تحصلا على علامة متساوية وهي 6، (ج، ح) كنتيجة قريبة من المتوسط، ونتائج (ج، وه، و) جيدة من حيث الاستغلال الزّمنيّ، ونفس الشّيء بالنّسبة للتلاميذ (س، ش، ع) وأعيدت أوراق (غ، د، ذ) بعد انقضاء الزّمن الرّسميّ وأكثر، وكانت نتائجهم جيدة كذلك.

الجدول رقم 06: نتائج العيّنة المستهدفة.

نتائج العينة المستهدفة		
الرقم	اسم التلميذ	العلامة المحصل عليها في الامتحان
1	أ	9.5
2	ب	8.5
3	ت	6
4	ث	6
5	ج	5.5
6	ح	5.5
7	خ	7.5
8	ه	7.5
9	و	10
10	س	5.5
11	ش	5.5
12	ع	6
13	غ	7.5
14	د	7.5
15	ذ	7.5

المجموع العام	105.5

كانت النّتائج في القسم الثّاني (5-2) على النّحو الآتي، فالتلاميذ (أ، ب، و) ممتازة تتراوح بين 10 و8.5، ونتائج التلاميذ (خ، ه، غ، د) جيدة جدا بعلامة 7.5، ونتائج التلاميذ (ت، ث، ع) جيدة بعلامة 6 بينما نتائج التلاميذ (ج، ح، س، ش) قريبة من المتوسطة بعلامة 5.5. فنرى أن النّتائج المحصل عليها في الامتحان باستخدام الخطاطات جيدة على خلاف الطريقة التّقليديّة في التعليم العاديّ، وهذا ما يؤكد لنا نجاعة التعليم بالخطاطات الّتي هي أداة فعّالة في استحضار وتخزين المعلومات وتوظيفها بطريقة سهلة وسلسة.

الجدول رقم 07: يعرض تقسيم النّتائج حسب المستويات التّراتبيّة.

المستويات	العلامات	إحصاؤها
المستوى الأوّلى	10	% 26.54
	9.5	
	8.5	
المستوى الثّاني	7.5	% 35.55
	7.5	
	7.5	
	7.5	
	7.5	
المستوى الثّالث	6	% 17.06
	6	
	6	
المستوى الرّابع	5.5	% 20.85
	5.5	
	5.5	
	5.5	
المجموع العام		% 100

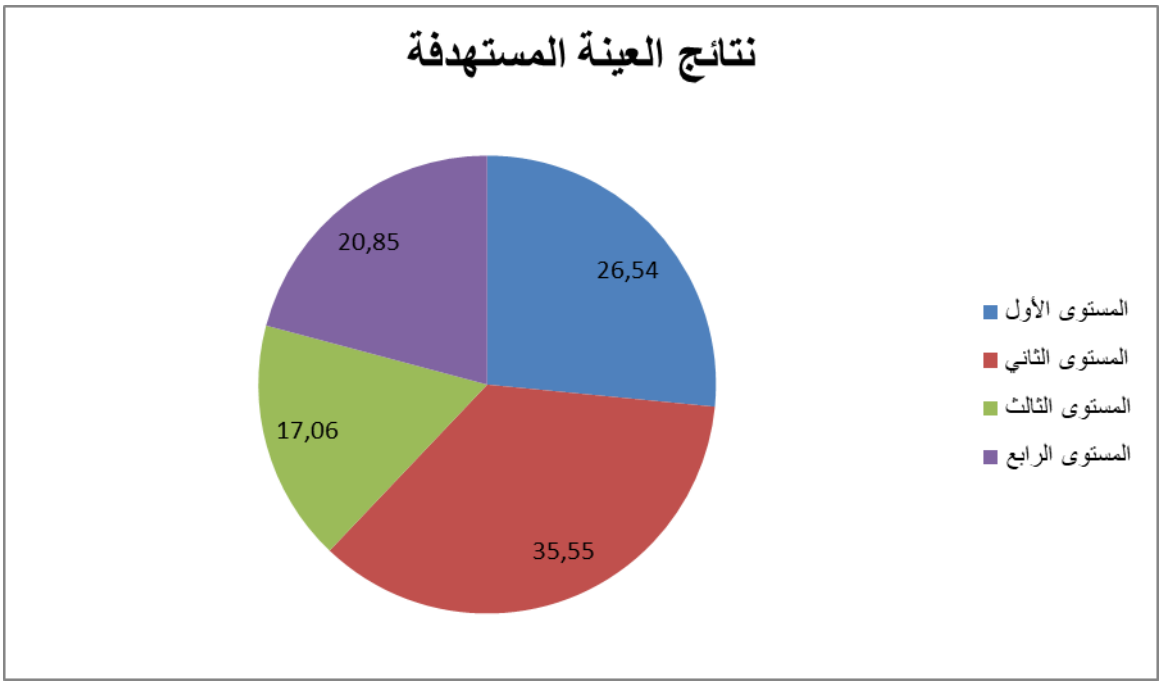
ولقد قسمنا النتائج حسب المستويات الآتية:

المستوى الأوّل: تحصل ثلاثة تلاميذ على 10 و9.5 و8.5 نقطة من عشرة.

المستوى الثّاني: تحصل خمسة تلاميذ على 7.5 نقطة من عشرة.

المستوى الثّالث: تحصل ثلاث تلاميذ على 6 نقطة من عشرة.

المستوى الرّابع: تحصل أربع تلاميذ على 5.5 نقطة من عشرة.



الشكل رقم 52 نتائج العيّنة المستهدفة

مناقشة نتائج العيّنات

تمثل هذه الخطاطات دليلا تجريبيا، على أنّ الخطاطات عمليّة مهمة في التّذكر، ولا ينحصر في استرجاع المادّة؛ أي: ردّ البضاعة على حالها بل تعمل أكثر من ذلك، فهي تقوم بإعادة بناء الوقائع بأسلوب وقدرات التلاميذ، فلو قارنا **العيّنة الضّابطة** الّتي تشغل حيزا كبيرا في الذاكرة أي الملء من دون الفهم والتّلاشي بعد الاستظهار، نجد أنّه يتطلب جهدا عضليّا عند إدخال المعلومات، كما يتطلب استحضارها أقصى الجهد ووقتا طويلا، وإذا فقد عنصرا بسيطا أثناء الإعادة واسترجاع التلاميذ يفقد تركيزه ويفشل؛ لأنّه يركّز على الاستظهار الحرفيّ وحتّى الحفظ الحرفيّ، فالتعلم التّقليديّ يعدّ استنساخا للنّصوص والمفاهيم، لكن المشكل يكّمن في صعوبة تذكّرها؛ نتيجة لتفاعل سطحي يعزل الإبداع.

بينما **العيّنة المستهدفة** تتطلب استخدام العمليّات العقليّة الأدّنى من انتباه وإدراك؛ لأنّ الخطاطات تستثير العيون والأذن حتى الذوق واللّمس، وهذا ما يسهل عمليّة التّفاعل بين المادّة وسهولة الاحتفاظ بها؛ وكذا سهولة الاستدعاء وإعادة البناء بطرق يسيرة، وربما تذهب الخطاطات أبعد من ذلك؛ فهي تحاول غرس لدى التلاميذ روح الإبداع والتّطور وحسن الانتقاء. وتساعد الخطاطات التلاميذ أثناء الامتحان على التّنشيط الموّسع للذاكرة والاستدلال والتّحديث والتطور؛ فهي عرضة لإضافة مادّة. فهذا الإجراء–الخطاطات– أكثر تنظيما للمفاهيم وتبين العلاقات بطريقة بسيطة سهلة الفهم والاستيعاب، واستعمال الألوان والمسطرة داخل الامتحان عمل على جعل القسم ورشة الإبداع والابتكار رغم أنّه في امتحان اللّغة العربيّة الّتي يمتاز امتحانها بالجفاف والعقم وقضاء وقت طويل للاستذكار المحشو داخل الذاكرة.

وكان اختيار المداخل أمر جيد بالنّسبة للتلاميذ السّنة الخّامسة ابتدائيّ كعمليّة أساسيّة وانطلاقة ممتازة تتوالى فيها المفاهيم الأخرى التّابعة للعيّنة الضّابطة، فحسن الانطلاقة للعقد في التّخطيطات مركز تركيز جيد، فهذا الإجراء يعمل على تقويّة الاتّجاهات الأسلوبيّة في التذكّر؛ لأنّ الخطاطات تمنح انطباعا حسنا من إعادة الإجابات بأسلوب التلميذ وقدرته الّتي يحتسب عليها؛ فالتلاميذ العيّنة المستهدفة جادوا في فهم النّص وأجادوا في تذكره.

خلاصة الفصل

لقد قدّمنا في الفصل مختلِف العناصر البيداغواجيّة الّتي تؤطر في العمليّة التّعليميّة التّعلميّة وقدمنا المدرسة بِعدّها محورا أساسا في التعليم، ثم ذكرنا أهمّ الوسائل البيداغواجيّة الّتي تضعها الوزارة المكلّفة بالتعليم وتهيئته، ومنه الكتاب المدرسيّ والدليل والمنهاج، فهي أدوات من شأنّها تسهيل الممارسة التّعليميّة على المعلّم، وبما أنّنا قمنا بعمل مدرسيّ في أحد المدارس الابتدائيّة الجزائريّة، واخترنا القسم الخّامس منه كعيّنة بحث، عرضنا فيه مختلف الأدوات المستخدمة في البحث التّطبيقيّ، وحددنا عيّنات التّطبيق من ضابطة؛ أيْ: تعليم عادٍ، وعيّنة مستهدفة؛ أي: تعليم بالخطاطات فتوصلنا إلى نتائج محفزة حول الخطاطات؛ لأنّها تمنح حريّة الإبداع وسهلة التذكر خاصّة في عمليّة الاسترجاع؛ أيْ: الامتحانات.

وسنحاول في الفصل الثّاني من العمل التّطبيقي الغوص في الخطاطات المفاهيميّة –الدّلاليّة والتّركيبيّة–العلائقية– وتشكيل بعض من نصوص الكتاب المدرسيّ وفقها؛ وهذا المنهج تتبعه اللّسانيات النّصيّة، فمن نص القراءة تستخرج جميع التعلّمات الأخرى.

الفصل الثّانـيّ:

المعالجة التّطبيقيّة للخطاطات في "كتابيّ في اللّغة العربيّة" للسّنة الخامسة ابتدائيّ

أوّلا- تحديد العناصر النموذجيّة في تحليل الخطاطة

ثانيا- تحليل الخطاطة الدّلاليّة للنّصوص

ثالثا- تحليل الخطاطة التّركيبيّة للنّصوص

تمهيد

تتسم اللّغة الإنسانيّة بالحركيّة والمرونة؛ لأنّ جوهر اللّغة الإنسانيّة هو النّشاط الإنسانيّ، ويتمظهر – الكلام– في نشاط الإنسان؛ ليكون مفهوما لدى الآخر، ونشاط الآخر ليفهم ما كان في ذهن الأوّل. تربط بين هذين الشّخصين علاقة. وكلّ منهما يفهم طبيعة اللّغة من حيث المضامين، والسياق، وباعتبار اللّغة نشاطا تفاعليا بين أطراف المتحدثين.

ويتشكل الموضوع التّعليميّ المعروض (عرض المادّة التّعلميّة) قضية مهمّة في المجال التّعليمي؛ لأنّها محور أساس في معرفة مدى فهم المتعلم، وحسن تسيير القدرات والكفاءات لدى المعلم. وبهذا شغل موضوع الفهم والاستيعاب بؤرة أساسة في عمليّة التعلّم؛ وكان حقل علم النّفس مجالا خصبا لمدّ جسور الدّراسات، ويعتبر التّعلّم بالمضامين: التكرار Frequency عنصرا مهما يحدّد المعروض في تعلّمه واستعماله. بينما المقاربة بالأهداف تركّز على آليّة أساسيّة، وهي نقل Transfer القدرات الّتي سبّق اكتسابها إلى عمل Task حاضر بعينه.

غير أنّا نجد المنظومة تتغيّر بطريقة جديدة تعتمد على المقاربات بالكفاءات، ولقد أخذت جلّ مبادئها من الدراسات المعرفيّة، وخاصّة مع تطور الدراسات البيولوجيّة؛ إذ تركّز على أهميّة بروز Salience القرائن الماديّة عند عرض الموضوع؛ أيْ: القدرة الّتي بها تفرض القرائن ذاتها على الوعى الاستبطاني الحسيّ A Sensory Perception (كاللون واللّمعان وعلو الصوت) أجزائه هي أكثر عرضة للملاحظة، والاستعادة في الذاكرة.

ويتجسد التّرابط الإدراكيّ (المعرفيّ) والتعلّم في الظروف الواقعيّة؛ أيْ: الاستعمال الفعلي للغة وينجز كعامل تفاعليّ إجرائيّ، وينطلق من النّص باعتباره محورا لكل النّشاطات التّعليميّة الأخرى وسنحاول أوّلا فهم فكرة النّص الّتي تعدّ محورا لكلّ النّشاطات الأخرى، ونشتغل بفكرة البروز وبالآحرى عمليّة تقديم الدرس بتوظيف الخطاطات، وبصيغة المفرد الخطاطة، ومن خلال ما تقدّم نحاول الإجابة عن التّساؤل الآتي: كيف يمكن تقديم الدروس (قراءة ونحو وصرف وإملاء وحتى التّعبير) في شكل خطاطات، وإلى أيّ مدى يمكن اعتبارها ناجعة؟

أوّلا: تحديد العناصر النّموذجيّة في تحليل الخطاطات

تتألف الخطاطات من مجموعة من الأسّس والمبادئ منها التّجريديّة كالزّمن والتّجاور والاسترسال، ومنها الظاهرة كالمفاهيم والتّراكيب، ويتشكل عالم النّص Textual World بالمفاهيم والعلاقات والمسمّى بـ: (الموازي الإدراكيّ) عند (دي بوجراند) أي: كلّ ما يتعلق في ذهن مستعمل اللّغة لهيئة المفاهيم المنّشطة للنّص. ويتميّز بخاصية التجريد «ويؤدى النّص الغرض منه بوساطة تنشيط المفاهيم والعلاقات الّتي يشار إليها بالعبارات، ويؤدى التّنشيط الموّسع والاستدلال والتّحديث إلى تعديلات جوهريّة في هذه المادّة الأساسيّة. ويمكن التّفاعل بين المعلومات الّتي قدّمها النّص والمعلومات الّتي سبّق اختزالها أن يتم تصويره بصورة ربط إجرائي Procedural Attachement أي: أنّ مخزون المعلومات الحاليّة النّشطة يخصص ما يحدث ويضبطه، ليبنى عالما نصيا للوصول بدرجة مقبولة إلى كفاءة هذه العمليات»[1] ومن ثَمَّ يتركّب النّص من مجموعة من المفاهيم والعلاقات، وإنّ التّفاعل يتخذ إجراء تنشيط الذاكرة المفاهيميّة؛ أيْ: تفعيل العناصر الموجودة في ذهن المستعلم من حيث تنشيطها، وربط المفاهيم القديمة والجديدة، وتحيين المفاهيم وفي تصميم محكم ألاّ وهو الخطاطة. وما مكوّنات الخطاطة الدّلاليّة؟

1. مكوّنات الخطاطة

1.1. النّص التّربويّ: يقوم الدرس في التّعليم الابتدائيّ على كتاب القراءة الّذي يعتبر المستند الأساس الّذي تستمد منه جميع الدروس اللاّحقة، فيعتبر المقوم الأساس والمهم في تفعيل الدرس اللّغويّ منه القراءة والمطالعة الّذي يساعدنا على تنميّة القدرات المعجميّة والنّحويّة والصرّفيّة الّذي يقوّم اللّسان... وتتمثل النقلة النوعية الّتي أحدثها الدرس اللّساني الحديث في انفتاح منهاج اللّغة العربيّة على الدرس اللّساني بمختلف ظواهرة (الصوتية والفونولوجية والمعجميّة والتركيبيّة والأسلوبيّة والتداوليّة...»[2] وخاصّة الدراسات اللّسانيّة المعرفيّة الحديثة الّتي تربط اللّغة بالدّماغ

1- روبرت دي بوجراند، النّص والخطاب والإجراء، تر: تمام حسان، ط1، عالم الكتب، القاهرة، 1998، ص 201

2- على آيت أوشان، اللسّانيّات وَالبيَداغُواجيَا نموذج النحو الوَظيفي الأُسُس المَعرفيّة والديداكتيكيّة، ط1. الدار البيضاء: 1998، مطبعة النجاح الجديدة، ص 9.

والعمليّات العقليّة منها الإدراك والدّلالة؛ حيث تقدّم اللّسانيات العصبيّة وعلم النّفس المعرفيّ وعلم الأعصاب وتعليميات اللّغات واللّسانيات التّطبيقيّة منّاحيّ جديدة في دراسة اللّغات، وبالتالي، تقوم هذه العناصر المحوريّة بتنميّة القدرات الذّهنيّة والعلميّة للمتعلم ووتمكّنه من التّحصيل الدّراسيّ الجيد.

وعملت النّظريات الحديثة على تفعيل الدرس اللّغويّ مع مفاهيم جديدة وصممت في مجمّلها على ترسيخ الكفايات أو الملكات اللّغويّة والاعتماد عليها وتنميتها، ونتخذ مثلا: القاعدّة التوليدية التي تقوم بإعادة كتابة رأس اسمى إما فاعلا أو مفعول به في الجملة الاسمية والتعريف+ الاسم.. وكذا تحويل الجمل من مستوى أعمق على غرار الظّاهر في الكلام، وبذلك تسعى اللّسانيات التوليدية التحويليّة إى وصف القواعد الكافيّة ضمّن الكفاية اللّغويّة وتفسيرها وهي قواعد كليّة وليست قواعد تربويّة تهدف إلى تقديم التّعريفات والرسومات التّخطيطية والتّمارين الكلاميّة الّتي تساعد المتعلم على اكتساب المعرفة واستعمالها[1] باعتبار القواعد العلميّة هي خاصّة على جميع اللّغات البشرية، ولا تحض باهتمام خاصّ ومحدود للقواعد التّربويّة. فنجد جمل صحيحة من الجانب الشكليّ أي: الصيغة؛ ولكنها نعتبرها جمل لاحنة في قولنا: تعبت البلاد من عاصفة كوفيد 19 بشديدة.

فعند قراءتنا لهذه الجملة صحيحة فكلمة البلاد أتتت فاعلا لكلمة تعبت، لكن من حيث المعنى خاطئة؛ لأنّ كوفيد 19 ليست عاصفة بل مرض، والبلاد لا تتعب بل الإنسان.

وبالتالي، يشغل المعنى الدور الرئيس في العمليّة التّربويّة، فلا يمكن تقديم قاعدّة عامّة من دون شرح وفهم فحوى الكلام المراد إيصاله للتلاميذ؛ وبهذا فالمعنى في الدراسات الخطاطات– الشبكات– يعمل على الإلمام وتوزيع الانتباه في كامل مجريّات الحديث وربطه بالثّقافات والجسد، ينتقل المعنى في عدّة اتجاهات ومن الأدّنى إلى الأعلى. فالتعلم الشّبكي «يهتم بمسارات النّظام اللّغويّ وعلاقاته ضمّن العلوم المعرفيّة: (اللّسانيات والفلسفة والابستمولوجيّة وعلم النّفس والرّياضيات والعلوم الحاسوبيّة والفيزياء...) تحاول رصد تجليّات المعرفة اللّغويّة في مساراتها

1– ميشال زكريا، الألسنية التوليدية التحويلية وقواعد اللّغة العربيّة (الجملة البسيطة)، ط2. بيروت، 1986، المؤسسة الجامعية والتوزيع والنشر، ص 21.

المعرفيّة وفي تصوّراتها النّظريّة، كما تهتم بالعلاقات الفكريّة بين الصورة والمعرفة، فضلا عن الاهتمام بإنتاج الدّلالة في أنماطها النّظاميّة وأحوالها الخطابيّة»[1] إذ يقوم العالم التّربويّ بالإحاطة بمختلف النّظم الشّكليّة والمفهوميّة في بناء الدرس التّربويّ، أي: رصد مختلف الأحوال الخطابيّة والمقامات الّتي تؤثر في إنجاز الفعل التّربويّ.

2.1. المفاهيم: يعدّ المفهوم عاملا جوهريّا في كلّ اللّغات البشريّة، ويكون عنصر الوالدة والخلق، ولقد حدّد المفهوم في اللّغات الإغريقيّة على هذا النّحو «المفهوم (Glossogenetis) من (Glossa) بمعنى "لغة" و(Genetês) بمعنى "من يلد أو يخلق" (وهو مختلف عن (Genêtos) بمعنى "مولود في". فباني اللّغة ووالد اللّغة كلاهما يستلزم أنّ بناء اللّغة نشاط مستقرّ عابر للأزمنة ومحيط شامل: نشاط يوافق عمليّة جارية في جميعها»[2] ومن بعد ذاك تتواصل وتعبّر المجتمعات البشريّة بمفاهيم وهي قابلة للخلق والوالدة في كلّ الأزّمنة، ونجد مجموعة من المسميّات الّتي تعبّر عن المحسوسات والمجردات ويعبر عن كلّ المفاهيم في الدراسات اللّسانيّة الحديثة بالكلمات الملأى مثل: الباب لها معنى وتسمّى: الفونيم والكلمات الفارغة (اْلَ+ بَ+ اْ+ بَ) ليس لديها معنى وتسمّى المونيم والكلمات الملأى وكلمات الأداة (أدوات النّصب والجزم..، وكلمات الملأى والكلمات الوظيفيّة (حروف الجر والعطف والاستئناف..) وأصبحت طريقة تعليم المفاهيم – المفهوميّة والعلائقيّة– من ضمّن المشاغل الكبرى في التربيّة والتعليم؛ أي: كيف يتم حفظها وترسيخها واسترجاعها من الذاكرة بأسهل الطرق، ومن خلال تطور التقنيّة استوحت الخطاطة كآليّة بيداغواجيّة تعمل على تسهيل عمليّة التّعليم والتّحصيل الدّراسيّ.

وتتشكل الخطاطة من مفاهيم أوليّة Primary الّتي يعبّر عنها بمراكز ضبط داخل الخطاطة ومفاهيم ثانويّة Secondary تعبّر عنها بنقاط توجيه الإجراء –المفاهيم الأوّليّة– وحسب (دي بوجراند) المفاهيم يعبّر عن تفاعل عما هو نحويّ ومعجميّ. ونعرض بعض ما تتكون منه المفاهيم الأوليّة، والمفاهيم الثّانويّة:[3]

1– صابر الحباشة، مسارات المعرفة والدلالة، ط1. كنوز المعرفة، الأردن، 2010، ص 9.

[2] – كلود حجّاج، بُنَاة اللّغة، تر: الأزهر الزّنّاد، المركز الوطني للترجمة، تونس: 2010، ص 23.

3– روبرت دي بوجراند، النّص والخطاب والإجراء، ص 203 و204.

أ- **المفاهيم الأوّليّة:** وهي الأحداث والأعمال والأشياء والمواقف:

ب- **المفاهيم الثّانويّة**

ج- تحديد الأحداث والأعمال والأشياء والمواقف:

الحال – State– المتأثر (الفاعل) – Agent– الشيء المتأثر – Affected Entity– العلاقة – Relation– الصفة – Attribute– المكان – Location– الزمان– Time– الواساطة – Instrument– الصورة – Form– البعضيّة – Part– الجوهر– Substance– الظرفيّة– Containment– العلة – Cause– التمكين – Enablement– الكميّة – Quantite–

د- تحديد التجربة الإنسانيّة

السببية – Reason– الغرض – Prupose– وعى استبطانى – Apperception– إدراك –معلوميّة –Cognition – الوجدان –Emotion – الإدارة –Volition – الاتصال – Communication– الملكيّة – Poseession– الشكليّة – Modality–

هـ- تحديد العموم والخصوص

المثال –Instance– التحديد – Specification– القسم الأعم – Superclass– القسم الأخص – Metaclass–

و- تحديد العلاقات

البدء – Intiation– الانتهاء – Termination– الدخول – Entry– الخروج – Exit– المقاربة – Proximity– الاحتمال – Projection–

ي- تحديد عوارض الاتصال

المغزى –Signification – القيمة – Valeur– التساوي –Equivalence– التضاد – Opposition– الاشتراك في الحالة – Co–Referentiality– التكرار –Recurrence–

2.1 . الوصلة (الوصلات): تصمّم الخطاطة بوساطة المفاهيم والعلاقات وتستعمل «الألقاب Labels العلاقيّة لوصلات الشّبكة ستخصص المفاهيم الّتي في العقد Node»[1] وتتربط الخطاطة

1 – روبرت دي بوجراند، النّص والخطاب والإجراء، ص 202

بمجموعة من المبادئ، ألا وهي الألقاب الّتي تقوم على عامل الربط بين حالات كبرى من أسماء أفعال، صفات وظروف. وحالات صغرى روابط منها حروف العطف وحروف الجر. وإن «اجتياز؛ أي: وصلة في الاتّجاه الّذي يشير إليه سهم سيوصل إلى عقدة Node تتميز بلقب الوصلة Link والمقصود بهذه الاتّجاهية Disrectionality أن تدّل على فيض الضبط بطريقة تشبّه عمليات شبكات الخطوات المتناميّة Augumentation Transition Networks وأنواع العلاقات كما يلى: (والألقاب المنشِّطة للتذكر تتكون من الحرفين الأوّلين من الكلمة، إلاّ حين يؤدى تجنب هذا التّصنيف إلى استعمال الحرفين الأوّل والثّالث)»[1] إنّ هذه المفاهيم والعلاقات تربط العقد بوساطة وصلات؛ أي: أسهم تحدّد هذه الأسّهم مساحة مفهوميّة، وتعيين اسم والمخصص مثلا، ويرمز في الخطاطة العلائقية بحرف أو حرفين. وهذا ما سنقدّمه:

حال ل ....(St) State –Of بحر هائج

متأثر في ....(Ag) Agent Of جنرال هجوم

كائن متأثر ...(Ae) Affected Entity أطلق جون النار على مارى

علاقة ب ....(Rl) Relation –Of أب ل ... Father Of زوج ل.... Husband Of رئيس ل ...Boss Of

صفة ل ...(At) Attribute– Of بحر مالح

مكان ل ....(Lo) Location–Of

زمان ل ....(Ti) Time –Of

حركة ل...(Mo) Motion –Of أماكن الابتداء والانتهاء استعمال المدخل Arrive والمخرج Heave

واسطة ل ... (It) Instrument–Of مثل Sissors–Cut مقص

شكل ل... (Fo) Form –Of كتلة

جزء من ... (Pa) Part–Of سيارة المرسديس

1 – روبرت دي بوجراند، النّص والخطاب والإجراء، ص 207.

مادة ل... (Su) Substance –Of أقمشة من القطن

ظرف ل...(Su)Substance –Of فوق، تحت ، منذ

علة ل...(Ca)Cause –Of المال منبع السرقة والرخاء والألم ....

تمكين من... (En)Enablement–Of العلم هو النجاح

سبب ل ...(Re) Reason –Of السبب والعلة الحب الألم

غرض ل... (Pu) Purpose –Of غني بالسرقة

استبطان ل...(Ap) Apperrception –Of تتواجد المعرفة المباشرة (يلاحظ العلماء)

علم ل ...(Cg) Cognition –Of العمليّات الإدراكية العقليّة مثلا أنشتاين وشانك فكر في التصوير

عاطفة ل... (Em) Emotion –Of الاكتئاب والإثارة (ماري مغرورة)

إدارة ل...(Vo) Volition –Of الرغبة والإدارة

اتصال ل... Communication–Of (Cm) الأنشطة المعبّرة عن الإدراكات فريد قال/ قال وأعلن تشومسكي

ملك ل....(Po) Possession–Of فريد لديك يدل على البدء Initiation (يعطى) والدخول Entry يشترى والانتهاء Termination يعيد يأخذ الخروج Exit يبيع

مثال ل... (In) Instance–Of سيارة فريد من نوعه

تخصيص ل... (Sp) Specification–Of

كمية من ... Quantity–Of العدد أو الحد أو المدى

أسلوب ل... (Ma)Modality –Of العلاقات بين كائن ما ومفهوم الأسلوبية (الاحتمال والإمكان..)

إفادة ل... (Sj) Signification–Of التعبير عن مفهومين بأن لهم علاقة رمزية.

قيمة ل...(Va) Value –Of تصدق على العلاقات بين مفهوم ما ونسبة القيمة إليه.

مساو ل...(Eq) Equivalent –To علاقات التساوي والتشابه والتطابق.

مضاد ل... (Op)Opposed –Of

متحد المرجع مع Co-Referntial With (Cr)

تكرار ل... Recurrence-Ce (Rc)

ونجد هذه القائمة من العلاقات الّتي تشكل الكلام، وهي متجذّرة في الاستعمال الفعليّ للغة من اللّغات، وإنّ النّحو الّذي يركّز على الفعل Verb Centered Grammar كالّذي يسمّى: نظريّة التكافؤ Valence Theory وقد سعى إلى تصنيف الأفعال بحسب عدد العناصر الّتي كان يعتمد عليها في الجملة بحسب العرف، ونعنى به سرد الأفعال في قائمة من التّكافؤات... إلخ (أي: طبقات للعناصر السّطحيّة المتصل بعضها ببعض) وإنّ وظائف العناصر الخاصّة بالفعل في النّحو في بعض اللّغات لتحظى بعلامات تدل عليها في التّصريفات السّطحيّة الّتي يغلب عليها الحالات Cases النّحوية، ولقد شجع فيلمور Filmore على إدّعاء أنّ الحالات يمكن أن تبنى منها كتل من الجمل المجردة، وتسمى: بالمعاني الإدراكيّة العقليّة أكثر ممّا تبنى منها تكافؤات مفهوميّة.

3.1 . التّخطيط (الشّبكة): تعمل الدراسات الحديثة على إيجاد طرق بسيطة وعلميّة لتقديم المادّة العلميّة للتلاميذ وسعى (تشومسكي) إلى عرض النّحو أو البنى التّركيبيّة في التّشجير، وكانت التقنيّة لم تعر الاهتمام للدلالة، وهذا ما سعى النّحو المعرفيّ إلى إدراجه في مشروعه التّعليميّ في شكل خطاطات مفاهيميّة وخطاطات تركيبيّة «وينبغي للحالات المفهوميّة أن تخطط Be Mapped في صور تراكيب نحويّة من خلال ما يتصل بذلك من الأحكام والضوابط. وتنطبق بعض القيود على التراكيب الّتي يمكن أن تتصل بالأفعال المفردة، ولكن القيود بالنّسبة للمواقف والأحداث والأعمال أساسية بدرجة أكبر. إنّ التفضيلات References الّتي غايتها اختيار فعل معين هي نتيجة للأولويّات المتصلة بكيفيّة وصل المفاهيم والعلاقات»[1] ومن بعْدِ ذلك شكل عرض المحتوى التعليمي أو المعلومات بصفة عامة مشروع اهتمام الدراسات الحديثة الّتي تهتم بكل حيثيات الأحداث والمواقف والحالات الّتي يتشكل من خلالها النّص وتبرز فيها العامل النّفسي الّذي يعدّ أوثق عامل يكشف فيه

[1] -دي بوجراند، النص والخطاب والإجراء، ص 213-214.

الغطاء عن الحالة النّفسية ويقدّمه النّص، ولم تهمل فيها القواعد التركيبيّة الّتي تضبط توال فيه العناصر النحوية من فعل ومفعول وما يحمله من مؤثر ومتأثر ومخصص ...

ويعدّ النّص الأنموذج الأمثل في الدراسات الحديثة؛ لأنّه يربط بين خطاطتين مهمتين في التعلّم، وهما:

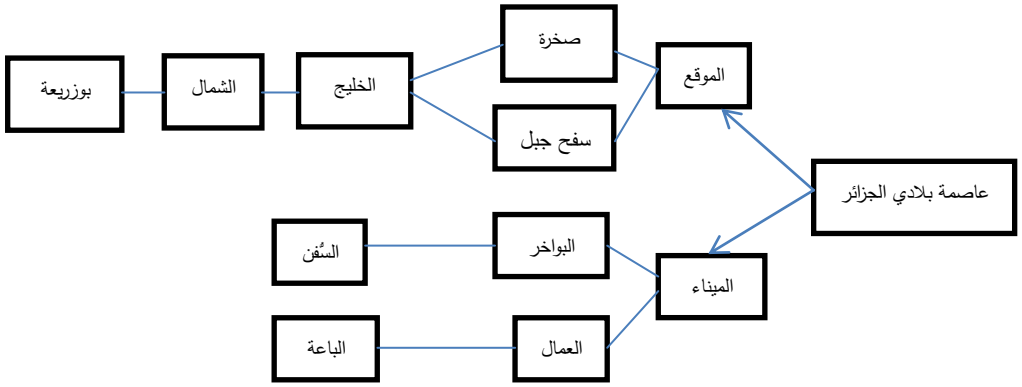
أ- **الخطاطة المفهوميّة:** يمكن أن نطلق عليها أيضا الخطاطة الدّلاليّة أو الخطاطة السّماتيّة (الخصائص) حيث يستخدم المعلم هذه الخطاطة في حصتى القراءة والمطالعة كلّ ما له علاقة في تقديم المحتوى؛ فالنّص يصف وقائع مفهوميّة اجتماعيّة أو سياسيّة أو تاريخيّة أو علميّة... فيقوم المعلم باستخدام الخطاطة في شكل تخطيطيّ حتى تسهل له عمليّة تقديم المادّة الأساسيّة؛ أي ضبط المفاهيم المحوريّة وتزويد المتعلمون بجملة من المفاهيم الكبرى (الأساسية) وما ينتج عنها من مفاهيم ثانويّة للمجال، وتسمّى بالخصائص ولاستيعابها جيدا، فالخطاطة تكوينا أو تصميما حقيقيا للمعلومات، ويمحور معنى النّص المنبثق من العقد الضّابطة؛ أي مركز الضبط في خطاطة ما، ثم النّظر خارج مركز الضبط على طول ارتباطاته العلاقيّة في هذه المساحة المعلوماتيّة، الخطاطة تتخذ مركز الانطلاق لتعبير وشرح مفاهيم وفهمها و«وإنّ الشّبكة صالحة لأنواع كثيرة جدا من مهمات تقديم العروض؛ كالذاكرة الاستدعائيّة... وكإزالة اللبس عن الكلمات وكفهم الحوار وكالإدراك الحسى والأسماء المركبة والإجراءات الإبداعية وغيرها ذلك. هذا التنوع رشح الشّبكة بقوة أن تكون صورة شكليّة للنّماذج المتماسكة والمتفاعلة في الاتصال»[1] ومن ثَمَّ فالخطاطة تقنية مهمة تسهيل في اكتساب المفاهيم وحفظها لأنّها تستخدم عمليّات عقليّة بكثافة منها الانتباه والإدراك وحفظها في ذاكراته وسهولة استرجاعها من الذاكرة بعيدة المدى، وفهم الخطابات والحوار، وسرعة في تذوق النّصوص. نورد مثالا مأخوذ من كتاب القراءة، السّنة الخّامسة ابتدائي: عاصمة بلدي الجزائر[2].

تقعُ على صخرةٍ كبيرةٍ في سفح جبل "بوزريعة" يحتضنها الخليجُ-المسمَّى باسمها- من ناحية الشّمال، والّذي يوجدُ به ميناؤُها الشَّهيرُ الزاخرُ بحركاتِ البواخر والسُّفن، ونشاط العُمالِ والباعَة.

1 – روبرت دي بوجراند، النّص والخطاب والإجراء، تر: تمام حسان، ص 186

2 – كتاب اللّغة العربيّة، للسنة الخامسة من التعليم الابتدائي، الديوان الوطني للمطبوعات المدرسية، ص 82

شكل رقم 53: رسم خطاطة مفهوميّة لنص القراءة "عاصمة بلادي الجزائر"

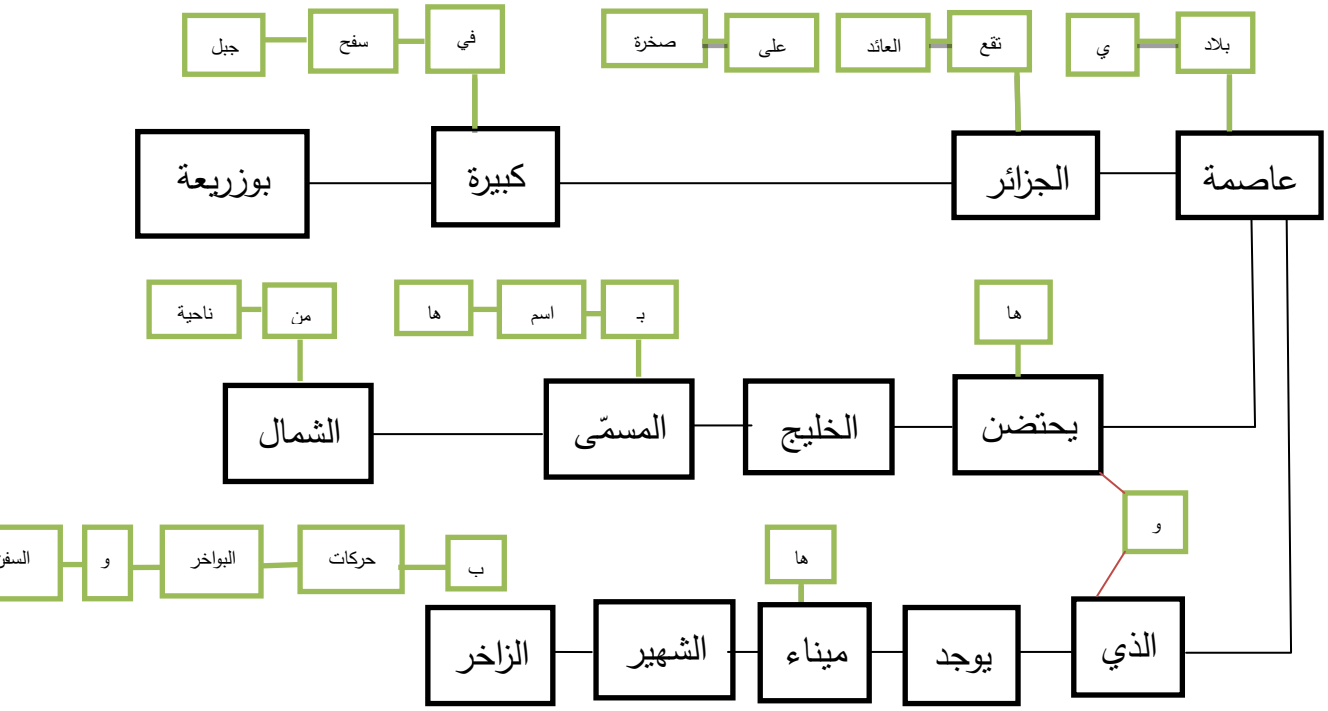


تقدّم المفاهيم في هذه الخطاطة كعمليّة إجراء ذو كفاءة، وخاصّة عند تقديم مجموعة من المفاهيم لتعليمها. وإنّ اكتساب مفهوم ما وترسيخه في التعليم العادي من الحفظ والاسترجاع قد يستغرق وقتا طويلا في تخزينه وفي بعض الأحيان يفقد؛ لأنّ في كلّ ثانيّة يستمع إلى مليارات المفاهيم ولا يستطيع حفظها وضبطها في وقت قياسي، وهذا ما يؤثر على المتعلم وتأخره في التّعلّم والتحصيل الدراسيّ. وتمثل الخطاطة إجراء جيد في اكتساب المفاهيم والمعلومات واختزالها، واستخدامها في وقت الحاجة، فيمكن أن تصوّر في صورة عمليّات بناء العلاقات المفهومية وتنظيمها وإعادة ترتيبها وتطويرها وتبسيطها وتخصيصها أو تعميمها.

تكون العنونة في هذا النّص (عاصمة بلادي الجزائر) مدخل رئيس وعقدة رئيسة يبنى عليها النّص وهو ما يعرف بمركز ضبط، وتتفرع من عقدتين (الموقع) و(الميناء) ويسمح هذا الإجراء إلى الامتداد وتحديد عقد أخرى؛ فالموقع يخطط ويقدّم على أنّه متواجد على (صخرة) من (سفح الجبل) يوجد خليجا ويسمّى: (بوزريعة) ونأتي إلى العقدة الثّانيّة (الميناء) الّتي يخرج منها مخرجات تتمثّل في عقدتي (البواخر) و(العمال) الّتي تتفرّع منها عقدتيّ (السّفن) و(العمال) فالانتشار يعمل على تفعيل عناصر أخرى في العرض نفسه للوصول إلى الكفاءة. وتتمثّل الأغراض كمداخل هنا مفهوم أوّلي أساس للتعلّم وتأتي من خلاله مخارج الّتي تعدّ مدخلا للأغراض والخطط. وتأتي المفاهيم مسترسلة مرتبة من القسم الأكبر أو الأعم إلى القسم الخاصّ. ونستطيع الانطلاق من الأكبر إلى الأصغر، وكذا العودة من الأصغر إلى الأكبر.

ب-الخطاطة التّركيبيّة: يعبّر مصطلح العلائقيّة عن مختلف العلاقات النّحويّة الّتي يبنى على منوالها الكلام، فنجد الحالات الكبرى الّتي تتأسس عليها اللّسانيات الحديثة من اسم وفعل وظرف وصفة والحالات الصغرى وهي مخصصات وروابط وحروف.

شكل رقم 54: رسم خطاطة علائقيّة لنص القراءة "عاصمة بلادي الجزائر"



إنّ التخطيط للخطاطة مفاهيميّة علائقيّة تسهم في تثبيت المتعلم للحالات الكبرى الّتي تمثّل عناصر ضبط الحالات الصغرى الّتي يعبّر عنها كموجهات للعناصر، أي: الحالات وتسمّى الحالات الكبرى من اسم وفعل وظرف وصفة. والرؤوس في الخطاطة العلائقيّة، الّتي تعدّ مراكز ضبط بينما الحالات الصغرى تمثل توابع ومخصصات للكلمات الضابطة وتسمّى: الوصلات أو الروابط. وبناء على ذلك «نقترح أن نحافظ على هذه التّسميّة مصطلحا يعمّ الأدوات ذات الموقعة القبليّة، والأدوات البعديّة والأدوات الفوق –قطعيّة، وواسمات الحال الإعرابيّة، وأدوات الوصل والعطف. ويبدو أنّه من المحبّذ الحديث عن الرّوابط عوضا عن موقعة تابعة؛ وذلك رغم أنّ بعض اللّسانين قد احتجّوا أنّ الروابط تحيل على خصيصة دلاليّة لا شكليّة. والحديث عن موقعة تجمع الموقعة القبليّة والموقعة البعديّة في واحدة، لا يكفي إن اختار المرء أن يحافظ على تسميّة قوامها

تسلسل المكوّنات؛ فهي لا توضّح أنّ الأدوات ذات الموقعة القبليّة لا تكون بصفة عامّة مربوطة بالجزء الأوّل من الوحدة الّتي تعمل فيها، في حين أنّ الأدوات ذات الموقعة البعديّة مربوطة بالعنصر السّابق ولها في بعض الأحيان أشكال متغيّرة مشروطة ببنيتها»[1]ومن الواضح، أنّ الوصلات تعد نقط التقاء العنصر الأساس أو الحالة الكبرى وتكون مبنية إما بحسب المعنى أو ببنية الكلمة الّتي تليها مثلا من حيث الفعل يستوجب أن نجد المتأثر وحروف العطف يستوجب اسم مجرور أو معطوف والاسم كرأس يستوجب مخصص.

وتمثل الخطاطة تمثيلا حقيقيا للمعلومات، ويعدّ مركز الضبط نقطة انطلاق المفاهيم؛ لأنّها سيمتد الانتشار لتوسيع مفاهيم وارتباطه بالمساحة المعلوميّة، وإنّ الخطاطة الدّلاليّة ليست عبارة عن تصنيفات تقدم قوائم من المفاهيم في الحقل الدّلاليّ نفسه؛ بل هو إجراء ذو كفاءة يكون في حالة تفاعل مع المفاهيم السّطحيّة ومعناها، ويقوم بتحفيز عقدة بعقدة ويتطلب سلسلة من الإجراءات للوصول إلى المفهوم المرّاد إما بصيغة المسلك أو العامل أو الاتّجاهية حسب الفعل...

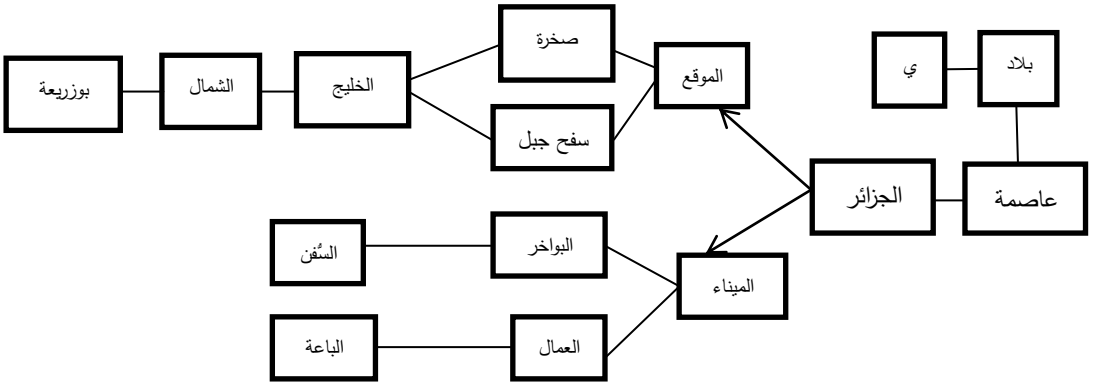
4.1. التّجاور[2]: يقصد به دلالة المفهوم وتجاورها أفقيّا أو عموديّا في شكل خطاطة وتتابع تراتبها وتشكلها من الأعم إلى الأخص، ومن الأعلى إلى الأدنى. وتستطيع أن تستثار مفاهيم بعديّة تنتمي إلى المجال نفسه؛ مثلا النّص الآتي" تحركت الحافلة ببطء تشق شوارع المدينة الّتي لا يزال يخيم عليها الهدوء ثم أخذت تسرع بين النّخيل المصطف على حافتيّ الطريق، كأنّه الجندي الواقف لتحيّة موكب يمرّ به. كانت كلّ نخلة تحمل في رقبتها عقدا من عراجن التّمر، وكأنّها تقول لكل من يمرّ بها: أُنظر فهل تجد شجرة أجمل مني أو إنتاجا أحلى من إنتاجي؟

مفهوم: تعتبر الحافلة الحالة الكبرى الّتي توّجه المرء، وهنا تكون مدخلا Input على منوالها استحضار المحتويات الوقائعيّة والمفهوميّة أو أحدهما فقط إلى حيّز الاختزان النّشط؛ فالمفاهيم يجرى تنشيطها أفقيّا أو عموديّا أو تخطيطها على صورة تعبيرات عند إنتاج النّص أو يعاد تخطيطها عند استقبال النّص: ونقدم مثلا: الحافلة ونعتبره مدخلا ونتابع تجاوره بالكلمات السّابقة والبعديّة، ونلخّصه على النّحو الآتي:

1 – كلود حجّاج، بُناة اللّغة، تر: الأزهر الزناد، ط2، منشورات دار سيناترا– المركز الوطني للترجمة، تونس 2010، ص 334.

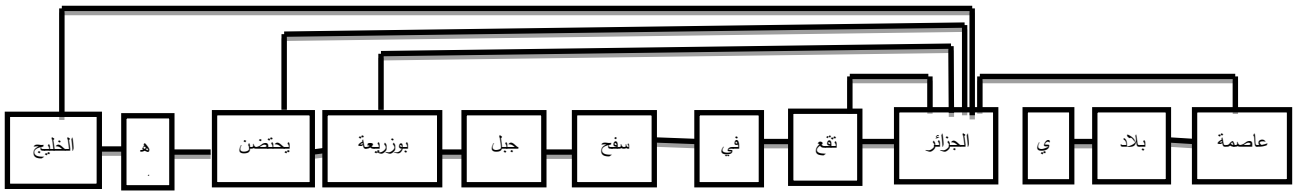
2 – أحمد بلحوت، محاضرات في اللسانيات التطبيقية، 2019–2020 غير منشورة.

شكل رقم 55: خطاطة مفهومية تتجاور فيها العناصر



ويتمّ تقديم خطاطة بصفة خطيّة (Linear) على النّحو الآتي؛ التي يتم فيها عرض المحتويات بصفة تتابعية خطية تشعر بالملل، ولا نستطيع المتابعة، ويكون فيها عرض الأحداث بصفة أفقيّة من دون استثارة المفاهيم الأخرى، وهو تكوين سطحيّ.

شكل رقم 56: خطاطة مفاهيميّة في شكل خطيّة



ونستنتج من الشكل رقم 56 أنّ العناصر الأوّلى (العنصر الضابط) مضلّلة للرأس وبعيدة؛ لأنّ المخصصات Modify كثيرة عن الرأس (عاصمة الجزائر) للوصول إلى بوزريعة تكون الطاقة والمسافة المستهلكة بعيدة ومضللة وتُشعر بالملل.

الهيكلة البسيطة: إن تقديم عناصر الخطاطة في تجاورها مع العناصر المفاهيميّة من ضمن الأمور المهمّة، وبعبارة أخرى «فإن تنظيم الوحدات الصوتيّة والصرفيّة من وجهة نظر لسانيات الاستعمال ليس من الأمور الهينة ويوضح (تيري فينوجراد) 1972 كيف يمكن للنّظام الصرفيّ للغة الإنجليزية أن يُعَدَّ برنامجا Program أي: عبارة إجرائية لتصريف أعمال تتم عند تنشيط شروط الدخول Entry Conditions»[1] إن تصميم العناصر وتجاورها ليس بالأمر السّهل في عمليّة تشكيل النّص؛ لأنّه عبارة عن تتابع لسلاسل كلاميّة مترابطة؛

1- دي بوجراند، النّص والخطاب والإجراء، ص 136

وهذا ما يسمّى بالجغرافيا الدّلاليّة المكانيّة Geographic Semantics Spatial ما بينها من أصوات وتراكيب ودلالات، ويستوجب على الخطاطة رصف المفاهيم وتنطلق من العنصر الأوّل؛ بل تبحث عن القضية؛ أي: الموضوع ومحمولاتها ونستعير مصطلح (أرسطو) في وصف عمليّة التّجاور، فالمحمولات هي العناصر المتّجاورة في النّص لكن في الخطاطة لا تتبع منحى خطيا؛ بل هناك محمولات تصاعديّة ومحمولات أفقيّة وتحتيّة وبعديّة ونقطة البدايّة يمكن أن تعتبر كنقطة النّهاية في حالة التّقدم من الأخير. وتمثّل العناصر المتّجاورة لنقطة الدخل (عاصمة الجزائر) تسلسلا لعناصر مفاهيميّة منّشطة للبحث عن الموقع وتستثار كذلك عقدة التّجاور، وإلى ما ذلك وبالموازة يمكن أن ننطلق من عقدة (بوزريعة) ونمضى إلى الأمام.

ولو أطرّنا موضوع التّجاور في العلوم التّقنيّة، نجد أن موضوع الشّبكة أخذ من العلوم الرقميّة والآليّة ويصوّر المفاهيم في شكل الترابطات أو ما يسمّى بالشّبكة الموزّعة الّذي يساعد على التّنظيم والفهم والنّشر والاسترجاع في مصطلح الجغرافيا الدّلاليّة المكانيّة الّذي يعنى: الأشياء ولا ينحصر في دلالة الكلمة بل هندسة الكلمة داخل الشّبكة، والمعانيّ تشرح وتوظف في بناء النّص في عناصر موزّعة Connexionism ولقد استوحيت هذه الدراسة من العلم المعرفيّ والرقميّ ومن حوسبة اللّغات البشريّة ومن المفاهيم الجغرافيّة المعرفيّة والمعاجم الرقميّة والويب الجغرافيّ المكانيّ، ونحاول أن نحدّد التّجاور–الجغرافيا الدّلاليّة للمكان– لنص القراءة المأخوذ من الكتاب المدرسيّ "لوحات من صحراء بلادي".

النّص الأوّل[1]

تحركت الحافلة ببطء تشق شوارع المدينة الّتي لا يزال يخيم عليها الهدوء، ثم أخذت تسرع بين النخيل المصطف على حافتي الطريق كأنّه الجندي الواقف لتحية موكب يمرّ به. كانت كل نخلة تحمل في رقبتها عقدا من عراجين التمر؛ وكأنّها تقول لكل من يمرّ بها: أُنظر فهل تجد شجرة أجمل مني أو إنتاجا أحلى من إنتاجي؟

[1] – كتابي في اللّغة العربيّة، السنّة الخامسة من التعليم الابتدائي، الديوان الوطني للمطبوعات المدرسيّة، ص 90.

وعندما ارتفعت الشّمس في الأفق كنّا قد تركنا مدينة ورقلة بمسافة بعيدة، وأصبحنا على الطريق المستقيم المتجه إلى الغرب وسط الصحراء الواسعة، وكان يصعد التّلال مرّة، وينحدر مرّة أخرى.

وما كادّت كرة الشّمس الملتهبة تشرق فوق الكثبان الرّمليّة حتى ارتفع في حافلتنا صوت رخيمٌ، ولكنّه قويّ، يجوِّد القرآن الكريم. تواصلت الرحلةُ، وكنّا نرى من حين لآخر لافتة تحتوي على صورة جمل، وفي بعض الأحيان كُنّا نرى في الأفق حفّارةً من حفارات النّفطِ وحولها مجموعة من الخزانات الكبيرة البيضاء الّتي كانت تظهر لنا صغيرة من بعيد.

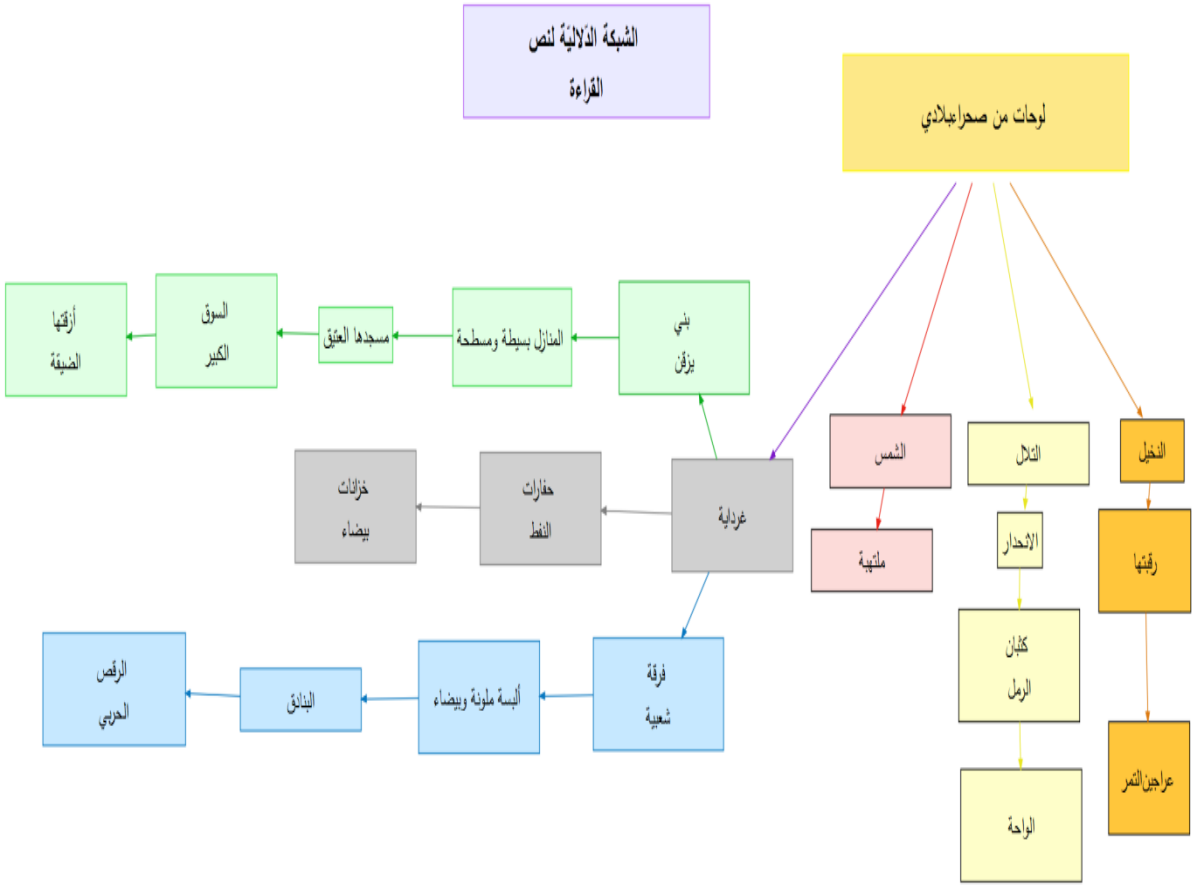
وبعد أن استغرق السّفر ساعتين ظهرت لنا علامات الحياة، فأصبح في وسعنا أن نرى واحة "غرادية" من بعيد.

وفي مدخل المدينة، استقبلتنا فرقة شعبيّة يرتدي أفرادها ألبسة ملوّنة أو بيضاء، أخذوا يديرون بنادقهم ذات الأفواه الواسعة فوق رؤوسهم ويقدمون نوعا من الرقص الحربي على نغمات الطّبل والمزمار.

وفجأة انحنت جميع البنادق وانطلقت منها النيران دفعة واحدة بصوت يصمُّ الآذان. فأثارت سحابة كثيفة من الدّخان. وتكرَّر ذلك حوالي عشر مرّات أثناء مشاهدتنا لأقسام المصنع ثم خُتمت زيارتنا له بتناول مشروبات منّعشة.

وبعد ذلك تحركت الحافلة نحو مدينة "غرداية" حيث قُمنا بجولة عبر سوقها الكبير وأزقتها الضيقة ومسجدها العتيق. وبعد الظهر قمنا بزيارة "بني يزقن" أحد أحياء المدينة المتميّز بمنازله البسيطة والنّظيفة ذات السّقوف المسطحة. وقد أعجبنا بمسجدها الّذي ظهر لنا أنّه أجملُ مكانٍ في الأرض.

وفي المساء، أخذنا أماكننا في الحافلة وأسرعنا بالعودة إلى "ورقلة" وقد تركت هذه الرحلة أجمل الأثر في أنفسنا.



الشكل رقم 57: خطاطة مفاهيمة لنص القراءة: لوحات من صحراء بلدي

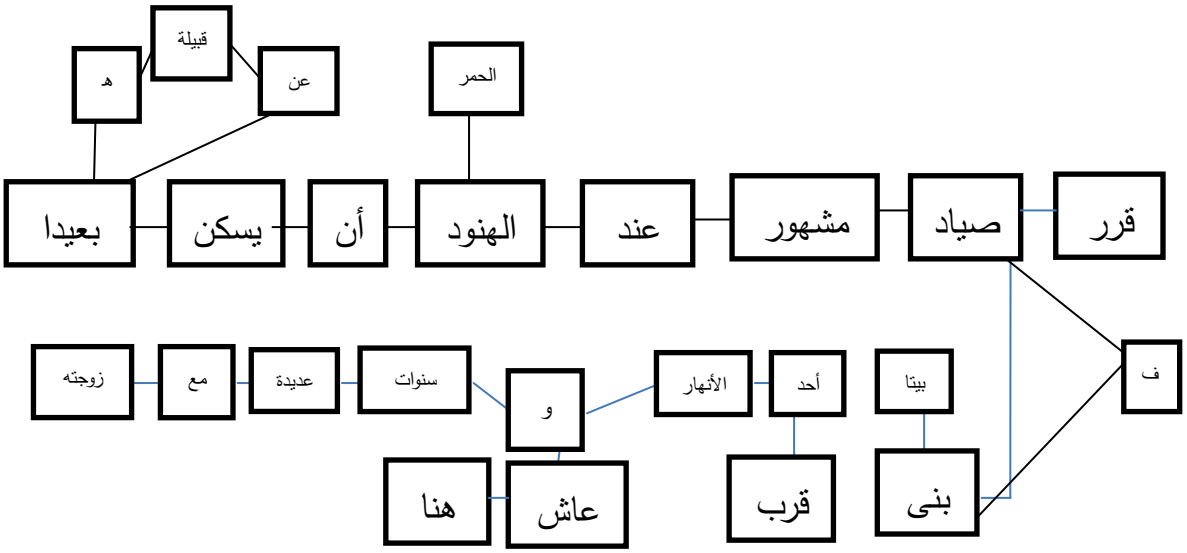
وضمّن معالجتنا الطبيعيّة لهذا النّص الّذي ينطلق من العقدة الرئيسة مركز ضبط (لوحات من الصحراء) وتمثل مدخلا، وتتجاور في هذه الخطاطة عدّة دلالات جغرافيا مكانيّة تجاور فيه سبع دلالات مكانيّة، فعقدة الصحراء لوحدها تتجاور مع خمسة دلالات جغرافيا مكانيّة وهي خمس عقد (النخيل) و(الشمس) و(المناطق) و(المظاهر) و(الفرقة الشعبيّة) ولكن مع امتداد النّص وتسمّى: بالحواف، التّجاور هو العقد مع العلاقات والحواف وهذا الامتداد يعمل على تنشيط التّفكير الإنسانيّ.

النّص يتحدث عن رحلة إلى الصحراء سيستثار دلالات جغرافيا مكانيّة تتوزع حسب النّص من وسيلة التّنقل (الحافلة) ووسيلة التّرفيه منها المذياع (القرآن الكريم) وإنّ التّفاعل بين العناصر الخمس الأوّلى يتم تلقائيا وتتواصل معها ديناميكيّا، والّتي تعمل بالوصول إلى ثورة مفاهيميّة قابلة للتّشغيل بدورها إلى عقد أخرى وتتجاور في ما بينها. وهذا ما يقوم على توسيع الكلمات الرئيسية.

يعدّ المكان مصطلحا مهما ومتجذرا في التّجربة الإنسانيّة؛ لأنّ الإنسان يعيش في محيطه وأغلب المفاهيم تعبّر عن المكان والتّفاعل الحيّ واليوميّ مع المصطلحات المكانيّة، وكثيرا ما يستخدم أسماء المكان في أحاديثهم اليوميّة ويعنى الارتباط بين الأوصاف والمواقع (قرر صياد مشهور عند الهنود الحمر أن يسكن بعيدا عن قبيلته، فبنى بيتا قرب أحد الأنهار، وعاش هناك سنوات عديدة مع زوجته وأبنائه الثّلاثة) فالكلمات عن/ بعيدا/ قرب/ هناك مع) كلّها تعبر عن المكان.

5.1. العلاقة: تربط الخطاطة التّركيبيّة والخطاطة الدّلاليّة علاقات، والرأس الّذي يتواجد في كلاتهما هو الموجه الّذي يحدّد مسار العلاقات التّركيبيّة والعلاقات المفاهيميّة. وأُنظر إلى هذا المثال المأخوذ من كتاب القراءة السّنة الخّامسة ابتدائيّ:

قرر صياد مشهور عند الهنود الحمر أن يسكن بعيدا عن قبيلته، فبنى بيتا قرب أحد الأنهار وعاش هناك سنوات عديدة مع زوجته وأبنائه الثّلاثة.[1]



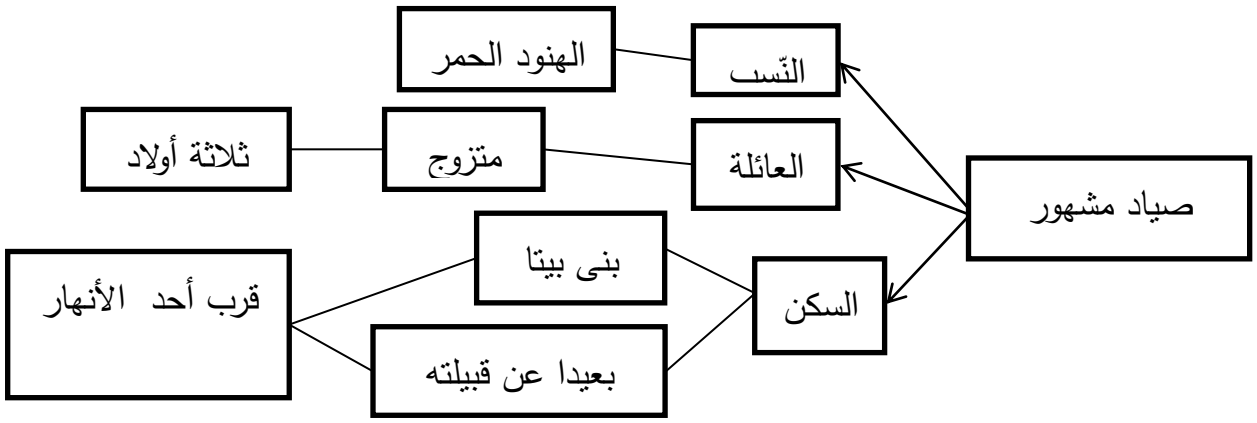
الشكل رقم 58: خطاطة مفاهيمية توضح الحالات الكبرى والحالات الصغرى.

تبين الكلمات بالخط الغليظ الرؤوس وهي الحالات الكبرى، بينما الكلمات بالخط الصغير الحالات الصغرى وهي المخصوصات، فقرر هو الرأس الموجه للصياد، ويعبّر المسلك الّذي

1 – كتابي في اللّغة العربيّة، للسنة الخامسة ابتدائي، ص 14.

اتخذه، والمشهور هو رأس يعبّر عن حالة الصفة، وعند وبعيدا هي عبارة عن رؤوس للظروف بينما يسكن هو حالة رأس فعل.

ولو توقفنا عند الفقرة الأولى (قرر صياد مشهور عند الهنود الحمر أن يسكن بعيدا عن قبيلته)



الشّكل رقم 59: تحديد الرؤوس .

ونستخلص أنّ العقدة الضّابطة في هذه الجملة هو (صياد مشهور) وتمثل مدخلا Input في هذه الخطاطة الدّلاليّة، وهي النّقطة الأولى: تسمّى كذلك حالة الاستهلال (State Intial) وهي الّتي تتحكم في الإجراء وكلما توزع الإجراء بحث عن العمق بصورته الموضحة في الشّكل إذا تأتي حالة العرض أو النّقطة النّهائيّة (Goal State) وتتورد في عقد (النّسب) و(العائلة) و(السّكن) عبارة عن خصائص وسمات هذا الشّخص وهذه بمثابة مخرجات Ouputs (للصياد مشهور) كما تعدّ كذلك مدخلات لعقد (الزوج) و(البيت) و(السكن) وتتوالى وتسترسل أيضا السّمات والخصائص، وتزداد كفاءة الإجراء إلى مدى كبير عند تحليل الوسائل من الاتّجاهين الأمام والخلف، ومع الاعتماد على السّمات المميّزة وعدم تكرارها؛ حتى الوصول إلى الغايّات والأهداف.

ونجد داخل الخطاطة مجموعة من الدّلالات الجغرافيا المكانيّة كـ (صياد) ونسبه (الهنود الحمر) والصياد وعائلته (الزوجة) و(ثلاث أولاد) تتجاور في ما بينهما لتحديد الشخص المتزوج والمهنة، وكذلك الدلالات (السكن) و(البيت) و(القبيلة) و(الأنهار) كلّها تتجاور في ما بينها لتعين السكن.

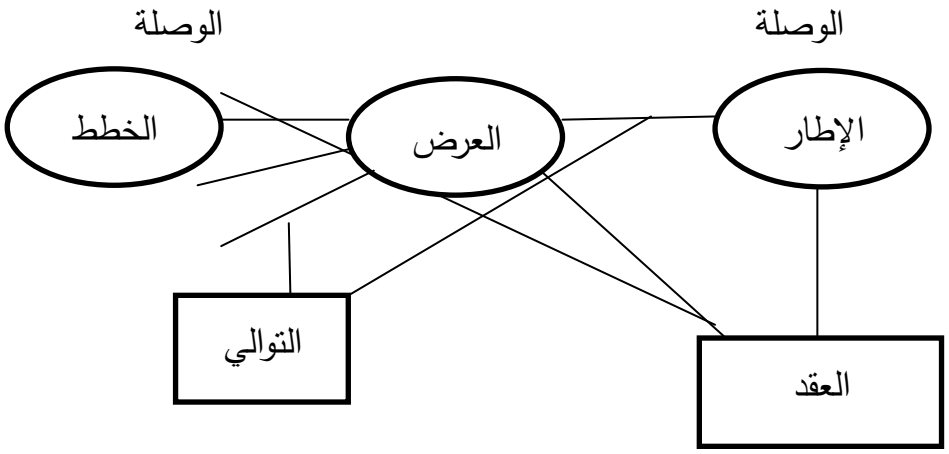
قوام هذه الخطاطة الدّلاليّة مركز ضبط (صياد مشهور)Control Center في مساحة معلومات Knowledge Space ينتظم حولها أكثر المكوّنات الّتي يضمنها المفهوم من حيث الأهمّيّة، يمثّل المركز نقطة البدايّة (صياد مشهور) الّتي يبدأ منها تنشيط محتوى المفهوم، ويعتبر المفهوم كتلة من التعلّمات Instructions الموجّهة في العمليّات الإدراكيّة والاتصاليّة، ويتم استكشاف تكوين المفاهيم في الخطاطة الدّلاليّة إلى ثلاث عمليّات أساسيّة؛ فيها:

- العمليّة الأولى: الإطار Frame
  - الاكتساب –Acquisation –
  - الاختزان –Storage–
  - الاستخدام Utilisation
- العمليّة الثانية: العرض (مسلمات إجرائيّة)
  - التماسك Continuity
  - الاتاحة Access
  - الاقتصاد Economy
- العمليّة الثّالثة: مشروعات (التوالي)
  - الشّبكات المختلفة
  - استعمالات متنوعة
  - تتكون من عقد Nodes ووصلاتLinks[1]

يمثل هذا الجدول رقم 08: تلخيصا لهذه العمليّات:

الإطار	العرض	الخطط
مركز الضبط للمفهوم أو القسم الأعم أو الحالات الكبرى أو المدونة	الهيئة الاستعمالات الأجزاء الوصف	الخصوص المشروع التتابع

1 – روبرت بوجراند، النّص والخطاب والإجراء، ص 183



الشكل 60: تحديد الوصلات.

6.1. أزّمنة الخطاطة: الزّمن اللّغويّ مقابل الزّمن المعرفيّ؛ تشيّر الخطاطة التّركيبيّة إلى انتظام عناصر الكلام على المستوى السّطحيّ للنّص ويتجاور في ما بينهما؛ فالفعل مع الفاعل والمبتدأ مع الخبر، ويسمّى بالتّعليق الرصفيّ، ويقصد به « (عمليّات التّعليق الرصفيّ) أريد بالتّتابع الرصفيّ Sequencing أن أشيّر إلى كلّ نشاط وكل إجراء غايته رصف عناصر اللّغة في ترتيب نسقى مناسب؛ بحيث يمكن للكلام أو الكتابة أو السّماع أو القراءة أن تتم في توال زمنى. ونستطيع من وجهة النّظر إلى التّفاصيل أن ندرك السياقات اللّفظيّة المركبة من العناصر الصغرى الصوتية أو الصرفيّة الّتي تطابق مع ما اشتملت عليه الأنظمة من الوحدات الصوتيّة Phonemes أو الصرفية Morphemes على الترتيب. ومن الواضح؛ أنّ النّشاط الرئيسيّ في استعمال الكبار للغة ليس مجرد إلصاق بعص هذه العناصر الصغرى إلى بعص؛ إذ إن اكتساب المفردات والمركبات واستعمالها يستلزم بصورة آليّة إنتاجها والتعرّف على الأجزاء المكوّنة لها. ويظهر من ملاحظة الأخطاء في الكلام على أية حال أن أجزاء الكلمات المفردة ربما حدث استبدال غيرها بها في بعض الحالات»[1] ومن الواضح، أنّ التّتابع الرصفى يتيح تنظيم المفاهيم والعلاقات؛ وخاصّة على البنية السطحيّة للكلام، وتتتبع الإنجاز الفعلي للغة؛ وخاصة الكلام حيث ينساق هذا الإجراء بطريقة منظمة ومرتبة من أكبر وحدة أو الحالة الكبرى (Macro-State) إلى وحدة صغرى أي

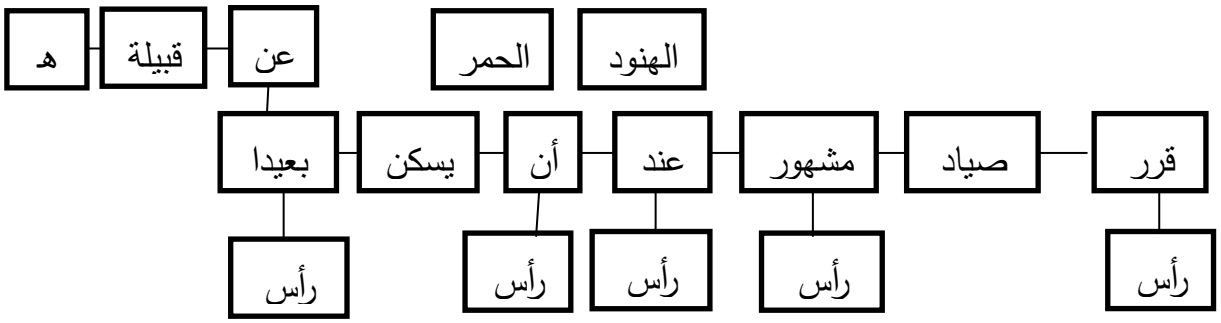
1 – روبرت دي بوجراند، النّص والخطاب والإجراء، ص 136.

الحالة الصغرى (Micro-State). وتسمّى الحالات الكبرى بالتّكافلات النّحويّة داخل الإجراء أيْ الخطاطة هي أفضليّات؛ ففي الخطاطة التّركيبيّة، تسمّى: برؤوس المركبات وفي الخطاطة الدّلاليّة تسمّى: بالرؤوس المفاهيميّة الأوّليّة ويجمع بين هذه الرؤوس الوصلات بين العقد الوصلات النّحويّة المفهوميّة وهو ما يعط توازى التّفاضيلات بين المستوى التّركيبيّ والمستوى الدّلاليّ.

ويصاحب الإجراء زمنا لغويا يمثّل في ترتيب العناصر في الجملة الفعليّة من فعل وفاعل وكذا مفعول به والجملة الاسمية من مبتدأ وخبر، بينما الزّمن المعرفيّ يقتصر فقط على الرؤوس الكبرى؛ فهي توجه الكلام وتحدث أثارا ترتسم فيه الحالات الصغرى في الخطاطة التّركيبيّة. وسنمثّل في هذا الشّكل بوضوح المركبات في الزّمن اللّغويّ من اسمية وفعليّة وأدوات تحديد والمركبات في الزّمن المعرفيّ.

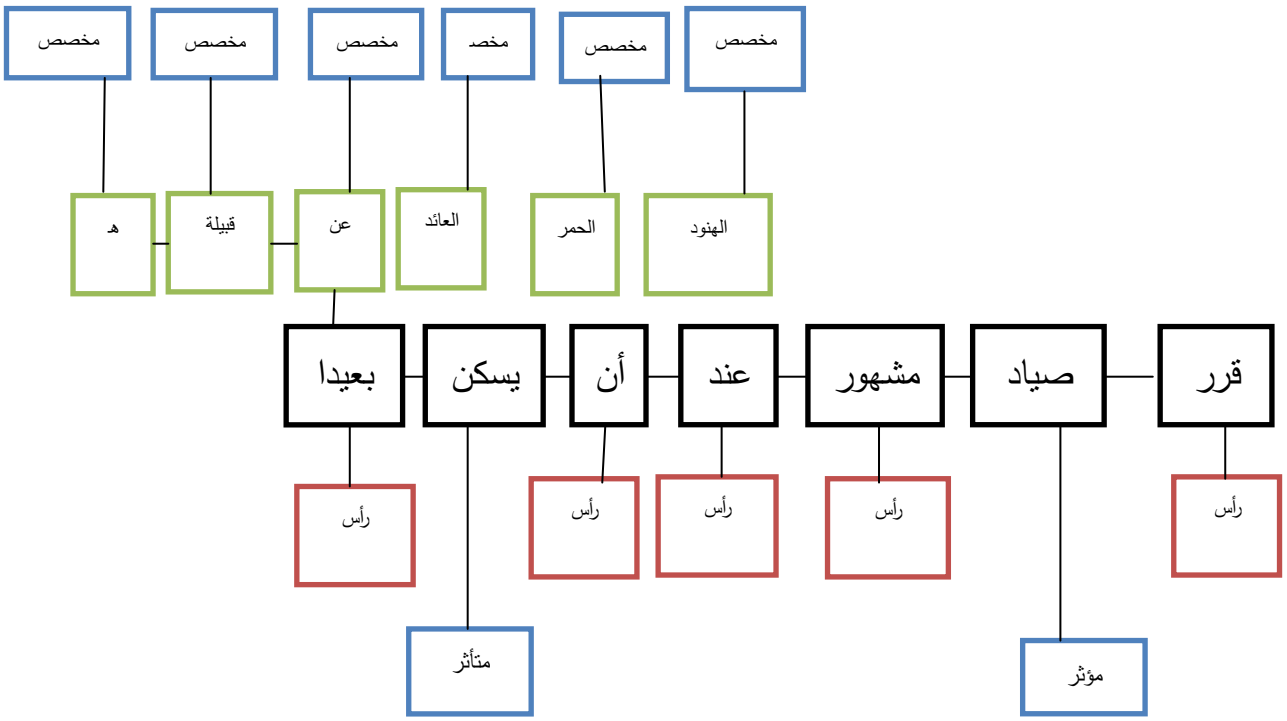
أولا: تحديد الحالات الكبرى لهذا المثال، وسنوضحه في الشكل الممثل أدّناه:

الشكل 61: تحديد الحالات الكبرى



قرر هو رأس فعلي والمشهور رأس صفة وعند وبعيدا رؤوس للظروف وأن رأس أداة.

سنقوم الآن بعرض الرؤوس مع المخصّصات:



الشكل رقم 62: يقوم بتحديد الحالات الكبرى والحالات الصغرى

الكلمات المفاتيح

اللّون الأخضر يمثّل الحالات الصغرى

اللّون الأسود يمثل الحالات الكبرى

اللّون الأحمر يعبر عن الرؤوس

اللّون الأزرق يمثل المخصصات

قرر: رأس فعل

صياد: متأثر = مخصص

مشهور: رأس صفة

عند: رأس ظرف

الهنود: مضاف إليه =مخصص

الحمر: مضاف إليه= مخصص

أن: رأس أداة

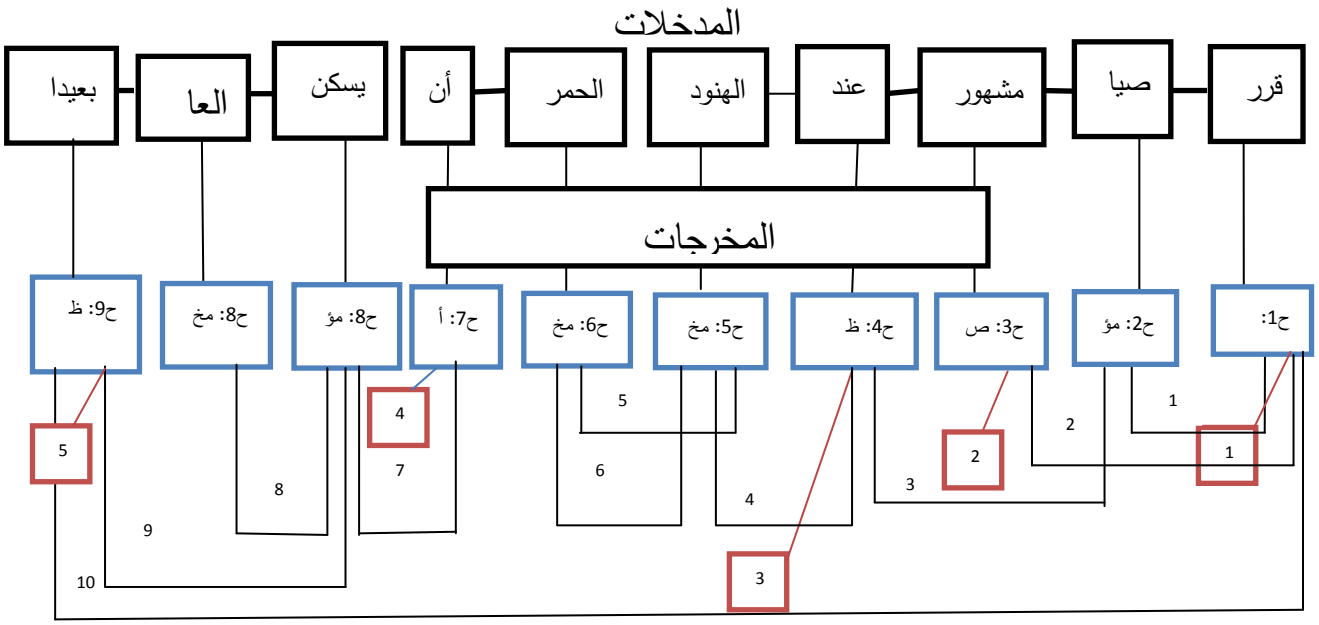
يسكن: فعل متأثر

العائد: مخصص

بعيدا: رأس ظرف

عن: حرف جر= مخصص

قبيلة: اسم مجرور= مخصص



الشكل رقم 63: يحدّد الزّمن اللّغويّ والزّمن المعرفيّ

ه: ضمير متصل =مخصص

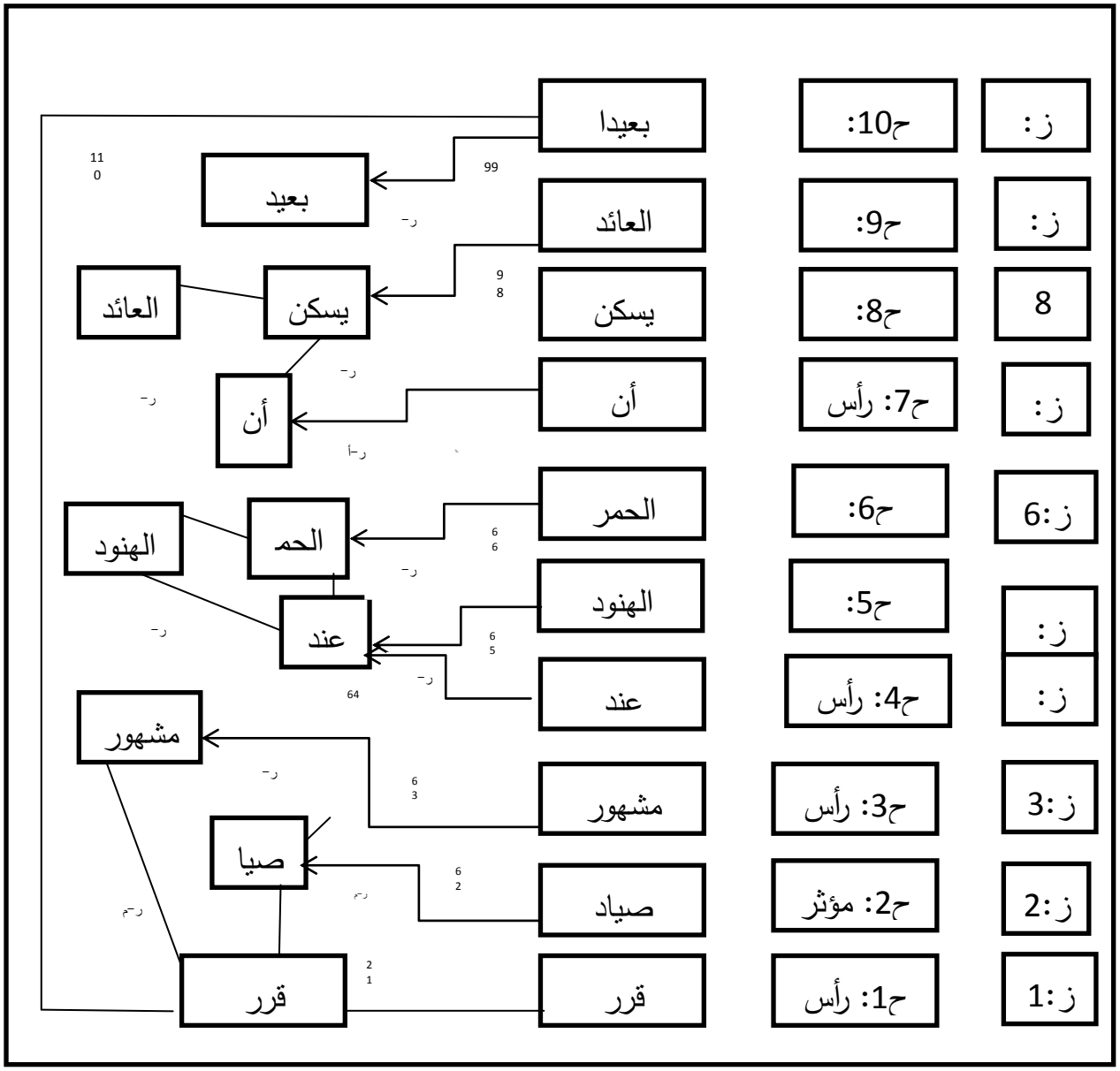
الكلمات المفاتيح:

اللّون الأسود يمثل المدخلات

اللّون الأزرق يمثل المخرجات

الصناديق البسيطة يمثل الزّمن اللّغويّ.

الصناديق باللّون الأحمر يمثل الزّمن المعرفيّ.



الشكل رقم 64: مثال يحدّد الزّمن اللّغويّ والزّمن المعرفيّ

ثانيا: تحليل الخطاطة الدّلالية للنصوص

1.النّص وفق الخطاطة الدّلاليّة

يرافع (توماس كوهين) (Thomas Kuhn) 1980م على نتائج الانفتاح والتداخل في مجال العلوم؛ وخاصّة في مجال علم الأعصاب وعلم النّفس واللّغة، وأثرها المهم على الدراسات اللّغويّة الّتي كانت كلّ اهتماماتها تنحصر في وصف البنى الشّكليّة للغات الطبيعيّة ودراسة الجملة؛ أيْ:

البنيّة وهي منعزلة عن السياق أو المواقف التواصليّة؛ ممّا أدّى إلى امتداد الدراسات إلى ازدياد الاهتمام باللّسانيات النّصيّة؛ وتمثّل دلالة النّص تواليّا للوقائع الاستعماليّة، ويحمل كلّ الحالات المعلوميّة والحالات الانفعاليّة والحالات الاجتماعيّة، وباعتبار النّصوص بوصفها مطايا للأعمال ذات المقاصد الّتي تتجّه إلى غايات.

يتشكل النّص من مجموعة من العبارات المسترسلة، ويبنى على جملة من الأصوات والصيغ الّتي تتتالى، ولقد اتّخذ النّص في المقاربة النّصيّة حامل المادّة، وعليه تتمحوّر كلّ المقياس الأخرى. ويتشكل النّص من عناصر متفاعلة منها المرتبطة بسياق الموقف ومنها المرتبطة بالبنية التّركيبيّة له؛ فالأوّل يهتم بمختلف الأوضاع والمعارف والمرتكزات والتوقعات الّتي يحملها بين طياته ويتضمّن دلالات خارجيّة الّتي تكتنزها الأعراف الاجتماعيّة Social Conventions وهذه الأخيرة تنطبق على النّصوص أكثر ممّا تنطبق على الجمل؛ فالوعي الاجتماعيّ ينطبق على الوقائع لا على أنظمة القواعد النّحويّة. والوسم Markedness الاجتماعيّ لتراكيب بعينها لا يؤثر إلا في قسط ضئيل من مجموع القواعد، وهو ما يتجسد في الثّانيّة التي تتضمّن كلّ المكوّنات القواعديّة والنّحويّة والدّلالات والصرّف والأصوات (أو في النّصوص المكتوبة (خط وإملاء). وتمثّل هذه العناصر محوريّة في إنتاج النّصوص واستقبالها[1].

يقدّم كلّ نص عملا إنسانيّا ينوي شخص ما القيام به؛ ويقوم بتوجيه أذّهان السّامعين ليفهموه ويبنوا علاقات على غراره، ويحمل عدّة علاقات الّتي تقوم بعمليّة توجيه وتتسبب في أعمال إجرائيّة، وتعدّ النّصوص آليّات ضابطة تراقب المواقف وتوجهها، على عكس الجملة الّتي تحمل بنية تركيبية محدّدة، وتقتصر بوصف بناء العلاقات النّحويّة فحسب؛ ولا يمتد أثرها للمواقف الإنسانيّة.

ويتشكل حول المفهوم عصب من السّمات، يتطلب المفهوم معرفة بالعالم للوصول إلى صياغة ذات كفاءة؛ لأنّه نابع من الفضاء الثّقافيّ، والاجتماعيّ لمجتمع ما. وإنّ المعرفة الّتي يجري تنشيطها أثناء قراءة نصا أو سماع كلمة، الّتي بواسطتها «يمكن استكشاف المفاهيم إلى

1- روبرت دي بوجراند، النّص والخطاب والإجراء، ص 91

ثلاث عمليّات: عمليّة اكتسابها وعمليّة اختزانها ثم عمليّة استخدامها ومن المطلوب توحيد عرض هذه العمليّات... وللشّبكات الدّلاليّة المختلفة استعمالات متنوعة، ولكنها جميعا تتكون من عقد ووصلات تشرح العلاقات بين حالات معلوميّة... فإذا كانت الشّبكة عرضا حقيقيّا لتكوين المعلومات؛ فإنّ جملة المعنى تدرك بالوقوف عند مركز ضبطه في شبكة (مركز الضبط هو العنصر الطالب لغيره من العناصر) ثم النّظر إلى خارج المركز على طول ارتباطاته العلائقيّة في هذه السّاحة المعلوميّة. من هذا الارتباط ذاته ينشأ التّفاعل بين الكلمات السّطحيّة في الموافق، والتّحام معاني الكلمات، وتفضيل استعمال بعض المعانيّ على بعض في موقف ما، وبه أيضا يضيق مجال استعمال الاختيارات النحوية»[1] تمثّل الخطاطة عملا إجرائيّا يربط بين الدّلالة والتّركيب، وهي آليّه ديناميّة للذاكرة وتنشط جميع العمليّات العقليّة الأدّنى من الانتباه والإدراك أثناء اكتساب المفاهيم، والعمليّات العليّا من حفظ في الذواكر المختلفة وفي عمليّة استخدامها في التّعلم والمعرفة من توظيف صور عقليّة واستدلالات واستنتاجات. ولها تصميم فريد من نوعه مستوحى من العلوم العصبيّة والتّقنيّة؛ وخاصّة الذّكاء الصناعيّ.

والخطاطة تتشكل من مجموعة عقد ووصلات فالمدخل يمثل المركز الّذي من خلاله تنطلق العقد الأخرى في كلّ الاتّجاهات، لتحيط بالعرض وتصاحب الوصلات الّتي تقدم الأحداث في توالٍ وتسلسل والّتي تسمّى بالقرائن التّحديديّة.

عندما يقدّم نص للتلاميذ ويطلب منهم أوّلا قراءته قراءة صامتة؛ فالتلاميذ يقومون في البداية بتشغيل العمليّات المعرفيّة الدّنيا من رؤيّة الكتابة، وتعدّ الخطاطة عمليّة حركيّة تعمل على فكّ رموز الكلمات، أي: التّشفير بالعيون ثم قراءته داخل النّفس؛ أي: استنطاقها تكون نفسيّة بحتة وهي عمليّة متفاعلة ومتكاملة بين الرؤيّة والاستماع الذّاتي؛ أي هي علاقة ديناميكيّة ذاتيّة نفسيّة قبل إدخالها إلى الذاكرة.

إذ تعدّ المرحلة الأولى مسحا ضوئيّا للنّص مهما كان شكله وحجمه، وتسمّى: عمليّة التعرّف؛ لأنّ هناك استثارات تثير الجهاز الضوئيّ منها العنونة؛ مثلا: نص (من لوحات من

1- روبرت دي بوجراند، النّص والخطاب والإجراء، ص 16 و17.

صحراء بلادي) المدخل الرئيس في هذا النّص هو الصحراء، ويختلف التأثير المبدئي للمصطلح حسب تلميذ الشّمال الّذي يتلذذ ويتشوق للون الأصفر الذهبي والكثبان الرمليّة لصحراء؛ والاستجمام واللّعب فوقها، بينما تلميذ الجنوب الّذي يتخذه مدخلا مباشرا ليحاكي حياته.

يتوقف التلاميذ حول المدخل (الصحراء) لاستذكر المفهوم، أي: ربط المدركات السّابقة باللاّحقة، ونجد أهمّيّة الخطاطات في نقل المعلومات بسرعة وفهمها مهما كان النّص صعبا وغير واضح؛ لأنّها تهتم بالتّركيز والتعرّف على العناصر الأساسيّة المرّاد تلقينها للتلاميذ فقط، فالتلميذ الصحراويّ تغنيه هذه الخطاطات وتجعله سريعا في تذوق المعارف تنشيطه، وتلميذ الشّمال تجعله يفهم المصطلحات بواسطة التعلّم ويقوم بتخزين المعلومات الجديدة في الذاكرة، وسنقدّم هذا النّص (لوحات من صحراء بلادي) في شكل خطاطة دلاليّة.

النّص

تحركت الحافلة ببطء تشق شوارع المدينة الّتي لا يزال يخيم عليها الهدوء، ثم أخذت تسرع بين النخيل المصطف على حافتيّ الطريق؛ كأنّه الجندي الواقف لتحية موكب يمرّ به. كانت كل نخلة تحمل في رقبتها عقدا من عراجين التمر وكأنّها تقول لكل من يمر بها: أُنظر فهل تجد شجرة أجمل منّي أو إنتاجا أحلى من إنتاجي؟

وعندما ارتفعت الشّمس في الأفّق كنا قد تركنا مدينة ورقلة بمسافة بعيدة، وأصبحنا على الطريق المستقيم المتجه إلى الغرب وسط الصحراء الواسعة، وكان يصعد التّلال مرّة، وينحدر مرّة أخرى.

وما كادّت كرة الشّمس الملتهبة تشرق فوق الكثبان الرّمليّة حتى ارتفع في حافلتنا صوت رخيمٌ ولكنّه قويّ، يجوِّد القرآن الكريم. تواصلت الرحلةُ، وكنّا نرى من حين لآخر لافتة تحتوي على صورة جمل، وفي بعض الأحيان كُنّا نرى في الأفق حفّارةً من حفارات النّفطِ وحولها مجموعة من الخزانات الكبيرة البيضاء الّتي كانت تظهر لنا صغيرة من بعيد.

وبعد أن استغرق السّفر ساعتين ظهرت لنا علامات الحياة، فأصبح في وسعنا أن نرى واحة "غردايّة" من بعيد.

وفي مدخل المدينة، استقبلتنا فرقة شعبيّة يرتدي أفرادها ألبسة ملوّنة أو بيضاء، أخذوا يديرون بنادقهم ذات الأفواه الواسعة فوق رؤوسهم، ويقدمون نوعا من الرقص الحربيّ على نغمات الطّبل والمزمار.

وفجأة اِنحنت جميع البنادق وانطلقت منها النّيران دفعة واحدة بصوت يصمُّ الآذان. فأثارت سحابة كثيفة من الدّخان. وتكرَّر ذلك حواليّ عشر مرّات أثناء مشاهدتنا لأقسام المصنع ثم خُتمت زيارتنا له بتناول مشروبات منّعشة.

وبعد ذلك تحركت الحافلة نحو مدينة (غرداية) حيث قُمنا بجولة عبّر سوقها الكبير وأزقتها الضيقة ومسجدها العتيق. وبعد الظهر، قمنا بزيارة "بني يزقن" أحد أحياء المدينة المتميّز بمنازله البسيطة والنّظيفة ذات السّقوف المسطحة. وقد أعجبنا بمسجدها الّذي ظهر لنا أنّه أجملُ مكانٍ في الأرض.

وفي المساء، أخذنا أماكننا في الحافلة، وأسرعنا بالعودة إلى "ورقلة" وقد تركت هذه الرحلة أجمل الأثر في أنفسنا.

التّحليل

يتركّب إطار النّص من عقدة مركزيّة وهي (لوحات من صحراء بلادي) فإنّه يحاكي لنا إحدى مناطق الجزائر الشّاسعة، وهي منطقة الجنوب وبالضبط واحة من واحات جنوبنا الكبير؛ وهي (واحة بني يزقن) الّتي تقع في ولايّة غرداية،

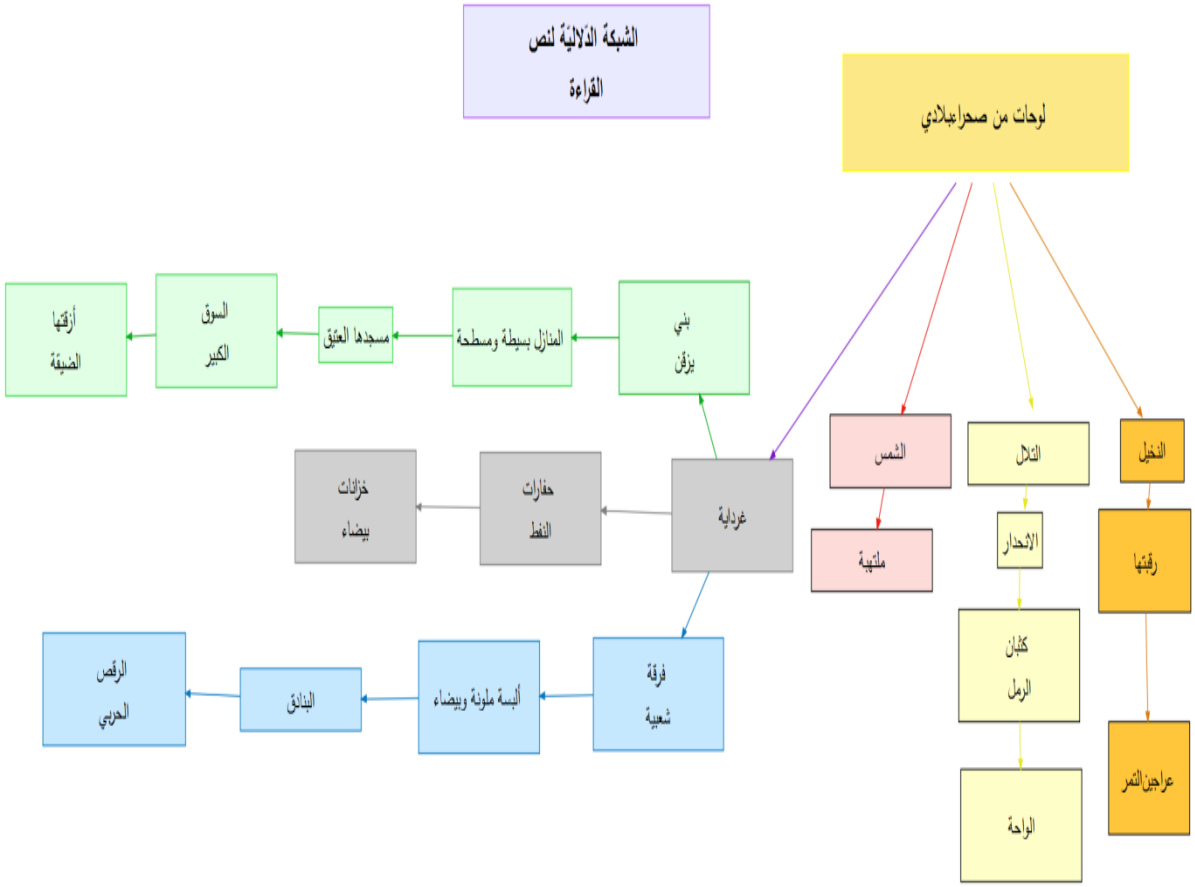
المدخل (الإطار= لوحات من صحراء بلادي) وتتفرع إلى هيئات وأحداث وأعمال ووسائل، وحسب الفقرة الأولى –العقدة (لوحات من صحراء بلادي) تعرض لنا هيئات في دلالات (النخيل/ عقد/ عراجين التمر) ونجد منها بعض الهيئات الأخرى منها (الحافلة والطريق والجندي الواقف والشجرة) هذه الدّلالات تتخذ إطارات أخرى لتنشط مفاهيم وأحداث أخرى منها المواصلات/ الأمن والطبيعة بصفة عامة.

ونرى من خلال الفقرة الأولى، أنّ النّص يقوم بإحداث تفاعل بين الحالات التّتابعيّة لمضمون العقد؛ فنجد هناك التلاميذ مثلا في هذه الفقرة يوزعون انتباههم توزيعا انتقائيا ليجسدوا حالات وظواهر واقعيّة. فمفهوم الصحراء موجه قويٌّ إلى النّخيل والتمر؛ لأنّه البلد المنتوج له؛ فهذه القرائن

قويّة جدا لتعبّر عن الصحراء، وهي قرائن إما معيشيّة أو ملاحظة أو استعادة من الذاكرة، فالمعيشة ناس الجنوب، والملاحظة وسائل الإعلام منها التلفاز والوسائل الرقميّة الحديثة واستعادة من الذاكرة إما بتذكر الشّكل أو الذوق أو اللّمس... فمفهوم الصحراء هو تفاعل إجرائيّ نشيط تفاعليّ، يقيم عدّة روابط وتشعبات في العقل البشري.

يمثّل نص (لوحات من صحراء بلاديّ) نصا وصفيّا، ومركز الضبط (العقدة الرئيسة) في عالم النّص، وقد عرّفنا عالم النّصي أنّه التّوازي الإدراكيّ، وهذا ما جسده هذا النّص في معظمها تصوّرات للشيء والموقف ويتم تشغيل عدّة اتجاهات في شكل وصلات متدفّقة مع تكرار وجود أنواع من الوصلات مثل: الحال والصفة والمثال والتّخصيص، وكلّ ما يحيط بهذا النّص من أنماط المعلومات العامّة هو الإطار Frame.

تعدّ هذه الخطاطة إجراء ذا كفاءة في إعادة استعمال المعلومات الّتي شمل عليها نص "لوحات من صحراء بلادي" باستخراج المفاهيم المتعلقة بمركز الضبط (الصحراء) من بحث العلاقات بين المفاهيم التّحتيّة والمخزون الذّهنيّ مثلا عن طريق استعمال الانتشار الموّسع أو التذكّر والإخبار والتّلخيص والتّقويم، وجاء المقطع الاستفتاحيّ في صورة حركة وموجهة لإثارة انتباه القارئ وتتبع الأحدث في كلمة (تحركت الحافة) وتأتي الأجزاء الأخرى للنّص والّتي صممنها في خطاطة لتطوير العلاقة المفهوميّة وإبراز مكوّنات الإطار (الصحراء) بالمعلومات وعرض الصفات والمواقع والأجزاء، الصفات مثلا: المصطف، أجمل، الواسعة، الكريم،...) المواقع (طريق غرب وسط الصحراء ورقلة غرداية، بني يزقن) والأجزاء (وهي النّخيل والنّخلة والشّمس والكثبان الرّمليّة وفرقة شعبيّة والرقص الحربيّ..)



الشكل رقم 65: خطاطة مفاهيمية لنص القراءة: لوحات من صحراء بلادي.

نرى أن الخطاطة في نص (لوحات من صحراء بلادي) ركّزت على الدّلالات التى نجدها في صحرائنا، فالعمليّة الّتي تشتغل في الفقرة الأولى هي تجاور المفاهيم بين الصحراء= النّخيل والتلال والكثبان الرمليّة، وكذا الشّمس الملتهبة.

إنّ الوصول إلى الكفاءة المطلوبة، وحسب المعجم هو التعرّف على منطقة من المناطق الجزائرية وبما تمتاز به، لأنّ اللّوحة هذه تعتبر كالقسم الأعم والتّعميم بفضل السّمات والخصائص الّتي يمتاز بها صحرائنا من شاسعة ومناخ ملتهب وكثبان من الرمال والواحات والنّخيل هي القسم الخاصّ. وبالإضافة إلى التعرّف على تقاليدنا الصحراويّة من رقص حربيّ وملابس بيضاء وبنادق تقليديّة، كلّها تعبّر عن الفلكلور الخاصّ بواحة بني يزقن.

2. القرائن ومحور الارتكاز

تمكّننا الخطاطة التّركيبيّة من بناء إجراء نحلل به الوسائل والغايّات، ويعمل النّص في البداية على فكّ الخلافات وتعيين النّقطة الأوّلى أو الحالة الكبرى، ونسمّيها بنقطة الاستهلال أو مركز الضبط والنّقطة النّهائيّة أو المشروع؛ وهي توالي الأحداث وتتابع الوصلات، وتسمّى: حالة الغرض. وإنّ الوصول إلى كفاءة النّص يتمثل في عدم تكرار العناصر الّتي ذكرت والمضي من الأمام والخلف ومن الأعلى إلى الأسفل ومن الأسفل للأعلى؛ إذا هناك توزيع الأدوار وتوزيع المعانيّ في خطاطة تسلسليّة مترابطة، فالمتكلم Speaker ويمثل المخاطب Adresee، فالمخاطب يعتبر المنتج Producer والمنّشأ للنّص (هو ضمير) متميز في إنتاجه لنصه؛ لأنّه يعرف المخاطب هم المستقبلين Receivers لنصه، والخطاطة كإجراء يسهل لنا تتبع الأدوار عن طريق قرائن مرتكزة بالضبط الارتكازي (الصحراء) في هذا النص. إنّ الانطلاقة أو البدء في الخطاطة عند تعيين محور الارتكاز يبدأ بظهور مسلك الغرض في النّص، وتبدأ القرائن بالظهور مصاحبة للأحداث الّتي يريد المخاطب الإفصاح عنها. فيبدأ التّنشيط من إثارة مفاهيم لها علاقة إيجابيّة بمركز الارتكازي (الصحراء) ويبدأ التّوسيع وجريان الأحداث –القرينة الأولى الّتي يثيرها عالم الخطاب هو الحركة والوجهة الّتي ترسم في ذهن المتلقي وتنشيط تفكيره وهي (تحركت الحافلة ببطء تشق شوارع المدينة الّتي لا يزال يخيم عليها الهدوء، ثم أخذت تسرع بين النّخيل المصطف على حافتيّ الطريق لتحية موكب يمرّ به. كانت كلّ نخلة تحمل في رقبتها عقدا من عراجين التّمر وكأنّها تقول لكلّ من يمرّ بها: أُنظر فهل تجد شجرة أجمل مني إنتاجا أحلى من إنتاجي) أثارت هذه الفكرة بانطلاقنا من المركز الارتكازي قرينتين مترابطتين وهما "النّخيل" و"النخلة" ولكن المنتج انطلق من خلفيّة الأحداث وتحدث عن حركة الحافلة ثم الشّوارع، وعاد إلى إبراز سرعة الحافلة في السّطر الثّالث بتوظيف قرينة السّرعة. فاتخذها مفاهيم لإثارة النّشاط الإنسانيّ في توسيع الأحداث ولم يفصح عن الرّحلة والسّفر فالفقرة الثّالثة تكلم عن السّفر، والفقرة الأخيرة عبّر عنها بمفهوم الرحلة، ولكن هذه المفاهيم فيها تتفاعل داخليّا لتشكيل النّص، وتعبّر عن خطة الكاتب في تقديم العرض؛ فهذه القرائن تعبّر عن مرحلة متطورة لا يمكننا الانطلاق منها؛ بل تمثّل عناصر مفعلة وتوسيع الأحداث وواصلات بين الضبط الارتّكازي الصحراء والمداخل، وهي النّخيل والنخلة.

ومن الواضح، من خلال الفقرة نعتبر الحافلة والمدينة كلّها عناصر سلبية انطلاقا من الضبط الارتكازي، ولكنّها تمثل انتقاء طبيعيّ شخصيّ للمنتج الخطاب ليرسم لنا الوجهة ويصف الطريق السالك في الوجهة.

يمثل النّص المقدّم في خطاطة تصميما يكون فيه الإبداع مفتوحاً عكس تتبع الفقرات سطحيا، وكلّ انحراف في السّطح ينجم عنه خطأ، وتنشد الدراسات الحديثة؛ أي: من النّاحيّة المعرفيّة الاهتمام بالمواضيع الوقائعيّة الّتي تمس المعرفة العلائقيّة الفكريةّ؛ لأنّها تعمل على تذكر الحقائق المشكلة بصفة قويّة ومرّنة. وجعل هذه الخطاطات الّتي يقوم بها المتعلم والمعلم قائمة على مجموعة من المرتكزات الإجرائيّة، ونذكّر أهمّها:[1]

1- القدرات العامّة على حلّ المشكلات بالمعنى المرّاد؛

2- المرونة عند التّصرف في الأعمال؛

3- القدرة على تفكيك أعمال كبيرة إلى أعمال صغيرة وبسيطة؛

4- القدرة على تركيز الاهتمام وتوزيعه بحكمة؛

5- القدرة على الحكم على كفاءة البدائل المتاحة وتأثيرها ومناسبتها؛

6- القدرة على بناء خطط ذات أهداف وتطبيقها ومراجعتها؛

7- القدرة على وزن الأهداف المتعارضة واتخاذ القرار بشأنّها؛

8- القدرة على تحليل أسباب الفشل والتعلم منها؛

9- التّفكير بمعونة العلاقات العلّية (العلّة-السبب- التمكين-الغرض)

10- التّفكير بواسطة التّعميم من مفردات الأمثلة؛

11- التّفكير التّدرجيّ (مثلا: تضمن الأقسام الأعم)؛

12- التّفكير القياسيّ (مثلا: تضمن الأقسام العليا)؛

13- التّفكير التّصنيفيّ (مثلا: تحديد الأقسام وتعيينها)؛

14- التّفكير بواسطة معلومات غير تامّة؛

1 - روبرت دي بوجراند، النّص والخطاب والإجراء، ص 555 و556

15- حساب الاحتمالات النّسبيّة وفرص النّجاح؛

16- مرتكزات التّكليف مع الأحداث غير المحتملة وغير المتوقعة؛

17- مرتكزات تعديل النّظم القائمة استجابة لما يحفز إليه التّفكير؛

18- مرتكزات المحتوى التّنظيميّ التّوحيديّ الاختزانيّ؛

19- مرتكزات الحكم، واستدامة الاهتمام والإعلاميّة؛

20- مرتكزات القدرة على المحاجة لدعم وجهات النّظر والمعتقدات؛

21- الاعتماد على النّفس بصدد المشروعات العقليّة من كلّ الأنواع.

إنّ هذه الخطاطات تمكّن المتعلمين من الارتقاء إلى المستوى الأعلى من أنواع المعارف والعمليّات الأعلى من المستوى الأدّنى من حقائق معيشيّة واقعيّة، وتكون الخطاطات عكس الحفظ الآليّ الّتي تقضى على التّفكير والاستدلال؛ فمن خلال هذه قدرات النّص واستثارة مواضيع نابعة من صميم المجتمع ومن الطبيعة والمحافظة على سلامة الأفراد والتربيّة الصّحيّة، وكذا غرس القيم التّضامنيّة والتّعاونيّة، وفتح له باب الاطلاع والثّقافة التقنيّة والتّكنولوجيّة، وهذا ما جسّد في الكتاب التّربويّ من التعليم الابتدائيّ السّنة الخامسة، ونحاول ذكّر بعض المواضيع الّتي تتميّز بها بعض النّصوص الّتي يتفاعل معها المتعلم (التجربة) والذاكرة أيّ التّفكير والاستدلال، ونعرض في هذا الجدول بعض المواضيع:

المحور	الوحدة	القيم	المعجم	النّص التوثيقي	المحفوظات
القيم الإنسانية	رسالة سلام	احترام الآخر..	الترادف	من الإعلان العالمي لحقوق الإنسان	الثعلب المتنكر
العلاقات الاجتماعية	من رأفة الفقراء الأصدقاء الثلاثة	التضامن مع الفقراء قيمة العمل والاجتهاد	الاشتقاق الرصيد الخاصّ بالتضامن	جمعيّة أمين	النملة

		وقيمة التّبرع			
التّوازن الطبيعي والبيئة	قصة الحيتان الثلاثة	المحافظة على البيئة البحرية	الرصيد الخاصّ بالبحار	الماء ثروة	الماء
الهويّة الوطنيّة	عاصمة بلادي الجزائر لوحات من صحراء بلادي	الاعتزاز بالتراث الثقافي المعماري الاعتزاز بالصحراء وتقاليدها	الرصيد الخاصّ بالمعالم الأثرية الرصيد الخاصّ بالصحراء	قصور الجزائر	نشيد لوطني
الصّحة والرّياضة	ابن سينا الطبيب الماهر رامي بطل السباحة والغطس	التعامل الإيجابي مع الأدويّة الرّوح الرياضيّة والتّنافس الإيجابي	الرصيد الخاصّ بالميدان الطبي	ألعاب القوى في التّاريخ الإسلاميّ	الرّياضة
غزو الفضاء والاكتشافات العلميّة	كوكب الأرض	التحسيس بالخطر على طبقة الأوزون	التعرّف على الكواكب	مذنّب هالي	القمر
الحياة الثقافيّة والفنيّة	حفلات عرس	الاعتزاز بالتراث الثقافي (أعراس، مهرجانات)	الرصيد الخاصّ بالأعراس	الأفلام السينمائية	الياسمين
الصناعات التقليدية والحرف	تصنعان من الطّين تّحفا	الاعتزاز بالحرف المحليّة وإعادة الاعتبار لها	الرصيد الخاصّ بالخزف	الفنون الإسلامية والخزف	النّجّار

الجدول رقم 08: تقديم بعض المواضيع المبرمجة في كتاب القراءة للسّنة الخامسة "كتابي في اللّغة" من التّعليم الابتدائيّ.

ونستنتج من الجدول، أن مختلف الدروس الّتي يقدّمها الكتاب المدرسيّ يجب أن تعبّر وتدمج بين التربيّة وعلم النّص، باعتبار أن تحصيل المعرفة –التّعليميّة والخلقيّة– لا يمكن أن يتم إلا بوساطة خطاب حَسَنَ التّنظيم، يقيس المهارة في امتلاك ما يريده فقط من الخطاب–الدرس– وهو ما يحمله من نشاط تفاعليّ، واستعماليّ للنّصوص المتعلمين ولا يقتصر فقط على المجال الأدبيّ، ووصف مفردات الظواهر اللّغويّة في عزلتها؛ حتّى ليتعذر الوصول إلى صورة واضحة للاتصال الموضوعاتيّ؛ بل المحتوى الّذي تحمله النّصوص يشكل مشروعا تربويا مركزيّا؛ لأنّه يحمل إنتاجا واستقبالا ذات كفاءة. والتّأثير والمنّاسبة يتطلبان كلّ القدرات العقليّة الإحدى والعشرين الّتي قدّمناها في المرتكزات الإجرائيّة، وإذا أعدّدنا مواضيع المقرر الدراسيّ على هذه المرتكزات العامّة للتفكير؛ بل بوصفها خطاطات، فالمعلم في المدرسة لا يكون مجرد ناقل للحقائق؛ بل يدفع التلاميذ إلى اكتساب مرتكزات التّفكير في عمومه. فهذا المقرر لا يهدف إلى الاستذكار في وقت الحاجة في كلّ المقاييس من رياضيات وجغرافيا وتاريخ وعلوم تقنيّة وتربيّة بدنية لا يتوقف الخطاب فقط في اللّغة.

يعمل المعلم على تشغيل عمليّات معرفيّة هادفة؛ فالمضمون الّذي تقدّمة الخطاطة ينصب تركيزها على مدى واسع ممكّن من المفاهيم المهمات (المواضيع) والمعلومات، ويعمل في الوقت نفسه على تنمية حصيلة من القدرات العقليّة؛ كالاستدلال والتّفكير والاستنتاج والتّخيل مثلا: موضوع الخزف والأوانيّ التّقليديّة يجب وضع المتعلم في صورة واقعيّة، منها تذكر الأوانيّ المنزليّة المصنوعة بالخزف والتراب ويتصور (التّخيل التصوّري) المادّة الصناعيّة ويربط صورة الأم والجدة الّتي تقوم بالحرفة من تراب وتشكيله في أشكال متنوعة فهو الاستدلال والتفكر في الحرفة، وبعد ذلك تقوم بتزينه وهو الاستنتاج الّذي يتلخص في ذهن المتعلم في الوجوب في المحافظة على هذا الموروث، وإنّ إعداد البرنامج المدرسيّ يحمل على عاتقه جملة من الأهداف؛ إذ «يجب للمواد التّعليميّة ألاّ تعدّ منتجات لا تقبل الجدل إذ تُزْدَردَ وتُلفَظ تحت ظروف ضاغطة؛ بل أن تعدّ أدوات نموذجيّة لتدريب القدرات العقليّة الّتي يحتاج إليها المتعلمون من أجل التّفكير والعمل النّاجحين في

مستقبل الحياة»[1] وعليه تكتسى المواد التّعليميّة هدف تعليميّ أيّ معرفيّ وتربويّ؛ لأنّ غاية المدرسة ليس تعليما جافا؛ بل إعداد مواطن صالح، وصقل جميع عمليّاته الذّهنيّة والعقليّة في الحياة ويطبق مختلف معارفة ومدركاته في تحسين وتطوير الحياة الثقافيّة والاجتماعيّة والاقتصاديّة...

النّص 2: مَسرحُ عرائس الجراجوز[2].

وجدت صناعة العرائس منذ قديم الزّمان. فقد كان القدماء يخصصون دميّة لكلّ حكايّة يريدون أن يحكوها. وبدل أن يقوم الأشخاص العاديّون بأدوار مختلفة على خشبة المسرح، كانت هذه الدّمى هي الّتي تقوم بالأدوار المختلفة. ولذلك صُنعت على هيئة الكائن الّذي يلعب الدّور على الخشبة. فهي إما في شكل حيوان أو في شكل إنسان.

وأنواع العرائس المستخدمة في المسرح كثيرة، فمنها عرائس اليدين، حيث يقوم مُحركَ العرائس بارتداء قفاز أبيض في يديه أما ستار أسود ويقوم بعدّة حركات فيتخيل المشاهد أن هاتين اليدين هما كائن حيٌّ بالفعل أو وردة تتفتح أو حمامة تطير أو أرنب يلهو.

وهكذا، فمع مهارة اللاعب وسهولة الصنع والثوب الطويل الّذي يغطّي ذراع محرّك العرائس القفازية نستمتع بحركات عرائس اليدين. ويستطيع كلٌّ واحد في منزله أن يستخدم قفازاته الشتّويّة الملوّنة ويرسم عليها أحيانا صورا مضحكة ويقدّم مشهدا مسرحيا بنفسه.

وقد عرف العرب قديما نوعا آخر من العرائس نقلوه عن الصينيين، هو مسرح خيال الظل. وقد سمّى بذلك؛ لأنّ الضّوء يأتي خلف أشكال العرائس فيرسم صورها على شاشة بيضاء يراها المشاهدون. ويمكن لأيّ شخص أن يصنع في منزله ستارا أبيض على باب مفتوح مضاء خلفه بمصباح قويّ، ثم يستعمل أشكالا من الورق المقوى أو يستعمل يديه ليقدّم مشهدا مسرحيّا.

ويقوم محرك الدّمى باستخدام العصيّ لتحريك أجزاء هذه العرائس الأراجوزيّة، فتتحرك الدّمى وحركة العصى وتعطى حركات بهلوانيّة ومعارك بين مختلف الدّمى ممّا يثير ضحك المشاهدين ويولد الإعجاب في أنفسهم.

---

1 – دي بوجراند، النّص والخطاب والإجراء، ص 557.

2 – كتابي في اللّغة العربيّة، السنة الخامسة ابتدائي، ص 148 و149.

إنّ عرائس المسرح التّقليديّ هي العرائس الّتي يتم تحريكها بالخيوط، وتسمّى عرائس (الماريونيت). وتحرك من أعلى المسرح بواسطة خيوط أو أسلاك قد يصل عددها إلى أربعين خيطا. وحينما يدخل أيْ شخص خلف خشبة المسرح، فإنّه يرى العرائس صامتة ساكنة ويشاهد اللاعبين وهم يتدرّبون، فيمضون الساعات والساعات في التدريب ليؤدّوا أعمالهم بمهارة ونجاح، حينما يقفون خلف الستار فيُحركون هذه العرائس مئات الحركات ليصنعوا مشاهد يتمتّع بها المتفرجون.

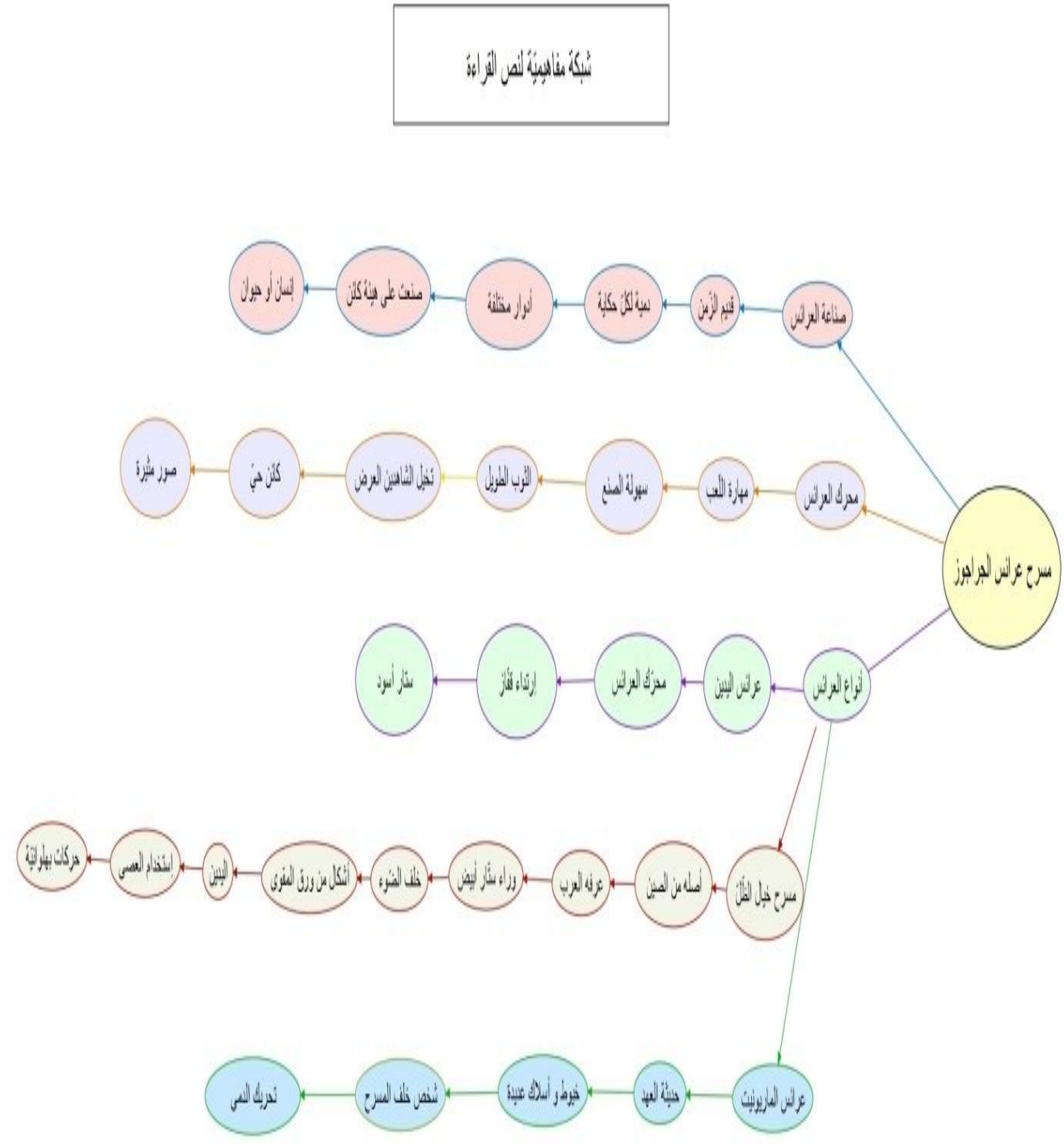
صمّمنا خريطة دلاليّة لقصة مسرح الجراجوز؛ إذ تحاكيّ قصة (مسرح الجراحوز) الّتي تنتمى إلى ألعاب قديمة في التّراث العالميّ، وتشكيل خطاطة القصة، فإنّ مركز الضبط تمثل أغلبها تصوّرات الحدث والعمل الّتي تعمل على توجيه الوصلات، ويتم ذلك بإبراز عناصر مشكلة للنّص القصصيّ من العلة والسبب والتّمكين والغرض، والنّمط الغالب لسرد المعلومات في حالة استعمال حقيقي هو المشروع Schema.

تعمل الخطاطة بالانتقاء والانتقال في مسالك متشابكة بغية البحث عن الوقائع؛ بحيث يجمّع النّص كميّة هائلة من التّفاصيل الّتي لا صلة لبعضها ببعض والزائدة على الحاجة، وبهذا تمثل الخطاطة كفكرة عامّة متينة تنتقى العناصر الأساسيّة والمهمة للمحور ما، ولا نثقل التلميذ بكلمات لا تخدم النّص ولا يستوعبها ويشعر بالملل والضجر. وتكتسى الخطاطة نوعا من التّنظيم في ترتيب الأحداث والأعمال والمواقف والأشياء والأغراض والمهمات في عالم النّص، وكلّ هذه العناصر تمثل مقومات لها تأثير معين على النّظام السّطحيّ الظّاهر للنّص.

ونرى حسب التّركيب السّطحيّ للنّص أنّ المدخل الضّابط (مسرح عرائس الجراجوز) باعتبار أنّها مادّة معروفة؛ فنجد منه عدّة مخارج تمثّل مدخلات للعناصر اللاّحقة.

إنّ المتأثرين الأساسين في هذه اللّعبة (مسرح عرائس الجراجوز) امتد انتشارهما إلى مجموعة من التّرابطات –الانتشار الموّسع– وخرجت منه ثلاث مخرجات Outputs وإنّ هذه المفاهيم تنشط وتخطط على صورة تعبيرات عند إنتاج النّصوص، أو يعاد تخطيطها عند استقبال النّص، ويصبح الكثير من المواد بسبب التّنشيط الموسع أنشط من المحتوى المباشر الّذي تتناوله العبارات والنقطة الّتي يبدأ فيها توسيع التّنشيط في أغلب النّصوص التّربويّة من العنونة، وهذا ما يقدّمه هذا النّص

فمركز الضبط في هذا النّص من الكتاب المدرسيّ من التعليم الابتدائيّ (مسرح عرائس الجراجوز) جوهريّ في تنشيط وتفاعل المداخل الأخرى، ويبدأ التّوسيع في هذا النّص من نقط متعددة ويتجسد في هذا النص ثلاث نقط تستثار بطريقة متوالية "صناعة العرائس" و"محرك العرائس" و"أنواع العرائس" فهذه المسالك المنّشطة تدعم الالتحام وتتولد عنها إسنادات وهي (قديم الزمان– كل حكاية لها دميتها الخاصة–وتصنع في شكل هيكل يحاكي الإنسان أو الحيوان) والعقدة الثّانية تتولد منها (مهارة اللعب...) والعقدة الثّالثة تستثير عقد أخرى (عرائس الظل وعرائس الماريونيات) فتناول أي نص من النّصوص أو إنتاج نص من النّصوص، وخاصة في المجال التّربويّ يستوجب نظريّة لحلّ المشكلات؛ لأنّ عناصر المعلومات تعدّ حاضرة بالفعل في الذّهن، لكن الإشكال يرتبط بكيفيّة ربطها معا لتتناسب مع خطة ما أو موضوع ما. فبواسطة الخطاطة يتم توسيع وتنشيط قدر متزايد من المادّة المعروضة، فبواسطتها تقوم بالتّحديد وانتقاء المفاهيم المباشرة والخادمة للموضوع؛ حتّى في اللّسانيات التشومسكيّة نجد مركز، ويسمّى: **بالبؤرة** وهي نقطة الأساس في بناء العلاقات. فيسري على النّص حركة داخليّة ديناميكيّة اتصاليّة المخرج الّذي يمثّل المدخل في النّظريّة.



الشكل رقم 66: خطاطة مفاهيميّة لنص القراءة: مسرح عرائس الجراجوز

النّص 3: كوكب الأرض[1]

أنا كوكب الأرض أسبح مع كلّ الكواكب في الفضاء. وتسموننني الآنّ الكرة الأرضية تطلع الشمس كل صباح فترسل أشعتها على سطحي، وتبعث نورها في الليل ليعكسه كوكب القمر فضيا جميلا هادئ الضياء.

وأنا أرى الشمس ثابتة الحجم في جميع الأيام. أما القمر فيبدأ هلالا، ثم يكبر ليلة بعد ليلة إلى أن يستدير، ثم يعود ليصغر ويصغر. وحول القمر تلمع النجوم في السماء، وتمتلئ بها القبّة الزرقاء، فتبدو جميلة ساحرة.

وكلّ كوكب له اسمه، وله حركته، وبعض هذه الكواكب كبيرا جدّا، ولكنها تظهر أمامي صغيرة في حجم الزّهور الّتي تنبت في حدائقي، والأسماك الملونة الّتي تلعب في قنواتي. كوكب الزّهرة وكوكب المرّيخ وكوكب المشتري وبقية الكواكب التّسعة الأخرى، تدور حول الشمس مثلي تماما. أنا الأرضُ، حين أدور حول الشمس مرّة كل عام، تأتي فصول السّنة، الشّتاء فالربيع فالصيف فالخريف.

ولم أكن مشغولة دائما بإخوتي الكواكب، فعلى سطحي تعيش الطّيور والحيوانات، ويحيا الناس: البيض والصّفر والسّود. يأكلون ويشربون ويعملون، وينامون، ويتحركون، ويعبدون الله.

وقد أحاطني الله بطبقة من الهواء تجعلني كوكبا مميزا. ومن دون هذه الطبقة تصبح الحياة مستحيلة على سطحي. وهذه الطبقة هي الّتي تعطي السماء هذا اللون الأزرق الصافي.

وهذا الجو الّذي يحيط بي ولا يوجد في الكواكب الأخرى، يحمي الكائنات الّتي تعيش على ظهري من الأشعَّة الّتي ترسلها الشّمس، كما يحميها من الأجسام الضّخمة الّتي تسقط من الفضاء البعيد.

فانظروا إلى بديع صُنع الله كيف حماني بهذا الحزام الواقي. ولكن هذا الحزام إذا أصابه خلل فإنّ أشعّة الشمس الضّارة تمرُّ وتصيب الإنسان فتسبّب له الأمراض الخطيرة، كما تؤدي إلى نقص المحاصيل الزّراعية ونقص الأسماك في البحر.

1 – كتابي في اللّغة العربيّة، السنّة الخامسة من التعليم الابتدائي، ص 118و119.

وانظروا إلى ما أعطاني الله من قوة على مسك الأشياء. فأنا كالمغناطيس أجذبُ الأشياء وأمسكها. وهذا الجذب هو الّذي يساعد السّكان على الالتصاق بي حيثما كانوا. ألم تروا التفاحة حين تسقط فإنها تسقط فوق سطحي لأنّي أجذبها. ولا يستطيع شيء أن يتخلص من جاذبيتي إلا إذا كان سريعا جدّا مثل الصواريخ. هذه أنا أمُّكم الأرض فحافظوا عليَّ يا بني الإنسان حتّى تعيشوا في أمان.

ينتمى نص "كوكب الأرض" إلى النّصوص العلميّة، يشكل هذا الرأس أو العنصر الضبط حالة علميّة واقعيّة، يجسد ظاهرة علميّة –العنصر الضابط– وبأدلة علميّة واقعيّة في شكل وصلات لأحداث علميّة موجودة ملموسة، ويغلب النّمط فيه التّتابع والتّرتيب، يقدّم الإطار علة وتأتي الوصلات لتفسيرها وربطها بعلاقات واقعيّة وصريحة. وتظهر الكفاءة في إبراز هذه الوقائع وعرض طريقة تفاعل بين النّص والمتذوق –المتعلم– تكون القرائن هادفة ومفهومة ومفاعلة لجميع القدرات العقليّة.

يعطى لنا النّص العلميّ انطباعا جافا وصعبا في تخزين واكتساب الدّلالات، خاصّة تلاميذ الابتدائيّة، وبهذا تكون الخطاطة وسيلة مثلى لسرد المفاهيم الخاصّة والمشروع المرّاد تلقينه للتلاميذ؛ فصياغة النّص العلميّ في خطاطة له أثر إيجابيّ في سرعة الفهم واكتساب المفاهيم وحفظها واسترجاعها.

يمثل المفهوم الضبط، أيّ المدخل المشار لها بعقدة (كوكب الأرض) بداية النّموذج أو الإجراء ومن المخرجات للعنصر الضبط، ويمثل نهايّات وبداية الاستثارة والتّنشيط الموّسع ينتشر ويشكل لنا أرّبعة عقد (الفضاء) و(دوران الأرض حول الشّمس) و(عيش الكائنات) و(طبقة الأوزون) فهي تمثل مدخلا تتابعيا في حالة وصف الأحداث وتجميع العلاقات والربّط بين المفاهيم؛ فالعقد أيّ المشروع الأولى تستثير هيئات (الكرة الأرضيّة) وأحداث (طلوع الشّمس) وتتابع الأزّمنة وتخطيطها من (النّهار) و(القمر) و(الليل). والعقدة الثّانيّة المعبّرة بالمشروع (دوران الأرض حول الشّمس) تتعاقب فيه الأحداث، وتتالي في إبراز الخطط من (تعاقب الفصول) لمخرجات (الشّتاء) و(الربيع) و(الصيف) و(الخريف) بينما الانتشار الثّالث الّذي يؤطر مشروعا لجملة من الأحداث والهيئات تأتي فيه عقدة (تعيش فيها الكائنات) تستثير عقدتي (الناس) و(الحيوانات) كهيئات

وتعرض لنا العقد المتتاليّة أو التتابعيّة في رسم الخطط وتمثّل في وصف عقدة (هيئة) عقدة (الناس) من بيض وصفر وسود. ويمتد الانتشار الموسع ليقف عند العقدة النّموذجيّة في عرض لنا (طبقة الأوزون) وتستثير العمل وحدثها الوقعيّ وعلى الحياة الكائنات أجمعين من نبات وإنسان وحيوان، وهنا يبرز المشروع عقدة (الغرض) إذ تثير عنصر أو عقدة (الحماية) تمنح اللّون الأزرق وهو لون الحياة وتمنح اليخضور، ولكن تثير عقدة المرض؛ فإذا أصيبت المشروع "طبقة الأوزون" ستتدمر الأرض فيجب وضع خطط لتفادى الكارثة.

تمنح الخطاطة لنص (كوكب الأرض) تفعيل العناصر في الوجود والتّهيئة الحسيّة وعمليّات الانتقاء الفعّال، واتخاذ القرارات الّتي تثير الانتباه لمتقبل النّص (المتعلم) يسمح هذا الإجراء بوضع خطة متناميّة تضبط لنا التنبؤ بالوقائع، الّتي تعيننا في تجميع الخطاطة وبنائها.

وتعدّ الخطاطة نموذجا حيّا لإعادة البناء والإنتاج في تطورها ونماءها تمرّ بعمليّات جدّ مهمة في مراحل تشكيلها، فلا ينفصل عنصر عن بعض عن سياقها الزّمنيّ، وسبّق أن ذكرنها ونجد مقسمة إلى أرّبع مراحل: مرحلة التّخطيط Planning ومرحلة التّجريد Ideation ومرحلة التّطوير Developement ومرحلة التعبير Expression[1]

ونحاول أن نقدّم هذه المراحل في هذا النّص (كوكب الأرض) تتجسد المرحلة الأولى الموسومة **بالتخطيط** في غرض المبتغى منه هو غرض علميّ يعرض لنا معلومات علميّة عن كوكب الأرض ويستوجب في ذلك رسم خطة نموذجيّة محكمة الاتصال لا في المفاهيم بل ربط المفاهيم والعلاقات لإنتاج نص. والمرحلة الثّانيّة **التّجريد** تقوم بالبحث عن المراكز الضّابطة والتّفريعات، تمنح قدرة الإجرائيّة المتفاعلة داخل العقد، وتتمثل في العقدة الرئيسيّة (كوكب الأرض) وتتفاعل وتنتشر للإحاطة بالأرّبع العقد الآتيّة (الفضاء) و(دوران الأرض حول الشّمس) و(تعيش فيها الكائنات) و(طبقة الأوزون) فالمفهوم المجرد عبارة عن تكوينات من التّصوّرات والعلاقات المنشّطة تنشيطا ذاتيا والّتي توجد في أساس السّلوك الخالق للمعنى، فعمليّة التّجريد تتم مسحا

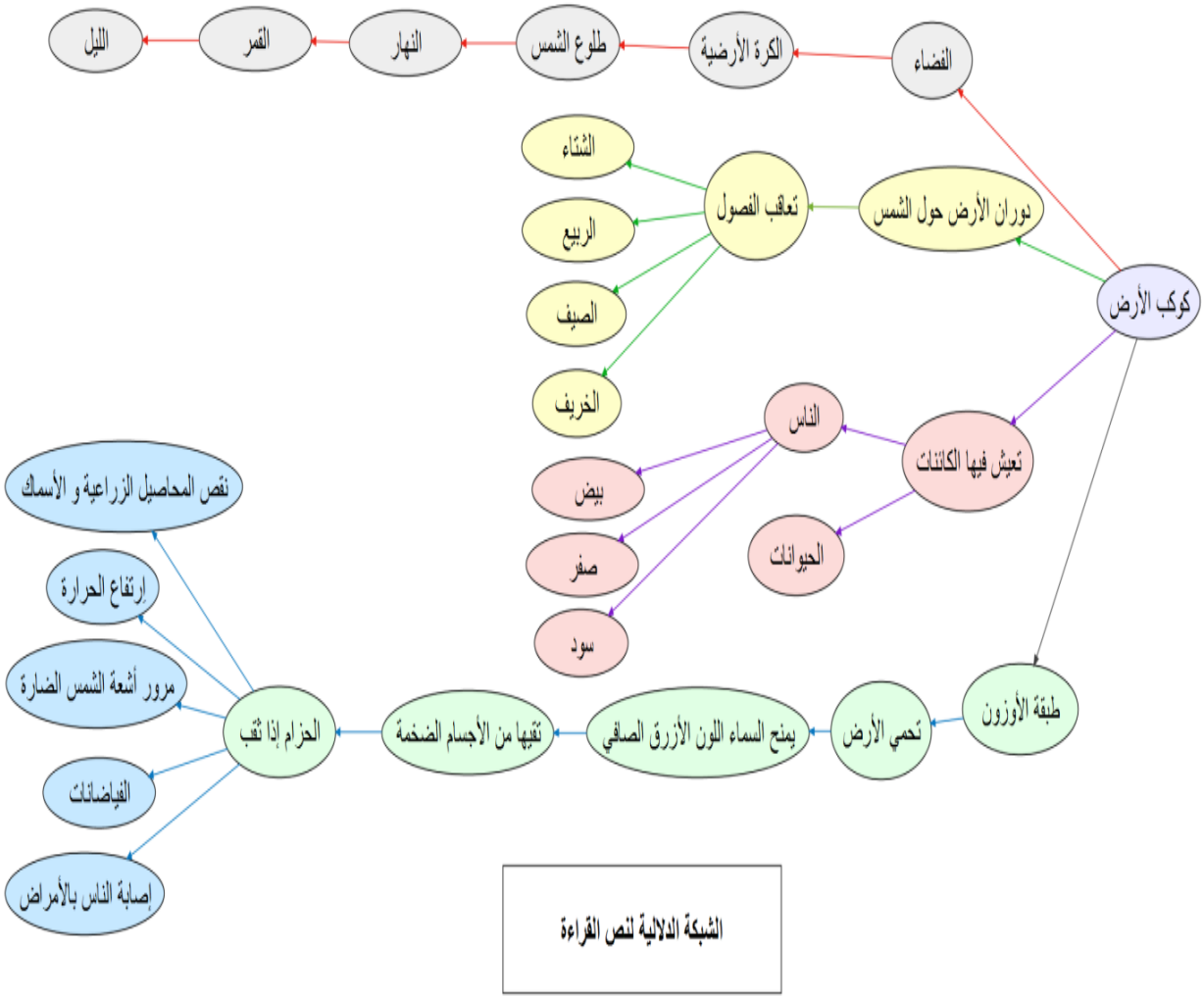
1 – روبرت دي بوجراند، النّص والخطاب والإجراء، ص 424.

تنشيطيا لتبين العلاقات، وترد في شكل تقريرات إخباريّة يتجّه التّجريد إلى مخزون الوقائع المرتبطة بموقف ما أو سياق حدثي ما.

لا تستدعى المرحلتان الأوليتين من الإنتاج: **المشروع** (التّخطيط) **والتّجريد**، الاعتماد على اللّغة فالمادّة الأوّليّة المتضمنة في إنتاج النّصوص في جوهرها عبارة عن مجموعة من المعلومات تربط بين نقط ومسالك لتحتوي كلّ المفاهيم والعلاقات والصور الذّهنيّة وحالات العالم (ماضيا وحاضرا ومتوقعا) ثم العواطف والأحاسيس والرغبات والشّهوات... فتأتي نظريّة الملائمة لتجتمع بين كلّ هذه العناصر وتلم بعضها ببعض وبين استعمال التّعبيرات اللّغويّة في عمليّة عقليّة ألا وهي حلّ المشكلات. وذلك في اختبار السبّل والطرق وتنشأ خلاله طرق التوصيل أو المسالك لتصل نقط المعلومات للوصول إلى الالتحام Coherance ولتنشأ بين هذه النقط والتّعبيرات السّطحيّة للوصول إلى السّبك Cohesion. ويظهر الانتظام على السّطح مثل السبك في البحث وطريقة التوصيل والترابط في خطاطة تستلزم هذه المعلومات التوصيلات والترابط؛ أي: كل هذه العمليات أن تكون له مراكز الضبط Control Centers، وتتفرع وتحدد في ما بعد اتجاهات وطرق التوصل وتختلف الربط من القسم الأعم إلى القسم الفرعي. ومن عناصرها الكبرى إلى العناصر الصغرى، ويمكن التّناوب حسب التّجاور والاتّجاه عكسيا، فكل هذه العناصر تلتحم سواء داخليّا لتنتظم خارجيّا خطاطة دلاليّة أم تركيبيّة؛ كإجراء لإنتاج نص من النّص.

وتتوّج المرحلة الثّالثة **التطوير** بمختلف النّتائج المتحصل عليها في مرحلتيّ الخطة والتّجريد، تكون هذه المرحلة مهمّة؛ لأنّها لا تبقى على الشّكل المحدد ذو أصالة؛ بل تتطور، وتستمر مراكز الضبط في الانتقال (الكرة الملتهبة) و(تعاقب الفضول) و(الناس) و(الحيوان) فالخطاطة تمثل فكرة عامّة لنص تام التّماسك ويقبل الامتداد والتطور، وبالتوالي للحالات الصغرى والكبرى فالتطور يتم بفضل وصلات مثل: التحديد: Specification والمثالInstance مثلا "طلوع الشمس" –"النهار" و"القمر–الليل" وتعاقب الفصول "الشتاء والربيع والصيف والخريف و"الناس– بيض وسود وصفر" فهذه العناصر تمثل قنوات رئيسية في إنتاج النّص وهو ما يجسد العناصر الّتي ذكّرناها عند الاستدعاء من إطار والمشروعات والخطط والمدوّنات؛ فهي تعتبر قنوات لتعميم التّنشيط من عقدة تنطلق إلى عقد أخرى ويمتد الانتشار.

ونجد عنصر **المشروع** الّذي يعبّر عن تهيئة الإجراء، وترتيب الأحداث والأعمال كما ينوى المنتج للخطاطة فيمكن أن ينتقل من العلل ثم الأسباب أو العكس، ومنها يختص ببعض المرتكزات النّموذجيّة كالتّحرك بين الأعلى إلى الأدّنى ومن المركزيّ إلى الهامشيّ ومن المتحرك إلى السّاكن....



الشكل رقم 67: خطاطة مفاهيميّة لنص القراءة: كوكب الأرض.

ثالثا: تحليل الخطاطة التّركيبيّة للنّصوص

1. المؤشرات: انطلاقا من الفقرة الأوّل نجد الحالات البدائيّة (رأس الفعل) ترمّز إلى حركة موجّهة بالهدف منطبقة على شيء، ونجد الفعل المعبّر عن الحركة يحمل انصهار الفعل لحركته (تحركت الحافلة ببطء تشق شوارع المدينة الّتي لا يزال يخيم عليها الهدوء) الفعل تحرك وهو رأس الفعل ويسمّى "المسلك" حسب اصطلاح (طالمي) Talmy «الخط الّذي يتبعه الشّيء الرسم أو الموضع الّذي يحلّ فيه إزالة الشّيء الأرضيّة»[1] ويعبّر عنه في اللّسانيات النّصيّة بمركز الضبط أيّ الحالة الكبرى، ويقوم بحركة اتّجاهية الفاعل والمفعول.

ويتطلب من أي مستعمل لغة من اللّغات البشريّة نوعا من التّركيب أو البناء، وهذا الإنجاز الّذي قدّمه في أوّلى مراحل علمنة اللّغات البشريّة هو (فردنياند دي سوسير) في حديثة أنّ لكلّ اللّغات البشريّة نظام تتشكل وفقه مستويات: المستوى الصوتيّ والمستوى الصرفيّ والمستوى التّركيبيّ والمستوى الدّلاليّ، ويأتي في القرن الواحد العشرين العالم الأمريكي تشومسكي الذي أحدث نقلة نوعيّة في الدرس اللسانيّ، لتقديمه مفهوم القدرة أو الملكة الّتي يمتلكها جميع البشر، أي وجود جينوم خاص باللغة في الدّماغ، الذي يمكن الإنسان من اكتساب ما لا نهاية من الجمل وتشكيل تراكيب ما لا نهاية منها وفق علاقات منطقيّة تأويليّة، والنّظريّة المعرفيّة ينظر إلى التّركيب على أنّه تفعيل والانتشار الموسع بين العلاقات والمفاهيم ولا يوجد فاصل بين المعجم أيّ الدّلالة والنّحو، بل إنّ الاسم والفعل والصفات والظروف وحدات معجميّة مثّلها مثل الكلمات المجرّدة والمحسوسة من أسماء الأشخاص والنبات والضمائر.

تعدّ عمليّة **التخطيط** (مرحلة التخطيط) حساسة؛ لأنّها عبارة عن تصوير لبعض أعمال المخاطب من دون الالتقاء معه؛ لأنّها تقوم باستخراج البنية التحتيّة الّتي تتفاعل في الأحداث الكبرى في المواقف الاستعماليّة للنّص حسب رغبات المتكلم؛ لأنّ النّص في (لوحات من صحراء بلادي) المتحدّث يريد أن يأخذنا في مغامرة واكتشاف لوحة من صحرائنا الشّاسع.

1 – كلود حجّاج، بُنَاة اللّغة، ص 86.

نعترف في هذه الدراسة أن الوقوف عند جملة ما لا تستطيع أن تمنحنا فهما أعمّق لمضمونها، على عكس النّص؛ لأنّه يساعدنا على تنظيم الأحداث والمواقف إلى ما وراء حدود الجملة، وتمكّننا من الوصول إلى الكفاءة وإنجاز خطاطة في صيغة إجراء يحمل كلّ الدّلالات والتراكيب الّتي يستطيع النّص الإحاطة بها. ولتشكيل الخطاطة وترابطها بالوصلات الّتي تمثّل همزة نقل وتوسيع المفاهيم، فكلا الخطاطات الدّلاليّة والخطاطات التّركيبيّة ترتبط بفضل وصلات وهذه الوصلات المسمّاة: بالمؤشرات تساهم في تفعيل هذا الإجراء؛ لأنّها تحدّد الوضع المطلوب للعلاقات، وهذه المؤشرات تتعلق بما يلي: البدء والانتهاء، الغموض، عكس الحقيقة، قوة الوصلة، وسنقوم باستخراج هذه المؤشرات من الخطاطة الّتي صممنها لنص "لوحات من صحراء بلادي" وهي:

1.1. مؤشر البدء- Indice D'initiation يمثل هذا البدء في اشتغال الإجراء واستخراج المادّة الأساسيّة في بداية الخطاطة، والتعرّف على لوحة من لوحات الجزائر، ألا وهي (الصحراء) فنقطة التّشغيل، هي المدخل Input قد بدأت وخرجت Ouput في توزيع ترابطتها يعبّر عن بداية الحركة.

2.1. مؤشر الانتهاء– Indice De Terminaison يدل أنّ العلاقة انتهت بطرق قوة أو واصلة مثلا في الجملة (لوحات من صحراء بلادي) لوحات انتهت مهمتها باستثارة الصحراء.

وكذلك جملة (تحركت الحافلة) قوة الواصلة بين تحرك والحافلة انتهت عند المتأثر على الحافلة ويبدأ مؤشر الحافلة في الاشتغال وبثّ الحركة في العناصر الّتي تليه، فالبثّ يكون في حالة خمود وانتهاء، وهذا ما نراه كذلك في (الحافلة) التي تعدّ نقطة البداية (المدّخل)وانتهت بحركتها واشعال العناصر الأخرى (تشق شوارع المدينة) وفي الإطار ذاته نجد الكلمة (المدينة الّتي تعتبر عند الحافلة نقطة النّهاية، لتبدأ المدينة مدخلا ناشطا للعناصر الّتي تليها، ويبث الحركة في العناصر وبين عنصر تحركت والحافلة انتهت مؤشرات التفعيل بظهور كلمة المدينة. ثم تعود وتستثار كلمة الحافلة برابط (ثم) أخذت تسرع بين النّخيل وهنا يتوقف نشاطها ليستقر ويعدّ كنقطة بداية وحركة مفاهيم ودلالات أخرى تفسّر لنا النّخيل المصطف على حافتيّ الطريق، ويواصل في سرد مفاهيم النّخيل ويربطها بأدوات الّتي تعتبر روابط واصلة وتبني علاقات داخل النّص لتبرز

كيفيّة تتابع الأحداث (كأن) علاقة واصلة بين الجندي الواقف لتحيّة موكب يمرّ بها. ويواصل التّوسيع والانتشار في العلاقة الرّابطة بين الجملة (كانت كلّ نخلة) وتتوقف ليستثير (النّخلة) وتبدأ بالانتشار والتّوصيف للأحداث (تحمل على رقبتها عقدا من عراجين التمر، وتقوم بامتداد التشغيل بالأمر فتقول أُنظر فهل تجد شجرة أجمل منّي وأحلى مني إنتاجا. وتتوقف في (الكلمة النّخيل الاشتغال)

تبدأ الفقرة الثّانيّة بواصلة (عندما) لتعبّر عن الزّمن باستثارة كلمة (ارتفعت الشّمس) ارتفعت تثار علاقة، وعندما يمتد الى الشّمس تخمد وتشتغل الشّمس لتنشر وتنشط الكلمات الّتي تليها (كنا قد تركنا مدينة ورقلة وأصبحنا على الطريق المستقيم المتجه إلى الغرب.. وتشير كلمة (الطريق) إلى تنشط مفاهيم (يصعد التلال وينحدر التلال).

والفقرة الثّالثة تستثير الصحراء مفاهيم الشّمس، ولكن قبل الشّمس هناك –ربط (وما) بين الجملة السّابقة واللاّحقة، ثم تفعيل العناصر –كرة الشّمس– تنتهي عمليّة تنشيط عند كلمة كرة وتبدأ بتنشيط الشّمس وتفعيل العناصر تشرق– الملتهبة وأتت في شكل صفات وفوق الكثبان الرمليّة، وتظهر كلمة (حتى) كرابط تعنى الاستدراك والتريث وتنشط ارتفع صوت وينتهي تفعيل ارتفع ليبدأ تنشيط (صوت) ويمتد النّشاط (صوت رخيم ولكنه يصم الآذان و(لكن) يفيد الاستدراك قوي يجود القرآن الكريم، وتظهر ربط داخل الفقرة الواحدة بين و– و– و(وما أتي كحرف استئناف) والشّيء نفسه يأتي كحرف استئناف، وكنّا حرف استئناف وفي حرف استئناف وحولها حرف عطف، وأثيرت كلمة وتواصلت الرحلة، ويعبّر علة العائد نحن نرى من حين لآخر حفارة وتتوقف الاستثارة لتبدأ وتكون هي المدخل حفّارة تثير حفارات النّفط وتستثر كلمة النّفط ويبدأ تفعيلها وحوّلها مجموعة من الخزانات الكبيرة البيضاء الّتي تظهر لنا صغيرة من بعيد.

والمدخل الضابط (الصحراء) يثير الفقرة الرّابعة بالواصلة (وبعد) ظرف يفيد الزّمن، الصحراء ينشط علاقة بين الكلمة الآتيّة (أن استغرق السّفر) وعندما تثبط الاستغراق تنشط مفهوم السفر ينشط مفهوم ساعتين ظهرت لنا علامات الحياة، والانتقال إلى الفقرة المواليّة بالربط ف وتشغل كلمات أصبحنا في وسعنا أن نرى واحة ويتوقف التّنشيط أصبحنا لتستثير، ويبدأ النّشاط لمفهوم الواحة وتنشط المفاهيم الآتيّة (غرداية) ومن بعيد، وتنتهي الفقرة الرّابعة ليمتد الانتشار بكلمة

غرداية وربطها بالفقرة الخّامسة برابط وفي مدخل المدينة النقطة الضابطة للنص هو الصحراء ولكن الامتداد والتفعيل بين النّص هو من الفقرة الرّابعة إلى الخامسة في مفهوم (غرداية) غير ظاهر ليمتد النّشاط مدخل المدينة استقبلتنا فرقة شعبية، ويتوقف النّشاط في كلمة الفرقة وتنشط هي كذلك مفاهيم وهي (يرتدي أفرادها ألبسة ملونة أو بيضاء) وفي الجملة نفسها يستثار وينشط مفهوم أفراد ليصف الحركات الّتي يقومون بها (يديرون بنادقهم ذات الأفواه الواسعة فوق رؤوسهم) ويتوقف التنشيط وفي نفس الجملة تكون علاقة استثارة وتنشيط لمفهوم بنادق وتربط علاقات دلاليّة بين (يقدمون نوعا من الرقص الحربيّ على نغمات الطبل والمزمار).

وتمتد العلاقة في المركز الضابط (الصحراء) ويمتد التّفعيل بين النّص وتشغل كلمة (أفراد) الفقرة السّادسة من النّص في الربط (وفجاءة) وأتى هنا في شكل مصدر، وتشغل كلمة (أفراد) الجملة الآتيّة (إنحنت جميع البنادق ويتوقف التّنشيط عند البنادق وتكون هي المستثارة والنّاشطة وتربط علاقة بين الفقرة الّتي تليها البنادق (وانطلقت منها النّيران) وتنتهي العلاقة في النّيران وتكون في كلمة (انطلقت النيران –دفعة واحدة يصم الآذان) وتواصل في النيران (فأثارت سحابة كثيفة من الدّخان ونعود إلى تشغيل مفهوم علائقية تركيبيّة بين النّيران والفقرة ما قبل الأخيرة للفقرة السّادسة فعلاقة غير ظاهرة تسمّى **مؤشر المقاربة** وهو بعد في الزّمن للأحداث فكلمة النّيران يمتد انتشارها إلى ربطه بحرف استئناف (و) النّيران يعدّ العائد (تكرر ذلك حوالي عشر مرات أثناء مشاهدتنا لأقسام المصنع) والشّيء نفسه في السّطر الأخير، الّذي تمتد العلاقة به أفراد وهو مؤشر احتمال وربطت بحرف عطف (ثم) أفراد (ختمت زيارتنا له بتناول مشروبات منّعشة).

ونجد الفقرة السّابعة مرتبطة بالعنصر الضابط (الصحراء) بربط (وبعد) وأتى ظرف زمن لما سيأتي وكلمة (ذلك) هي في حالة تشغيل اسم كما يعدّ من الحالات الكبرى (مسند يؤثر في الجملة الاسناديّة) تحركت الحافلة تربط هذه الكلمة علاقة مع الفقرة الأولى النّشاط للحافلة يمتد نحو مدينة غرداية ليتوقف وتكون البداية لمفهوم غرداية الّذي تربطه كذلك علاقة مع الفقرة الثّالثة من النّص وهو **مؤشر هويّة** بداية الدخول والتّنشيط غرداية وتثير مفاهيم حيث قمنا بجولة عبّر سوقها الكبير وأزقتها الضيقة ومسجدها العتيق. ونجد الربط بين داخل الفقرة برابط (بعد الظهر) الدي يعتبر ظرف ويربط بين الفقرة قمنا بزيارة بني يزقن ويتوقف التّنشيط عند مفهوم بني يزقن لينشط المفاهيم

العلائقية الخاصّة "ببني يزقن أحد أحياء المدينة المتميّز بمنازله البسيطة والنّظيفة ذات السّقوف المسطحة" وعنصر الربط حرف استئناف أعجبنا (العائد إلى المتأثرين "نحن") والمنّشط هنا بن يزقن: أعجبنا بمسجدها الّذي ظهر لنا أنّه أجمل مكان في الأرض.

ويمتد التّنشيط من العنصر الضابط (الصحراء) إلى نهاية الفقرة، ونربطه بالجملة الأخيرة برابط (وفي المساء) تحديد الظرف الزّمانيّ، ويبدأ التّنشيط (أخذنا أماكننا في الحافلة) والربط بين الفقرة الثّالثة بحرف "و" أسرعنا بالعودة إلى ورقلة وقد تركت لنا هذه الرحلة أجمل الأثر.

3.1. مؤشر الدخول Indice D'entrée : نجد أثناء تتبعنا للنّص (لوحات من صحراء بلادي) أنّ العنصر الضابط (الصحراء باعتباره العمود الّذي يثير علاقات النّص العموديّة بغرار عن العلاقات الّتي تثيرها المفاهيم في ما بينها من علاقات أفقيّة وعموديّة، وإذا تتبعنا هذا النص نستنتج منه جملة من المداخل، نحاول أن نقدّمها في هذا الجدول رقم 09: لتقريب الصورة للقارئ.

المدخل الضابط	مؤشرات الدخول
الصحراء	النخيل
	الكثبان
	الطريق
	الشمس
	الكثبان
	لافت
	حفارة
	النفط
	واحة

	فرقة
	بني يزقن

1.4. مؤشر الخروج- Indice De Sortie يدل على أن العنصر في حالة خمول؛ أي: يتخلى عن التّنشيط ونعبّر عن الحالة الجديدة، ونحاول أن نقدّم العنصر الضّابط ومخرجاته داخل هذا النّص؛ لأنّه العنصر المؤسّس للنّص من النّصوص على غرار أنّ هناك تفاعلات وتنشيطا وتثبيطا داخل النّص المدروس، ونكتفى فقط بالمركز المنشط:.

الجدول رقم 10: يوضح العنصر الضّابط والمخرجات

العنصر الضابط	المخرجات
الصحراء	عراجين التمر
	الرملية
	وسط غرب الصحراء
	الملتهبة
	حفارات النفط
	الخزانات الكبيرة
	الجمل
	غرداية
	شعبية
	أحد الأحياء القديمة

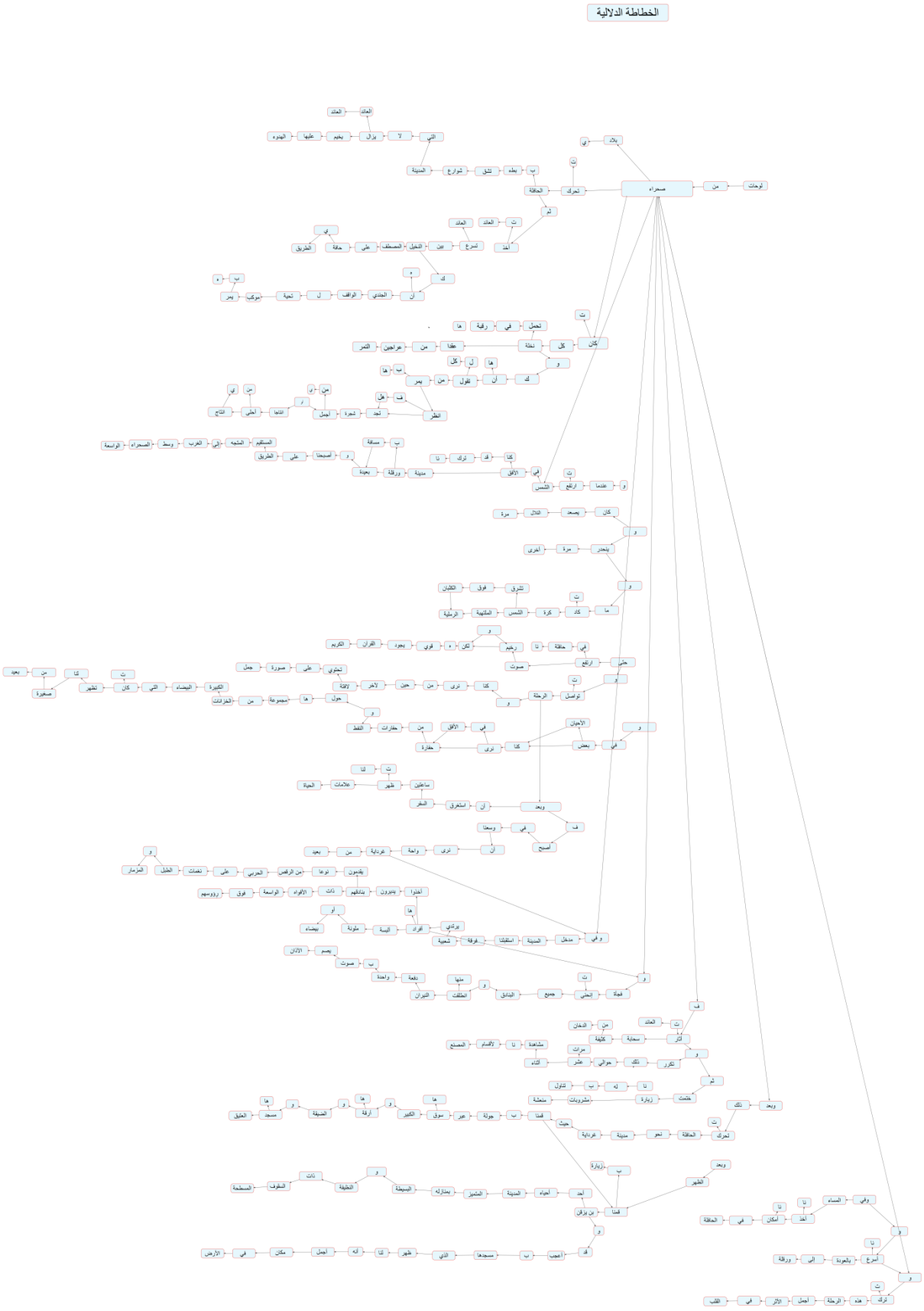
5.1. مؤشر المقاربة- Indice De Liaison هي مقاربة علائقيّة بين الأحداث سواء أفقيا أم عموديّة في الزّمن والأفعال والحركات كلمة الّتي ذكرت في الفقرة الثّانيّة تتقارب مع الشّمس

الّتي ذكرت في الفقرة الثّالثة، والشّيء نفسه في كلمة الحافلة الّتي تبين الزّمن فيها اختلاف في الوضعيّات والأحداث الّتي تتخذها داخل النّص وعلاقتها بالحافلة وزمن الانطلاق هو البداية. وفي الفقرة السّابعة الحافلة تعبّر عن التوسط في الأحداث (في كلمة بعد الظهر) وهو الزّمن المشروع وهو رسم خطط في تتالي الأحداث وتتابعها. والفقرة الأخيرة الحافلة تشير إلى زمن النّهاية للنص القراءة (لوحات من صحراء بلادي) في استعمل مؤشر الزّمن وهو (في المساء).

6.1. مؤشر الاحتمال -Indice De Projection ويدل على إمكان العلاقة كوّنها موضع تفكير، ولكنّها لم تتحقّق في عالم النّص مثلا استعمل المؤلف كلمة (لافتة جمل) فالتفكير يبرز أنّ هذه المنطقة هي منطقة تمرّ بها الجمل؛ أي: منطقة تسكن بها الجمال، لكن التّفكير شيء والواقع شيء آخر؛ لأنّه لم يحقّق داخل عالم الرؤيّة؛ ولم نجد في النّص كلمة تشير تثبيت الرؤيّة أو الملاحظة، فاللاّفتة تبقى أيقونة احتمال رؤيّة الجمال أو عدم مشاهدته أو حتى الالتقاء به، فالمؤلف اكتفى بالصورة فقط.

7.1. مؤشر التحديد- Indice De Détermination استعمل في النّص عالم المعلومات لعلاقات تتطلبها هويّة المفهوم مثلا (الصحراء بلاديّ) فالعنونة مثلا تريد تحديد هويّة الحدث والغرض المعبّر عنه؛ لأنّه يخصص صحراء الجزائر؛ حتى لو انطلقنا من مفهوم لوحات فالصحراء هو الّذي يحدّد لوحة من اللّوحات الّتي يريد الكاتب الإفصاح عنها، باعتبار الجزائر قارة يمكن أن يتخذ أيّة منطقة منها ويرسم لها لوحة...

الشكل رقم 68: خطاطة مفاهيمية توضح العلاقات بين الرؤوس.


الخطاطة الدلالية
صحراء
كان
تحمل
نخلة
كل
تمر
عراجين
عطا
من
واحة
نرى
غدراية
بعيد
أخذوا
يقدمون
رقصات
الخيل
تعلمت
على
العربي
الرقص
نوعا
من
الأقوام
الواسعة
ذات
يتبادلهم
يتبادلون
فوق
رؤوسهم
الزرابي
أفرشة
مولية
البيعة
أفراد
شعبية
فرقة
أستاذنا
منذ
مدينة
منزل
أحد
الأعيان
القصبة
العلى
جميع
البنادق
الطلقات
التي
دقعة
واحدة
تصم
الآذان
أصوات
أو
بيضاء
أن
أسمع
وسعنا
في
ف
أستمع
ساعتين
ظهر
علامات
الحياة
لنا
ت
البشر
يستعرق
أن
وبعد
الأفق
في
حفارة
نرى
كنا
حفارات
فقط
من
و
حول
مجموعة
من
الخزانات
الكبيرة
البيضاء
التي
كان
تظهر
صغيرة
من
بعيد
لنا
ت
تجاوي
على
صورة
جمل
لافتة
آخر
حين
من
نرى
كنا
و
تواصل
الرحلة
ت
و
في
حالة
نا
رحيم
كان
ه
قوي
يجود
القرآن
الكريم
و
حتى
ارتفع
صوت
و
تشرق
فوق
الكثبان
الرملية
الشمس
الساهية
كرة
كاد
ما
ت
و
في
بعض
الأحيان
و
يتحدر
مرة
أخرى
و
كان
يصعد
التلال
مرة
و
عندما
ارتفع
الشمس
ت
و
في
الأفق
كنا
نرى
قد
تراكب
نا
مدينة
ورقلة
بعيدة
مسافة
ب
و
أصبحنا
على
الطريق
المستقيم
المتجه
إلى
الغرب
وسط
الصحراء
الواسعة
و
أن
المتدني
الواقف
لا
تحية
بموكب
يمر
ب
ه
ك
ت
أخذ
العائد
العائد
تسرع
بين
النخيل
المصطفة
على
حافة
الطريق
في
ت
العائد
العائد
لم
تعرك
الحافلة
ب
بطء
تشق
شوارع
المدينة
التي
لا
يزال
يخيم
عليها
الهدوء
العائد
العائد
ت
بلاد
في
من
الوحدات
ف
أثار
سحابة
كثيفة
من
الدخان
مشاهدة
نا
الأقسام
المصنع
مرات
عشر
حوالي
تكلك
تكرر
أثناء
و
لم
ت
تعرك
الحافلة
نحو
مدينة
غرداية
حيث
قمنا
ب
جولة
عبر
سوق
الكبير
و
ها
أرفة
و
ها
الصيفة
و
ها
مسجد
العتيق
بعد
ذلك
وقت
المساء
وفي
و
نا
أخذ
أمكان
في
الحافلة
نا
أسرع
بالعودة
إلى
ورقلة
و
ت
تركك
هذه
الرحلة
أجمل
الآثار
في
القلب
زيارة
ب
بعد
الظهر
قمنا
بن يزقن
و
قد
أعجب
مسجدها
الذي
ب
شهر
نا
أنه
أجمل
مكان
في
الأرض
أحد
أحياء
المدينة
المتميز
بمنازله
البسيطة
و
ذات
النظيفة
النظافة
المنعشة

من مهمات تنظيم الشّبكة التّركيبيّة الأوّليّة التّفريق بين الأقسام الرئيسة والأقسام الفرعيّة، وتتأسّس الأقسام الأساسيّة في النّحو المعرفيّ من الأسماء، والأفعال، والصفات، والظروف، والأدوات. بينما الأقسام الفرعيّة هي التّوصيلات، وتتمثل في الكلمات المساعدّة والرّابطة بين الحالات الكبرى من حروف وروابط.

وتعدّ الأسماء والأفعال والصفات والأدوات والضمائر من الحالات الكبرى، وكذا الحال والتمييز والبدل إذا أتت مع المسند والمسند إليه، ولكن لوحدها ندخلها ضمن المخصصات أو المتتبعات مثلها مثل الروابط من حروف الجر وحروف العطف والاستئناف.

وتأتي الحالة الكبرى للنّص (لوحات من صحراء بلادي) من النّاحيّة المفاهيميّة الصحراء هي موضع الربط والحالة الكبرى والّتي وردت علاقة تركيبيّة في شكل مسند ومسند إليه؛ لأنّ عناصر تبعية التراكيب تعالج بوصفها عناصر الأسماء والأفعال؛ فالأسماء: تعبّر وتحلّل مفهوم في علاقته التركيبيّة مع المفاهيم الأخرى بينما الفعليّات تشير إلى المقاربات الزّمنيّة بين الأحداث الّتي عبّرت الأفعال الحاصة تتركب من فعليّات تعبّر عن الزّمن والحركة (تحركت تشق) المدينة (يزال يخيم عليها الهدوء).

استكشاف المعنى لعالم النّص، باعتباره إجراء لا نتوقف عند تحليل الجمل واستخراج العلاقات النّحويّة والجمل اللاّحنة؛ بل يستوجب تطبيق هذا الإجراء على اكتساب المعلومات واختزانها واستخدامها، وهو الّذي يمنح الكشف عن الترابط المفهوميّ للنّص من النّصوص وهو أساس في التحام النّص الّتي تنظم استمراريّة الوقائع وتوجيهها دائما؛ ولهذا ينبغى للمعلومات الّتي يقدّمها النّص أن تتفاعل مع مخزون المعلومات عن العالم والوصول إلى حلّ المشكلات وتعميم التّنشيط والاستنتاج، وتأتى في توارد الحالات الكبرى للحالات الصغرى.

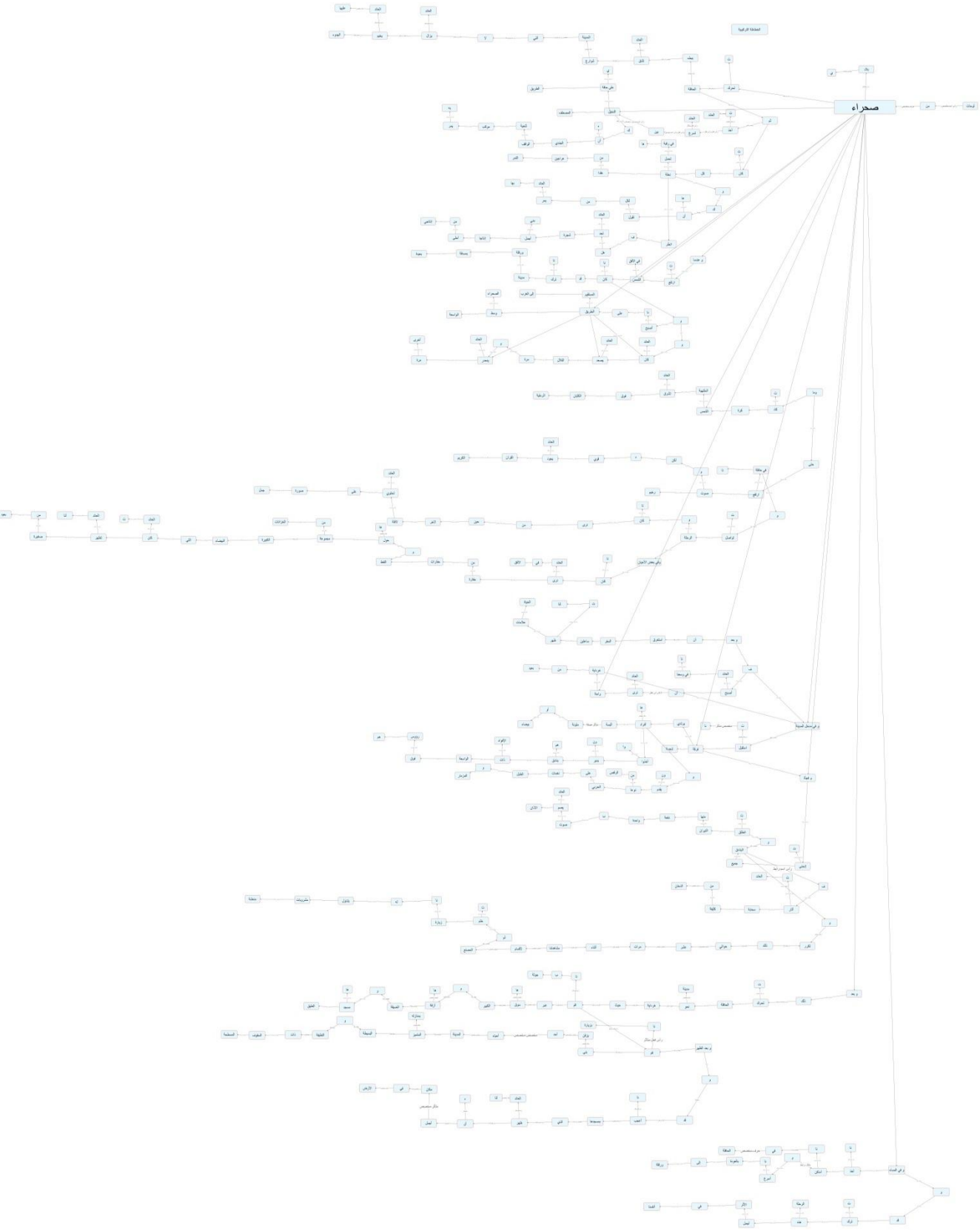
2. الخطاطة التّركيبيّة: لقد صمّم دي بوجراند هذه الخطاطة، وقال فيه لقد صمّمت رسما هيكليّا أطلقت عليه (لازم المعلومات عن العالم World Knowledge Correlate لأبيّن به كيف يمكن للمتفهم أن يقارن بين محتوى النّص والمعلومات السّابقة. وقد تمّ رسم هذا الهيكل بالتّناسب نفسه الّذي في نموذج عالم النّص، فلا يشمل إلا على العقد الّتي يعرف الناس حدّ منها متصل ببعض من قبل ... وأحاول أن أميّز قوة Strength الوصلات بواسطة المؤشرات الّتي تفيد التّحديد

Determinateness والنّموذجيّة Typicalness[1] فمن الواضح، أنّ مفهوم (لازم المعلومات العالم) بالنّسبة للصحراء، المفاهيم الجوهرية أنّ النّخيل والشّمس وبني يزقن و(غرداية) و(ورقلة) تكشف عن هويّة المفهوم وأنّ الشمس ملتهبة والنخيل عقدا من عراجين التمر ومفهوم الحافلة الّذي يعبر عن الرحلة وتحركت وتشق تعبر عن الحركة بينما ((المحدّدات)) فهي المخصصات منها وبعد الظهر وفي مدخل المدينة، وفي المساء بالإضافة إلى الجار والمجرور حروف العطف واسم المعطوف (والنّظيفة) والنّموذجيّة الفرقة الشّعبيّة والرقص الحربيّ والأفراد، كلّها تتخذ النّص كمفعلات في اتخاذ الإجراءات والعمل فيه.

تساعد الوصلات في توسيع تّنشيط Spreading Activation المفاهيم المتصلة بالموضوع فتسعى إلى الربط بين ما يعرفه الشّخص العاديّ في جماعة لغويّة ما من مجتمع ما في وراء الصياغات الاتصاليّة الرابطة عامّة، فلا يفهم النّص بالتأكيد بواسطة تحويله إلى جمل كاملة؛ ولكنه يفهم من خلال الاستدلال بواسطة المفاهيم والعلاقات على النّحو الّذي يظهره هذا الشّكل.

الشكل رقم 69: خطاطة تركيبيّة لنص القراءة: لوحات من صحراء بلادي.

1 – دي بوجراند، النّص والخطاب والإجراء، ص 241 و242.



الشكل الثّانيّ: الخطاطة التركيبيّة للنّص لوحات من صحراء بلادي.

كلمات المفاتيح:
را= رأس اسم
رف: رأس فعل
رظ: رأس ظرف
رص: رأس صفة
أداة
ح: حرف
مخص: مخصصات
الرابط
المتأثر: الفاعل
المتأثر: المفعول به
ج ش: جملة اسنادية شبه جملة

قمنا بتتبع المنظور الوظيفيّ للنّص القراءة (لوحات من صحراء بلادي) واستخرجنا الخطاطة التركيبيّة، يمثل هذا النّص الّذي بين أيدينا مشكلة تحتاج إلى حلّ، فإنّ ترتيب العناصر وإعطاء أدوراها داخل السياق وحياتها الاجتماعيّة وتحليل الوضعيّات يعد من المهام الّتي يشتغل عليها الذّهن وتطبيقها في إجراء فعليّ وعمليّ، فكلّ وحدة معجميّة رمزيّة تمثل في حدّ ذاتها وحدة نحويّة، والعنصر المطلوب في أيْ نص من النّصوص نقرر فيه كيفيّة ربطها معا لتتناسب مع خطة ما أو موضوع ما. ومع الإجراء النّصيّ يجرى تنشيط قدر متزايد من المادّة. وعند خطنا لنص يجب ربط التّنظيم السّطحيّ والتحتيّ؛ فالتفعيل والتّنشيط يكون بصفة مجردة ورمزيّة. ولهذا قمنا بتحديد الوحدات النّظاميّة في خطاطة يتمثل بها الأداء الفعليّ لما يلي من مستوى نظاميّ أعمق.

نقوم في هذه الخطاطة برسم حدود الأحداث، فنعين الحالات الّتي تشتغل في داخل الخطاطة منها الحالات الكبرى، وهي تمثل القسم الأعلى في محتوى الخطاطة وهي تشغل بؤرة المحور ومنها تنطلق الأحداث تتقارب وتتباعد وتذهب أفقيا وعموديا، فتستعمل التّنشيط الموّسع الّذي يقوم بتفرعاته داخل النّص (لوحات من صحراء بلادي) الحالة الكبرى State Macro تمثل الصحراء بؤرة الاشتغال، وباعتبار الأحداث الشّيء المتأثر ومع حدث آخر (لوحات يمثّل الحالة الكبرى المتأثر في الصحراء) بلادي يعتبر من المخصصات، فإنّ تصميم العقدة الرئيسيّة للنّص انطلاقا

(الصحراء) يعد عملا إيجابيا؛ لأنّها تربط بعلاقات النّص العميقة؛ أي: بين المسند والمسند إليه بعلاقة رمزيّة تجريديّة للتمثيل وهو التّعبير السّطحيّ عن الحدث.

ويمثل الضبط الارتكازي Strategic نقطة مهمة في تشكيلات الّتي وظفّها النّص في تتبع أحداثه وتتوارد الحالات الصغرى State Micro وتتمثل في المخصصات Modifiers والروابط أو الموصولات Relatives، ونحلّل الفقرة الأوّلى، إذ يبدأ التفعيل والحركة من الحالة الكبرى فهي عبارة عن مركز الأحداث وكل مجريّات النّص، ومن الفقرة الأوّلى نقوم بتعيين الحالات الكبرى والحالات الصغرى وتبقى دائما مرتبطة بالضبط الارتكازي للنّص، فالفقرة تثير قرائن مخزنة في ذهن المتحدث أو القارئ للنّص تحركت الحافلة) الحافلة =رأس فعليّ والتاء، الضمير المتصل هو مخصص والحافلة هو متأثر، ويمتد النّشاط ويبدأ في مفهوم الحافلة حيث تثير مفاهيم أخرى منها.

ينبغي لتحويل عالم النّص إلى تعبير سطحيّ يسلتزم مطالب التّركيب بالنّسبة لنّص ولترتيب النّص ترتيبا صحيحا تستوقفنا عدّة ترتيبات منها رتبة النّحو وترتيب الأصوات وترتيب الكلمات (المعجم) ويشتغل التركيب النّحوي كذلك في النص "لوحات من صحراء بلادي" بصفة منتظمة وجاء النص مراعيا فيها القالب النّحوي في كلّ النّص منها (رأس–متأثر– مخصص) 'تحرك (رأس)+مخصص– الحافلة (متأثر) ببطء (مخصص) إما (رأس –أداة –رأس) مثلا (انظر هل تجد) ومثلا (متأثر –مخصص) (كأنّها) و(مخصص–متأثر) (في رقبتها عقدا) ومخصص (لتحية موكب) ورأس ومخصص (تحمل=العائد) ونجد كذلك رابط لا مخصص مثل حروف العطف والاستئناف. وتعزز هذه الروابط والوصلات نقل المعلومات وامتداد مساحة نموذج النّص (وعندما وما وبعد وفي مدخل وفجاءة تثير هنا بنغم النبر والتنغيم ضد الانتباه والتركيز على الحدث وبعد وفي المساء وفي الظهيرة كلها روابط وتمثل في معناها الدّاخلي محددات زمانيّة)

صمم النّص في إطاره السّطحيّ بهيكلة تستدعي فيه تعميم التّنشيط في العديد من الرؤوس المشكلة لتدفق الخواص النّحوية الأخرى. فعند تتبعنا لعمليّات الإنتاج لنص من النّصوص هناك بنية كبرى داخل النّص منها تنطلق الأحداث يتم انتقاؤها وتطويرها بحسب المستويات الدّاخليّة لمحتواها ومعايير إعلاميتها. وبهذا تأتي البنية السّطحيّة تحت ضوابط ذات فاعليّة متبادلة. وتختلف أثار الإجراء أو الخطاطة بسبب الفروق في مدى التصرف في موارد الإجراء، فالمنتج

لنص من النّصوص يبرز نمطه وأسلوبه في إنتاجه وعرضه إما بكثرة الصفات، وهذا ما جاء من لوحات من صحراء بلاديّ وفي النّص الثّانيّ عرائس الجراجوز المنتج قدم المفعول فيه والاستثناء فكلّ منتج لنص خطة تصاحبه في إنتاج وتركيب علاقات النّص، ومن خلاله يتم عرض أحداثه في ظاهرة نحويّة حسب اختياره. وينطبق الشّيء نفسه في الاختيارات البلاغيّة مثلا كلمة (الرقص الحربي) عندما نعالج هذا المفهوم من النّاحيّة العقليّة لا يوجد ربط معنوي بين الحرب والرقص ولكن من النّاحية البلاغّية نجد حركيّة الأحداث ونوعيّة الرّقصات والأسلحة المستعملة توحي بالاستعدادات الّتي تقوم بها الصفوف الحربيّة وترتيبها وهي استعارة للرقص الشّعبيّ.

إنّ إنتاج نص من النّصوص فيه مستلزمات وترتيبات نحويّة وترتيبات معجميّة متفاعلة تعمل على تطوير وانتقاء الأحداث ويبنوا نموذج معلوماتهم النّصيّة، أفرض أن شخصا فهم تعبيرا سطحيّا بواسطة استدعاء المفهوم الملائم، وتقوم الخطاطات بتفادي عرض المعلومات والتراكيب الغريبة لنص من النّصوص؛ لأنّها تمتاز بالانتقائيّة.

3. الحركيّة التّفاعليّة ما بين العلاقات التّركيبيّة

تمثّل الحركيّة داخل النّصوص ميكانيكيّة في الربط ما بين المداخل والمخارج في علاقات تركيبيّة؛ أي: انتقال العلاقات ومرونة العقد في الانتشار وتوسيع العلاقات داخل النّص، وكما ذكرنا هناك علاقات تركيبيّة جديدة ظهرت مع النّحو المعرفيّ، وسبق أن حدّدناها في ثنايا الرسالة، ونذكر منها الحالات الكبرى وهي الأسماء والأفعال والظروف والصفات والحالات الصغرى؛ كالروابط والمخصصات ونقصد بالمخصصات كلّ من حروف الجر ومعمولاتها وحروف الربط ومعمولاتها والتمييز والبدل والحال. إلا إذ جاءت تابعة للمسند.

سنقوم بتحليل المسار المعرفي في التركيب في اللّسانيات، ونحاول تطبيقه في نص (لوحات من صحراء بلادي) نقوم بإبراز العلاقات الضروريّة الّتي تحدّد وجهات التركيب والتي تجعل التركيب أي عوالم النّص تتسم بالسبك وبالالتحام.

فالقسم الأعم أو الضبط الارتكازي (الصحراء) يمثل الراس يمتد تأثيره؛ إذن نستنتج:

الضبط الارتكازي ← المتأثر.

الصحراء← النخيل.

الصحراء← النخلة.

الصحراء← الشمس.

الصحراء←الطريق الغرب وسط الصحراء.

الصحراء← حفارة النفط.

الصحراء ←النفط.

الصحراء ←الخزنات

الصحراء← واحة غرداية.

الصحراء← فرقة شعبية.

الصحراء← بني يزقن.

فالعنصر الضابط متأثر يتطلب عملا إجرائيا، فيبدأ بتخطيط العلاقات لبناء النّصّ، والبداية تكون من العنونة لوحات من صحراء بلادي فكلمة لوحات رأس اسم يثير من الصحراء الّذي أتى في جملة شبه جملة وبلادي مخصص ويمتد التوسع لمفهوم الصحراء ويربطها في الفقرة الأولى ليظهر حركيّة الحافلة تحركت الحافلة ببطء نجد علاقة (تحرك رأس فعل والتاء مخصص والحافلة متأثر وببطء مخصص ويمتد الانتشار ويبدأ باستثارة الحافلة ليثير رأس فعل تشق والمتأثر ظهر هنا في صورة ضمير مستتر تقديره (هي) والمدينة مخصص. ولكن هناك عنصر يشتغل ويربط علاقة من خلف الجملة شوارع الّذي يعد رأس اسم في الّتي رأس اسم موصول ولا أداة ويزال رأس فعل، أما في الكلمات السّابقة، ويعود النّص ليثير نقطة الحافلة ويربط هذه الجملة بالحافلة فرابط الوصل (ثم) وتستثير رأس فعل أخذت والتاء مخصص والمتأثر فاعل ضمير مستتر، ويتوسع النّشاط لكلمة تسرع الرابط بين الحافلة وهو رأس فعل والمتأثر ضمير مستتر بين هو ظرف رأس النخيل مخصص المصطف رأس صفة على حرف وحافة مخصص والياء مخصص الطريق مخصص. ويتوقف توسيع النّشاط لكلمة الحافلة وتنشط في الجملة كلمة النّخيل لتستثير وتوسع علاقاتها مع الجملة الآتية (كأنه الجندي الواقف لتحية موكب يمرّ به. وكانت كلّ نخلة) فكلمة النخيل تستثار وتبعث العلاقة من الجملة اللاّحقة بواصلة الرابط ك ثم أن رأس أداة والهاء ضمير

متصل هو على رأس الاسم ثم الجندي المتأثر الواقف رأس صفة لتحية مخصص وهناك علاقة ربطة بين رأس صفة ومخصص وربط بين مخصص ومخصص وربط بين رأس فعل والمتأثر ضمير مستتر تقديره هو ومخصص. فنجد العلاقات في هذه الفقرات على النّحو الآتي:

الجدول رقم 11: يحدّد العنصر الضّابط والحالات الكبرى والحالات الصغرى والعلاقات.

الضبط المركزي الرأس الضابط لنص	الحالات الكبرى المستثارة	الحالات الصغرى المستثارة	العلاقة
الصحراء	لوحات	من صحراء	شبه جملة علاقة اسنادية
	من صحراء	بلادي	مخصص – مخصص
	تحرك	ت	رأس فعل – مخصص
	تحرك	الحافلة	رأس فعل – متأثر
	تحرك	ببطء	رأس فعل – مخصص
	الحافلة	تشق	رأس اسم– رأس فعل
	الحافلة	العائد	رأس اسم– متأثر
	الحافلة	شوارع	رأس فعل– متأثر

	الحافلة	المدينة	رأس فعل– مخصص
	المدينة	الّتي	راس اسم –راس اسم موصول
	المدينة	لا	راس اسم– اداة
	المدينة	يزال	راس اسم– راس فعل
	المدينة	العائد	راس اسم – متأثر
	المدينة	يخيم	راس اسم – راس فعل
	المدينة	العائد	راس اسم – متأثر
	ثم	الحافلة	حرف رابط– رأس اسم
	الحافلة	أخذ	رأس اسم–رأس فعل
	الحافلة	ت	رأس اسم– مخصص
	الحافلة	العائد	رأس اسم– متأثر
	الحافلة	تسرع	رأس اسم– رأس فعل
	الحافلة	العائد	رأس اسم–

			متأثر
	الحافلة	بين	رأس اسم– رأس ظرف
	الحافلة	النخيل	رأس اسم– مخصص
	النخيل	المصطف	رأس اسم– رأس صفة
	النخيل	على حافتي	رأس اسم– مخصص
	النخيل	الطريق	رأس اسم– مخصص
	ك	النخيل	حرف ربط– رأس اسم
	النخيل	أن	رأس اسم– أداة
	النخيل	ه	رأس اسم– متأثر
	النخيل	الجندي	رأس اسم – متأثر
	النخيل	الواقف	رأس اسم–راس صفة
	النخيل	لتحية	رأس اسم– مخصص
	النخيل	موكب	رأس اسم – مخصص

	النخيل	يمر	رأس اسم – رأس فعل
	النخيل	به	رأس اسم– مخصص
	النخيل	كان	رأس اسم– رأس فعل
	النخيل	ت	رأس اسم– مخصص
	النخيل	كل	رأس اسم– متأثر
	النخيل	نخلة	رأس اسم– مخصص
	نخلة	تحمل	رأس اسم– رأس فعل
	نخلة	العائد	رأس اسم– متأثر
	نخلة	في وقبة	رأس اسم– مخصص
	نخلة	ها	رأس اسم– مخصص
	نخلة	عقدا	رأس اسم – متأثر
	نخلة	من عراجين	رأس اسم– مخصص

	نخلة	التمر	رأس اسم– مخصص
	ك	نخلة	حرف رابط–رأس اسم
	نخلة	أن	رأس اسم– أداة
	نخلة	ها	رأس اسم– متأثر
	نخلة	تقول	رأس اسم– رأس فعل
	نخلة	العائد	رأس اسم– متأثر
	نخلة	لكل	رأس اسم– مخصص
	نخلة	من	رأس اسم– أداة
	نخلة	يمر	رأس اسم– رأس فعل
	نخلة	العائد	رأس اسم– متأثر
	نخلة	بها	رأس رأس– مخصص
	نخلة	انظر	رأس مخصص– رأس فعل
	نخلة	العائد	رأس اسم– المتأثر

	ف	نخلة	حرف ربط– رأس اسم
	نخلة	هل	رأس اسم –أداة
	نخلة	تجد	رأس اسم–رأس فعل
	نخلة	العائد	رأس اسم– متأثر
	نخلة	شجرة	رأس اسم – متأثر
	نخلة	أجمل	رأس اسم– اسم صفة
	نخلة	مني	رأس اسم– مخصص
	نخلة	إنتاجا	رأس اسم– متأثر
	نخلة	أحلى	رأس اسم– صفة
	نخلة	من إنتاجي	رأس اسم– مخصص

ونجد أيضا في الفقرة مجموعة من المخصصات الّتي تعتبر وحات صغرى: ببطء/ المدينة / عليها/النخيل / على حافتي/ لتحية /موكب/ في رقبتها / من عراجين / التمر/ لكل/ بها/ مني/ من إنتاجي.

ومن جملة الحروف الّتي تعتبر روابط في النّص منها الواوات واو العطف والاستئناف وثم حرف العطف وك حرف ربط وعندما رابط في الفقرة الثّانيّة وما حرف ربط في الفقرة الثّالثة وبعد

حرف ربط للفقرة الرّابعة و "و" الفقرة الخّامسة والسّادسة وبعد الفقرة السّابعة، وفي المساء رابط في الفقرة الأخيرة كلّها روابط من النّاحيّة الخارجيّة تساعد على تدفق النّشاط إلى خارج الفقرات وتتابع الأحداث وهناك روابط داخليّة تساهم في ربط الجمل وتوسيع النّشاط الداخلي وهي العلاقات والأثار النفسية التي تحملها الأحداث.

الفقرة الثانيّة: نجد اتصالا مباشر بين الضابط الارتكازي الصحراء ليثير مفهوم "الشّمس" كصفة للصحراء، نقطة البداية يتمثّل في حرف الربط في "و" عندما يعتبر أيضا رابط ظرف يشير إلى الزمان وتبدأ بتحريك الأحداث من ارتفع رأس فعل والتاء مخصص والشّمس والمتأثر في الأفق مخصص، "واو" الرابط كنا يجمع بين رأس فعل+ متأثر وحرف قد أداة ترك رأس فعل والنون متأثر ومدينة متأثر ورقلة مخصص ومدينة يكون رأس اسم مخصص بمسافة ومدينة رأس اسم وبعيدة رأس ظرف وحرف الرابط للجملة الموالية "و" أصبحنا رأس فعل والمتأثر على الطريق المستقيم رابط بين رأس الاسم المدينة والمخصص على الطريق ورأس الاسم المدينة ورأس الصفة ورأس الاسم المدينة والمتجه المخصص ورأس الاسم والمخصص (إلى الغرب) ورأس الاسم المدينة ووسط رأس ظرف ورأس الاسم المدينة والمخصص (الصحراء) واسم الرأس (المدينة) والواسعة رأس صفة، وحرف ربط بين الجملة الأخيرة واستثارة كلمة الطريق (رأس اسم) كان رأس فعل والعائد المتأثر والمدينة (رأس الاسم) ويصعد رأس الفعل والعائد المتأثر ورأس الاسم (الطريق) والعائد (المتأثر) ورأس الاسم الطريق مرة ورأس الاسم الطريق ومرة واسم صفة والطريق رأس اسم الطريق ورأس صفة.

ونستخرج الرؤوس الضابطة في الفقرة الثّالثة والمرتبط بالمركز الارتكازي (الصحراء) وهذه الرؤوس الّتي تمثل حالات كبرى (رأس اسم كاد تثير الأسماء الآتية تشرق رأس فعل وفوق رأس ظرف، وفي السّطر الثّانيّ صوت يثير الحالة الكبرى، ولكنه يربط رأس اسم يجويد رأس فعل وتواصلت ورأس فعل وكنا ورأس اسم فعل نرى رأس فعل ورأس اسم لافتة يثير رأس فعل تحتوى والفقرة الجديدة نرى رأس فعل وتثير حفارة كرأس اسم والنفط ورأس اسم وحرف الرابط، ورأس النفط يثير الرؤوس الكبرى للنّفس الكلمة، وتأتي على نفس السّطر وهي: حول رأس فعل رأس صفة البيضاء رأس صفة والّتي رأس اسم موصول وكانت رأس فعل + متأثر، وتظهر رأس فعل+ متأثر

وكلمة صغيرة رأس صفة. والمتأثرات (الملتهبة- رخيم -قوي – القرآن- مجموعة) والروابط وما / حتى. والمخصصات الّتي تعبّر عن الحالات الصغرى مثل: الكثبان/ في حافلتنا /من حين لآخر/ على صورة/ جمل / بعص الأحيان/ في الأفّق /من حفارات/ من الخزانات/ لنا / من بعيد. ونفس العناصر تتكرر في باقي الفقرات.

ويضمّن هذا النّص القسم الأعم هو الصحراء، فهناك يقوم باستعادة المفهوم في كلّ فقرة من فقرة في مفهوم استيحاء 'الشّمس- النّخيل-النخلة- فرقة شعبيّة ورقلة وغردايّة وبني يزقن.

التّنشيط الموسع يربط بين كلّ فقرة علاقات بين الحالات الكبرى والحالات الصغرى وتنشر الامتداد للمعلومات وتنشطها ذهنيّا بفضل الروابط، لتنشط صفات وتنشط ظروف بين وسط وفوق والأحيان وساعتين وأثناء وتنشيط أمكان وتعيين أزّمنة الأحداث أم أزّمنة كونية منها بعد الظهر وبعد المساء.

وفي الحالة الفاعليّة تظهر جليا في العالم النّصيّ في حركيّة الأحداث وتطورها منها (تحركت-شق-لا يزال- يخيم-تسرع-ارتفعت- وأصبحنا-يصعد- ينحدر -تشرق-يجود-تواصلت- نرى-تظهر-استغرق-استقبل-أخذوا-يديرون-يقدمون-إنحنت-انطلقت-تكرر-قمنا-أعجبنا- تركت) تضفى حالة حركيّة ميكانيّة في تدفع الأحداث وتداخل بين الفقرات وجاذبيّة. وجاءت الصفات؛ كتحفيز منها المصطف /الواسعة/ الكريم/كثيفة /منّعشة/ الكبير/المتميز.

خلاصة الفصل

لقد عالجنا في هذا الفضل الخطاطات في تشكيلتها، والعناصر الّتي تنظم بها النصوص سواء على المستوى الخارجي وعلى المستوى الداخلي، وبيّن فيها مختلف العناصر المشكلة لنص من النّصوص منها الوصلات والتّخطيط والعلاقات، والتّجاور والأزّمنة.

وعرضنا مفهوم النّص الّذي يعدّ في المقاربات الحديثة- المقاربة بالكفاءات- محور التعلّمات الأخرى؛ أيْ: منه تنبثق جميع المقياس الأخرى، وأخذنا عيّنات البحث من الكتاب المدرسيّ للسّنة الخّامسة من التعليم الابتدائيّ، منها: (لوحات من صحراء بلادي) و(عرائس الجرجواز) و(كوكب الأرض) واستخرجنا منهم الخطاطات الدّلاليّة والخطاطات التّركيبية.

الفصل الثّالث:

الإجراءات المنهجيّة المتّبعة في البحث الميدانيّ

أوّلا: الخطوات المتّبعة في تسجيل المدوّنة.

ثانيا: تفريغ المدوّنة.

ثالثا: التّحليل وإحصاء للمدوّنة.

تمهيد

إنّ التعلّم خاصيّة إنسانيّة، ويسعى الإنسان دوماً إلى اكتساب المعرفة، ويرتبط التعلّم – المؤسّساتي– بالقطاع التّربويّ، ويلتحق الطفل بالمؤسسة التّربويّة ابتداء من سنّ معينة وبعد استيفاء الشّروط البيولوجيّة والقانونيّة، ويجمّع التعليم بين التعليميّة والبيداغوجيّا، والتي سنحاول الإحاطة بهما في ثنايا هذا الفصل.

وأجرينا العمل الميداني الّذي يقتضيه الجزء التّطبيقي من هذا البحث في مدرسة ابتدائية جزائريّة وهي (مدرسة أقاوج) الواقعة شمال ولاية تيزي–وزو، واخترنا فيها السّنة الخامسة من التعليم الابتدائي أين يوجد فيها قسمين: قسم ضابط وقسم مستهدف. ولقد حضرنا فيها بعض الحصص منها القراءة والقواعد النّحويّة والقواعد الصرفيّة والقواعد الإملائيّة المقدمة لتلاميذ، وتمكّنا من تسجيل بعض الدروس تسجيلاً صوتياً وبصريا(مدوّنة البحث)، وقمنا بالتفريغ وتحليل التسجيلات.

أوّلا: الخطوات المتّبعة في تسجيل المدوّنة

الخطوة الأوّلى: انطلقنا في الدّراسة الميدانيّة من فرضيّة أنّ الاسترجاع من الذّاكرة والاستيعاب يمرّ بعدّة مراحل. وإنّ المعاملات التّعليميّة في بناء الدّرس تتأسس على مجموعة من الفرضيّات، وما موقع المتعلّم إزاء المعلم والمحتوى وبين زملاءه وبين الخطاطات؛ ولقد أتت المقاربة بالكفاءات بنظائر جدّ مهمّة في العمليّة التّعليميّة أو الدّيداكتيك Didactic.

نحاول أن نقدّم الأسّس التي ترتكز عليها التّعليمية والديدايكتيك وفق هذه المعادلة: المتعلم *(المعلم+ المحتوى+ الزملاء +الخطاطات) من خلال عمليّة الانتشار نستخرج معامل الفعل التّعليميّ أو الفعل التّعليميّ. وبينما ترتكّز البيداغوجيّة Pedagogic على مختلف الأوضاع المتبادلة داخل الأقسام وترتكز على النّظام التّوجيهيّ للدّرس، ونستخرج معامل التّفاعل اللّغويّ والتّواصليّ حسب هذه المعادلة: المعلم*(المتعلم+ المحتوى+ الخطاطات+ الإدارة) *التلاميذ (الإدارة+ المحتوى+ الخطاطات)* الإدارة (المتعلم+ المحتوى +المعلم+ الخطاطات) وما يتخلل الدّرس من تفاعلات بيداغوجيّة تواصليّة من خلال عمليّة الانتشار نستخرج معامل التّوجيه أو

التوجيه التعليميّ. ومن هنا نستخلص أن التعلّم يتأسس على عاملان مهمين التعليمية+ البيداغوجية = الفعل التعليمي +الفعل التوجيه.

لإنجاز البحث الميداني استخراجنا معاملات التّأثير (الفعل التّعليميّ والتّوجيه التّعليميّ) تتبعنا الخطوات الآتية:

حدّدنا فيها العيّنة المسجّلة أي استخراج الفعل التعليمي، وذلك بمتابعة المتعلم وتسجيل لغته وما تتخللها من أخطاء نحويّة وإملائيّة وصرفيّة وتركيبيّه وصوتيّة وقضم الحروف واستعمال اللّغة الأجنبية. وردت على النّحو الآتي:

1- تسجيل المدوّنة

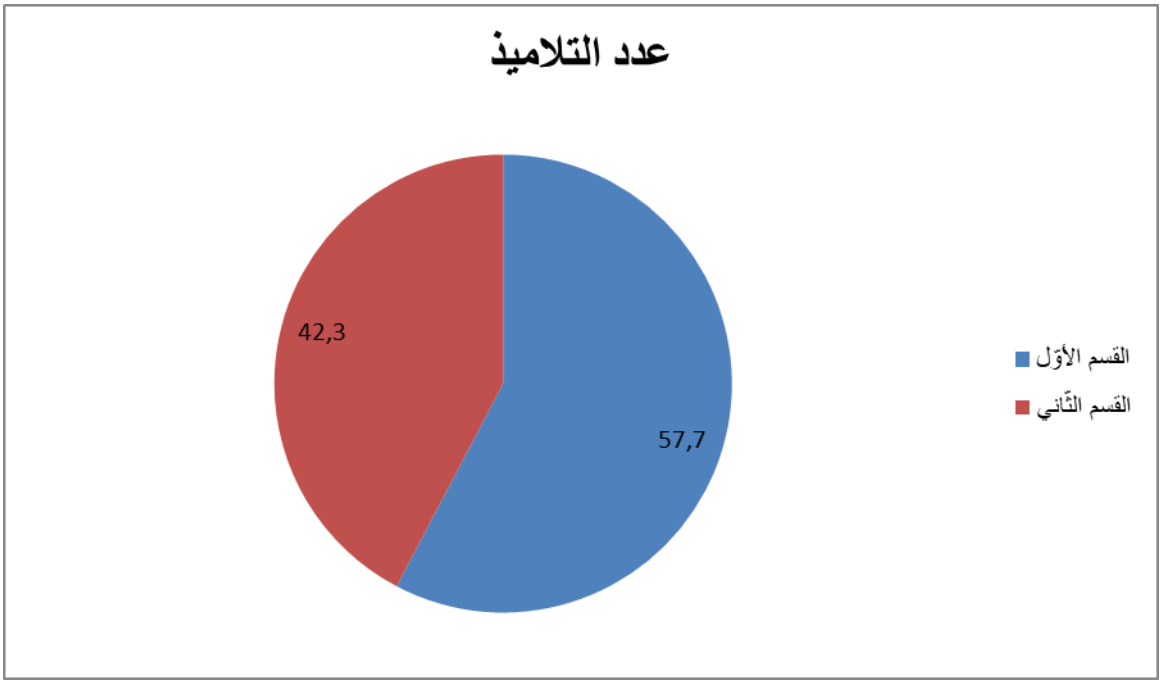
نستخدم في هذه الدراسة علم الإحصاء الّذي تستخدمه النّصيّة كإجراء يدلّل لنا دلالة الموقف وحصر موضوع الظّاهرة، ولتبيان ذلك نقدّم ما يلي:

1-1- تصميم الدروس بالخطاطات: كان واجبا علينا أن نقدّم للعيّنة المستهدفة طريقة تقديم المحتوى المدرسيّ للأستاذ؛ أي: إعداد الخطاطات الدّلاليّة والخطاطات التّركيبيّة، وكان علينا تتبع حيثيات ومجريّات الدروس. ولقد اتخذنا من النّص التّربويّ مصدرا أوليّا في إنجاز الدروس بواسطة الخطاطات لنجعل التلاميذ تتعايش مع الدروس وتستوعبها بطريقة سهلة، لأن التلميد يحب الأشكال والصور، وثانيّا لأنّ المقاربة بالكفاءات تنطلق من النّص وهو محور التعلّمات الّتي تليه ولقد قدّمنها للأستاذة للتقديم الدروس بواسطة الخطاطات؛ لأنّ التلاميذ تعودوا على أستاذتهم.

1-2- خصائص العيّنة: تتمثّل عناصر التّجربة الّتي اخترناها في هذه الدراسة الميدانيّة نفسها الّتي سبّق أن حدّدنا مميّزاتها في الفصل الأوّل من القسم التّطبيقيّ، وتتكون من مجموعة من التلاميذ مقسمّة إلى قسمين: القسم الأوّل يعدّ العيّنة المستهدفة، وتتكون من خمسة عشر (15) تلميذا والقسم الثّانيّ يعدّ العيّنة الضّابطة، ويتكون من 11 إحدى عشرة تلميذا.

الجدول رقم 12: يحدّد عدد التلاميذ السنّة الخامسة ابتدائي.

المستوى التّعليمي		عدد التلاميذ	النّسب المئويّة
السّنة الخامسة	القسم 01	15	57.70
	القسم 02	11	42.30



الشكل رقم70: تمثيل لعدد التلاميذ للقسم الأوّل والثّاني.

1-3- حضور الحصص: بعدما كلّفنا الأستاذة بتقديم الدروس بوساطة الخطاطات، قمنا كذلك بحضور الحصص ومتابعة جميع أوضاع ومجريّات تقديم التعليم الخطاطي.

الخطوة الثانيّة

1- تسجيل الدروس: حضرنا الدروس مع التلاميذ، وعشنا فعاليّات إجراء الدرس وسجلنا بالكاميرا ورقبنا جميع الأوضاع والأحداث الّتي تصاحب التلاميذ أثناء تقديم الدروس، وسجلنا مجموعة من الحصص المنّجزة بالتّعليم الخطاطيّ، وتتبعنا في الوقت نفسه مختلف الأوضاع الّتي يقدّم فيها الدرس، ولاحظنا تفاعل المتعلم مع التعلم الخطاطيّ أي: كيفيّة عرض المحتوى التّعليميّ –النّص التّربويّ– والبيداغوجيّة من مختلف المواد الّتي تراعى في إنشاء حصة من الحصص من

منهاج ودليل وكتاب مدرسيّ وسبورة؛ حتى الخطاطات بينما المادّة التعليميّة تركّز على المادّة والتّفاعل بين المعلم والمتعلم والمحتوى، ونذكّر أهمّ الحصّص الّتي حضرناها:

النّشاط	المحتوى	مؤشر الكفاءة
قواعد نحويّة+ قراءة	لوحات من صحراء بلادي	تدريب المتعلم على الإعراب
قراءة+ قواعد نحويّة	مهرجان الزهور	الرّصيد الخاصّ بعالم الأزهار
قراءة	مسرح عرائس الجراجوز	التفاعل الايجابي مع الفن المسرحي والسينمائي
قواعد نحوية+ قراءة	مسرح عرائس الجراجوز	إن وأخواتها
قراءة+ قواعد صرفية	مسرح عرائس الجراجوز	تدريب المتعلم على تصريف الفعل المثال في المضارع
قراءة+ قواعد صرفية	كوكب الأرض	تدريب المتعلم على تصريف جمع التكسير.

الجدول رقم 13 يقدم بعض الدروس الّتي حضرناها في العيّنة المستهدفة، لقسم السّنة الخّامسة، من التّعليم الابتدائيّ.

2- تقسيم التسجيل: سجّلنا كلّ مدوّنة وقسّمنا هذه المدوّنات إلى مجموعة من المقاطع؛ حيث يحوى كلّ مقطع على خمس دقائق (05 د) نحاول دراسة هذه المقاطع لنستخرج الأهداف الّتي وضعها بلوم في الأهداف المعرفيّة ممثلة بالتفاعلات اللّغويّة داخل القسم والأهداف الوجدانيّة

ممثّلة بالتّفاعلات الوجدانيّة والأهداف الحسّ-الحركيّ ممثّلة بالتّفاعل التّواصليّ، وهذا ما سنحاول تقديمه في هذا الجدول.

ولقد أفرغنا الدروس في جداول وسمّيناها: بطاقيّة تفريغ المحتويات التّعليميّة لدروس اللّغة العربيّة، وهو على النّحو الآتي:

الجدول رقم 14: جدول تفريغ المحتويات.

المقاطع	محتويات المقاطع	منهجية المقطع	التفاعل اللّغويّ في داخل المقطع	التفاعل البيداغواجي	التفاعل التواصلي التعليمي داخل القسم

تخلّلت طريقة البحث مجموعة الإجراءات الّتي اعتمدناها في أثناء تسجيل المدوّنات، ونذكّر أهمّها:

ثانيا: تفريغ المدوّنة

1- تفريغ التسجيل: عند تقديم الدروس بواسطة الخطاطات نحضر الحصص بأنفسنا لنرى سير وجريان الدرس مع الخطاطات وتفاعل التلاميذ معها؛ فقد قمنا بتسجيل أغلب الحصص الّتي حضرناها؛ فهي أداة تكشف لنا مدى استيعاب التلاميذ للمناهج التّعليميّ الخطاطيّ، ومدى تنشيط الذاكرة؛ وخاصة ذاكرة بعيدة المدى؛ لأنّها تساعدنا تعابيرهم الّتي ينشؤنها أثناء تقديم الدرس بواسطة الخطاطة بتتبع أخطاءهم وإحصاءها، علما أنّ التّعليم الشّبكيّ يركز على الكلمات الهادفة لا تسمح بالحشو والتكرار الممل سواء للخطاطة المفاهيميّة؛ لأنّ المتعلم بواسطة الخطاطة يكسب المتعلم المفردات؛ كوحدات ثابتة: كالأسماء الأعلام والمدن وتسميّة الأشخاص والحيوانات والنباتات... وبالنّسبة للخطاطة التّركيبيّة الّتي يبلور فيها المتعلم قواعد تأسيسيّة تساعده على توظيف القواعد بطريقة صحيحة وتفادي المبهمات، بل يحيط بالمعنى المشكل للجمل من رأس ضبط ومتأثر وظرف وصفة؛ وهي وحدات ثابتة في كلّ اللّغات.

2- قراءة التفريغ: لقد سجّلنا أوّلا التّفريغ وكتبناه في جداول واستخرجنا منها بعض الأخطاء الغالبة الّتي يقع فيها متعلم السّنة الخامسة؛ وخاصّة التعليم بواسطة الخطاطات، ولقد ركّزنا على استخراج الخطاطات كنموذج يؤكد مستوى التّحصيل اللّغويّ لدى متعلم السّنة الخامسة ابتدائي. فما هو الخطأ وما نوعه وعدده، وماهي مبررات الوقوع فيه؟

ثالثا- التّحليل وإحصاء للمدوّنة

1- ضبط المدوّنة المستفرغة: قمنا باستفراغ المدوّنة، واستخرجنا منها الأخطاء الّتي وقع فيها المتعلم داخل مجريّات التّعليم الخطاطيّ، ويدخل موضوع الأخطاء في مجال العلوم التّطبيقية في تعليمات اللّغات، ومن الأبحاث الجديدة الّتي تبحث عن الحلول وإشكالات الأخطاء الّتي يقع فيها المتعلم في كلّ المقاييس، باعتبار اللّغة تمثيلا لعالم الإنسان. وإنّ الخطأ في التعليم يؤثر في عمليّة الكفاءة ومخرجات المستويّات اللّغويّة من ذاكرة التلاميذ السّنة الخامسة ابتدائيّ؛ وتبرر هذه الأخطاء طرق الاسترجاع لدى التلاميذ؛ أي: الإنتاج أو إعادة الاسترجاع، وما يصاحبها من أخطاء.

تعدّ الأخطاء مقياسا أو إجراءا يمكن أن نقيس بها درجة الفهم ودرجة الاستيعاب وعدم الاستيعاب لمتعلمي اللّغة العربيّة، وإنّ عدم ملائمة النّتائج (المخرجات) مع المدخلات هو عنصر مهم في البحث عن الطرق المثّلى لتقديم المعارف، ولهذا اخترنا منهج التّعليم الخطاطي أو التّعليم الشّبكي كإطار للبحث والاستقصاء في عملنا.

وتحليل الأخطاء من خلال إبراز نوعها وعددها، والوقوف على هذه الأخطاء يمكننا من اقتراح جملة من الطرق المساعدّة على معالجتها مثلا استخدام منهج التّعليم الخطاطي الّذي يعد من أبرز الطرق الحديثة التّعليميّة المستوحاة من عمل الدّماغ وتعلم الحاسب الآلي؛ حيث يعتبر نظاما ديناميكيّا قابلا للتصحيح والنّفاذ إلى الذاكرة وتطوير المفاهيم وإغناءها، وضعها في فئات دلاليّة وتتجمّع بعامل الخصوصيّة –السّماتيّة– والاقتصاد في المفهوم وعدم الحشو وإبراز الألوان وتشكيلها في علاقات وتسمح للمتعلم بإعادة بناء معارفه وتصحيحها.

يتشكيل عند تعلّم المفاهيم تراكما معرفيّا لدى المتعلم عامّة، ومتعلّم اللّغة العربيّة خاصّة، إذ تساعده في تطوير العمليّات العقليّة والذّهنيّة. وتعدّ المدرسة إطارا تنظيميّا وقانونيّا في تقديم المعارف، ولكن النّقطة المحوريّة تتمحور حول كيفيّة تقديم هذه المعارف الّتي شغلت علماء النّفس والتربيّة والاجتماع وكلّ المعارف الحديثة. ولماذا نجد متعلم فائق الذّكاء ومتعلم فاشل أو متوسط على غرار الفروق الفرديّة بين المتعلمين، ولهذا عمل العلماء على إيجاد طريقة مثّلى في تقليص عدد الأخطاء للمتعلمين وتكون نسبة النّجاح متوسطة أو جيدة أثناء استرجاع المعلومات في الامتحانات.

2-تحليل البيانات

لقد حضرنا مجموعة من الحصص ما بين نهاية الفصل الأوّل وبداية الفصل الثّالث، وتوّج البحث الميدانيّ بامتحان بوساطة الخطاطات، (النّتائج الّتي حلّلت في الفصل الأوّل من القسم التّطبيقيّ).

كانت تجربة عرض الدروس بواسطة الخطاطات في التّعليم الابتدائيّ، وخاصّة تلاميذة السّنوات الخّامسة مقلقة فيها جانب من الحساسيّة في بداية الأمر، وخاصّة مع أستاذة المادّة والتلاميذ؛ لأنّ التلاميذ مقبلون على امتحان نهاية الطور الابتدائيّ، ولكن باعتبارها من أحد السبّل الّتي تساعد الذاكرة على التّخزين والاستدعاء والتّصوير والتّخيل وتشغيل عدّة عمليّات عقليّة وذهنيّة وكذلك تمنح للتلاميذ حرية البناء أي: الاستدعاء والإبداع والخلق وحب الألوان والأشكال والانتقال بين المفاهيم من الخلف إلى الأمام ومن الأمام إلى الخلف ومن الأعلى إلى الأسفل ومن الأسفل إلى الأعلى بفصل التّوسيع والنّشاط عكس الخطيّة الّتي تتسم بالملّل والتّكرار، وباعتبار الخطاطات تدّمج في عملها الفصيين الدّماغيين. وكان التّدريس بالخطاطات أمرا مثيرا بالاهتمام، وكانت النّتائج المتحصل عليها جدّ مهمة بالموازاة مع نتائج النّجاحين في الامتحان النّهائي-شهادة التعليم المتوسط- في مادّة اللّغة العربيّة.

كان الاهتمام في الأوّل منصبا أثناء تفريغ التّسجيل على استخراج الأخطاء الّتي يقع عندها متعلم اللّغة العربيّة، وكان ذلك بتتبع كلّ ما يلفظ من كلمات في الحصص، وباعتبار الأخطاء

النّحوية والصرفيّة والإملائيّة متشابكة لدى متعلم اللّغة العربيّة وفي بعض الأحيان لا يميّز بينهم، وخاصّة متعلم السّنوات الابتدائيّة الّتي بدأ فيها المتعلم يتعلم تصريف الأفعال ولم يتمكن بعد من طرق اشتقاق سواء اسم فاعل واسم مفعول وصفة مشبهة واسم تفضيل واسم زمان واسم مكان، وما يشتق من الأسماء من مصادر ميميّة والنّسب ومصدر الآلة والهيئة. وكذا كتابة التاء المربوطة والمفتوحة والفرق بين همزة قطع وهمزة وصل وحتى كتابة الضاء بالألف ومن دون الألف... وإن حفظ القواعد الإملائية والنّحويّة لا يكفي بالغرض؛ لأنّ التلاميذ يخطئون أثناء توظيف القاعدّة وما يعرف في المعرفيّة "إعادة البناء" لأنّ تعلّمهما كان بصفة جافة بينما الخطاطة تساعد على ربط المعلومات وتخزينها في كلّ الذواكر واستغلال جميع القدرات العقليّة في عمليّة تعليمها.

وسجلنا مختلف الأحداث والأوضاع الّتي ميّزت عمليّة تقديم المادّة من أسئلة وإجابات واستخدام الكتاب المدرسيّ والسبورة ودخول أعضاء الإدارة وحتى المفتشيّة وعند الانتهاء من تفريغ الدرس جاءت عمليّة فرز الأخطاء على النّحو الآتي: أخطاء نحويّة، وأخطاء إملائيّة، وأخطاء صوتيّة، وأخطاء تركيبيّة، وأخطاء إعرابيّة، وأخطاء صرفيّة، وأخطاء بصريّة، وقضم الحروف يعني ذلك عدم إخراج جميع حروف الكلمات، واستخدام اللّغة المحليّة والأجنبية أثناء تقديم الدرس.

الجدول رقم 15: تمثيل التّكرارات للأخطاء في الحصة الأوّلى من التّعليم الخطاطيّ

ء دد التلاميذ	ع دد الأخطاء	الخ طأ النّحوي	ا لخطأ الإملائيّ	ا لخطأ الصوتي	الخ طأ التركيبي	الخط أ الإعرابي	ا لخطأ الصرفي	ا لخطأ البصري	قَ ضم الحروف	ا ستخدام اللّغة المحليّة
		هو حرفُ نصب برفع (حرف) ولكن عبر به بالسّاكن	يـ نطق التلميذ حافتيا بالمد وأصلها على حافتي الطريق خطا		آه آه غير مستعملة في تركيبها الصحيح؛ لأنها اسم مضارع بمعنى أتوجع	هو حرفُ نصب برفع (حرف) لأنه خبر الضمير ولكن عبر به بالسّاكن				أ شْتْ استعمال اللّغة المحليّة والأصل استعمال يكفِ أو السّكوتَ
		وعلا مةُ نصبه حذفُ النّون برفع(علامةُ) و(حذفُ) ولكن			وع لامةُ نصبه حذفُ النّون برفع(علامةُ) و(حذفُ)	وعلا مةُ نصبه حذفُ النّون برفع (علامةُ) على أنها مبتدأ				بَ ركَ الله استعمال غير فصيح والأصل

		عبر بها بالساكن			ولكن عبر بها بالساكن وهذا التّركيب غير صحيح		و(حذفُ)على أنّها خبر ولكن عبر بها بالساكن		بارك الله فيك/ ممتاز/ جميل من باب التشجيع والتحفيز
					ما أصله؟ وعبر عنه أصله يعني وهذا التّركيب غير صحيح لأن صيغة سؤال خاطئة		ما أصله؟ وعبر عنه (أصله يعني) وهذا الإعراب غير صحيح		ذ كني أستاذة ذ كني أستاذة
		لأنّ هذا فعلٌ من الأفعال برفع (فعلُ) وعبر به بالسّاكن					لأنّ هذا فعلٌ من الأفعال برفع (فعلُ) لأنه خبر أنّ وعبر به بالسّاكن		S top لا اسمع
		وتجـ زمُ بحذف النون، برفع الفعل ولكن عبر به بالسّاكن					وتجـ زمُ بحذف النون، برفع الفعل لأنه لم يسبق بجازم ولكن عبر به بالسّاكن وهذا غير صحيح		S topمن فضلك لا أتابع
		لأنه من الأفعالِ الخمسة بجر (الأفعالِ) ولكن عبر به بالسّاكن		كـ يف تكتب التاء في الرحلة ط 1: مفتوحة			لأنه من الأفعالِ الخمسة بجر (الأفعالِ) لأنه سبق بحرف جرّ ولكن عبر به بالسّاكن		أ نا أنا سدتي أنا Madame
		سذ ضع الجملةَ الآتية بنصب كلمة (الجملة) ولكن عبر بها بالساكن					سذ ضع الجملةَ الآتية بنصب كلمة (الجملة) على أنّها مفعول به ولكن عبر بها بالساكن		
		انظ					انظر		

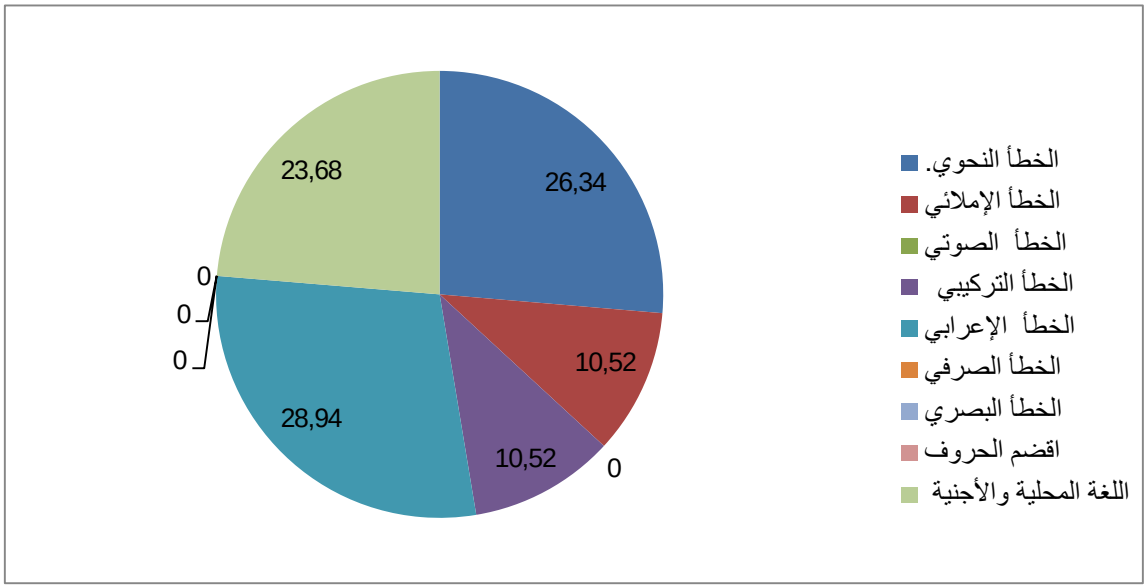
		روا إلى كلمةِ الحاضرين بجر كلمة (كلمةِ) ولكن عبر بها بالساكن				وا إلى كلمةِ الحاضرين بجر كلمة (كلمةِ) على أنّها اسم مجرور ولكن عبر بها بالساكن			
		أريدُ أنْ أقولَ لكم برفع الفعل (أريدُ) ونصب الفعل (أقولَ) ولكن عبر به (أريدْ) و (أقولْ) بالساكن		كَ يف نكتب التاء في كلمة أشرقت ط1: بالتاء المربوطة؛ ماذا دهاكم		أريدُ أنْ أقولَ لكم برفع الفعل (أريدُ) ونصب الفعل (أقولَ) ولكن عبر به (أريدْ) و (أقولْ) بالساكن وهذا التّركي بلا يصح لمخالفته القاعدّة النحويّة			
		عند نا مثالٌ فقط برفع (مثالٌ) ولكن عبر به بالسّاكن				عند نا مثالٌ فقط برفع (مثالٌ) على أنه مبتدأ مؤخر ولكن عبر به بالسّاكن			عَ نْدْنا مثال استعمال اللّغة المحليّة والأصل استعمال (عِنْدنا مثالٌ)
									هَ كَا استعمال اللّغة المحليّة والأصل استعمال هكذا
		هو اسمٌ مجرور برفع كلمة (اسم) ولكن عبر به بالساكن		هـ و اسم بنطق همزة (اسم) بالقطع وهي همزتها همزة وصل		هو اسمٌ مجرور برفع كلمة (اسم) على أنها خبر هو ولكن عبر به بالساكن			

							لا تنطق			

الجدول رقم 16: تفريغ أخطاء التعليم الخطاطيّ، وهي على النّحو الآتي:

نوع الخطأ	عدد الأخطاء	النّسب المئويّة
الخطأ النحوي	10	%26.34
الخطأ الإملائي	04	%10.52
الخطأ الصوتي	00	%00
الخطأ التركيبي	04	%10.52
الخطأ الإعرابي	11	%28.94
الخطأ الصرفي	00	%00
الخطأ البصري	00	%00
قضم الحروف	00	%00
اللّغة المحليّة والأجنبيّة	09	%23.68
المجموع	38	%100

نجد مجموعة من الأخطاء استخرجناها من التسجيل الأوّل تتراوح ما بين 38 خطأ، عندنا: 11 خطأ نحويّ و 04 خطأ إملائيّ و0 خطأ صوتيّ 04 خطأ تركيبيّ و11 خطأ إعرابيّ و0خطأ صرفيّ و0خطأ بصريّ و0 خطأ في قضم الحروف و09 أخطاء استعملت فيها اللّغة الأجنبيّة والمحليّة.



الشكل رقم 71: تمثيل التكرارات الأخطاء للحصة الثانية .

وحسب الدرس المستفرغ، استخرجنا عدّة أخطاء ومقدرة ب 39 خطأ، وهي موزّعة على النّحو الآتي:

– عدم التّركيز على اشتغال الأدوات من جزم ونصب وحذف وعملها في الجملة منها تجزم فعلين أو تحذف النون، لأنّ الأفعال الخمسة، إذ يكتفى المتعلم بالوقوف على السّكون؛

–عدم التّركيز في الأسماء الموصولة أثناء الإعراب؛ لأنّها تعرب حسب موقعها في الجملة من مبتدأ وخبر وفاعل ومفعول به؛

– عدم تتبع حركة الجر في حروف الجرّ في الأسماء الموالية لها خاصة أثناء التّلفظ ويكتفي التلاميذ بالوقوف على السّاكن.

– وعند ما يسبق شبه الجملة يجب معرفة أن الكلمة اللاّحقة مبتدأ مؤخر مثال: عندنا مثالٌ

– واستعمال اللّغة المحليّة مثال، نكني أستاذة باللّغة العربيّة أنا" وهكا بمعنى هكذا وكلمة Stop و Madame

ونجد مجموعة من الأخطاء الإملائية الّتي وقع فيها التلاميذ مثل عدم اتقان كتابة ورسم التاء المربوطة في الأسماء مثلا الحافلة، وفي الأفعال مثل أشرقت، و كذلك في نطق همزة (اسم) بالقطع وإن همزة الوصل لا تنطق. وينطق كلمة على حافتيا الطريق بالمدّ للألف والأصل لا يوجد فيها المد "على حافتي الطريق، لأنّه تعود على المثنى دائما بالمدّ.

جدول رقم 17: تمثيل التّكرارات في الحصة الثانية في المدوّنة المسجّلة من التّعليم الخطاطيّ

الحصة الثّانيّة:

عدد التلاميذ	عدد الأخطاء	الخطأ النحوي	الخطأ الإملائي	الخطأ الصوتي	الخطأ التركيبي	الخطأ الإعرابي	الخطأ الصرفي	الخطأ البصري	ضم الحروف	استخدام اللّغةالمحليّة
		هو علامةُ الإعجاب برفع علامة وجر الإعجابِ وعبر عنها بالسّاكن	إلى الأعالي جمع أَعْلَى ولكن عبر عنها بالأعْلِي وهذا يخل بمعنى الكلمة	الزّنابق عبّر عنها بالزبانق قلب في الأصوات	هناك هنا لا يصح هذا التركيب؛ لأن هناك للبعد وهنا للقريب بالإشارة وعليه لا يجتمعان فنقول: هنا الفرق/ هناك فرق	هو علامةُ الإعجاب برفع (علامة) على أنّها خبر للمبتدأ وتسكين الإعجابْ وهي مضاف إليه	إلى الأعالي جمع أعلى وعبر عنها بالأعْلِي	هو علامةُ الإعجاب برفع علامة وجر الإعجابِ وعبر عنها بالسّاكن ولكن ها هنا إشكال في الجانب البصري لقراءة الجملة	ا لزّنابق ولكن عبر عنها بالزبانق قلب في الأصوات أضف إلى أنّه قشم في الأصوات دون الاعتماد على الوعي الصوتي	وشكون يرفع اللُوحة عبر عنها العاميّة والاصل استعمال (ارفع الألواح)
		توجد زهورٌ برفع زهور وعبر عنها بالسّاكن في وسط الجملة	ترتكبْ ارتياحا من الفعل ارتاح ولكن عبر عنها (أتيحا)	بَهَرهُم ولكن عبر بَهْرَهم		توجد زهورٌ برفع زهور على أنّها فاعل وعبر عنها بالسّاكن في وسط الجملة وهذا مخلّ بالإعراب	ولما مرت الزّهور جمع زهرة ولكن عبر عنها بالزُّهُر.	بَهَرهُم ولكن عبر عنها بَهْرَهم وهذا راجع إلى غياب التّركيز والاعتماد على الجانب البصري في القراءة	تركتْ ارتياحا من الفعل ارتاح ولكن عبر عنها (أتيحا) وهنا قضم وخلس للحرف الراء	الخطْرَة الأولى والثانية استعمال العامية والاصل للمرة الأولى والثانية
		صمتَ المشاهدون بواو الجماعة وعبر عنها بالياء		لم تجد أنت حيث نجد قطع صوت الألف في (أنت) ولكن عبر عنها (نْتَ)		صمتَ المشاهدون بواو الجماعة على أنّها فاعل مرفوع بواو الجماعة وعبر عنها بالياء في	ولى مرور العربات جمع عربة ولكن عبر بها عَرَبَة	صمتَ المشاهدون بواو الجماعة على أنّها فاعل مرفوع بواو الجماعة وعبر عنها بالياء في حالة النصب عدم	ولى مرور العربات ولكن عبر عليها بخلس حرف الألف	لم تجد نْتَ استعمال العامية والأصل فيها لم تجد أنت

				مراعاة الجانب البصريّ أثناء القراءة		حالة النصب				
		على تصفيقِهم بجر (تصفق) وعبر عنه بالرّفع		ورا ح يَعْبُر من العبور ولكن عبّر عنها (يعبِّر) من التّعبير وهنا تغيير في الجانب الصّوتي		ع ى تصفيقِهم بجر (تصفق) لأنّه اسم مجرور وعبر عنه بالرّفع		ع لى تصفيقِهم بجر (تصفق) لأنّه اسم مجرور كون التّركيب يستدعي الجر؛ لأنّه سبق بحرف الجر وعبر عنه بالرّفع	ع ى تصفيقِهم بجر (تصفق) لأنّه اسم مجرور كون التّركيب يستدعي الجر؛ لأنّه سبق بحرف الجر وعبر عنه بالرّفع	لم تجد نْتَ نجد قضم حرف الألف من الضّمير (أنت)	ونْت كيفاه جاوبت استعمال العاميّة والاصل استعمال (وأنت كيف أجبت؟
		ولكن أمَّه العجوزُ برفع العجوز، ولكن عبّر بها بالجرّ		صـ مت المشاهدون بتر قيق الميم ولكن عبر عنها بالتضخيم وه ي من الحروف الشّفهيّة		و لكن أمَّه العجوزُ برفع العجوز، ولكن عبّر بها بالجرّ وهنا التركيب مخالف لأنّ لكن تحتاج إلى اسم وخبر		ولـ كن أمَّه العجوزُ برفع العجوز على أنّه خبر لكن ولكن عبّر بها بالجرّ	ومـ رت عربة الوَرْد جمع وردة وعبر عنها بصيغة جمع مخالفة وهي ورود	ومرّ ت عربة الورد جمع وردة ولكن عبر بها بالورود وهنا غياب الجانب البصري في القراءة		شو فو مليح استعمال العامية والأصل استعمال (أُنظر جيدا)
		لماذا كنت تكتبين؟ بإثبات علامة الرّفع وهي النّون ولكن عبر بها تكتبي				لما ذا كنت تكتبين؟ بإثبات علامة الرّفع وهي النّون لأنها لم تسبق بجازم ولا ناصب ولكن عبر بها تكتبي		مـ رّ شابٌ وعبر عنها (شَبَانُ) مخالفة للجانب الصّرفيّ لأنّه مفرد وليس جمعا	مرّ شابٌ وعبر عنها (شُبَانُ) وهنا غياب الجانب البصري في القراءة السليمة	مـ رّ شابٌ وعبر عنها (شُبَانُ) وهنا خلس وقضم وإضافة لحرف النّون	
								ورا ح يَعْبُر من الفعل عبر			

								عبورا ولكن عبّر عنها (يُعَبِّر) من التّعبير.		
								فا لتفت الشاب ولكن عبر عنها فتلفت من التّلف.	فال تفت الشاب ولكن عبر عنها فتلفت من التّلف. وهنا نلمس غياب الجانب البصري الّذي يعتمد على الوعي الصوتي	فا لتفت الشاب لوكن عبر بها فتلفت وهنا قضم للحروف مع الإبدال

بالاستناد إلى معطيات هذا الجدول، يمكن استخراج مجموعة من الأخطاء الّتي وقع فيها التلاميذ في الحصة الثّانيّة من التّعليم الشّبكي، وهي على النّحو الآتي: ست (06) أخطاء في النّحو، وخطأيين في الإملاء، وخمس (05) أخطاء صوتيّة وخطأين في التّركيب وستة (06) أخطاء في الجانب الإعرابيّ، وثمانية (08) أخطاء في الجانب الصرفيّ، بينما نجد سبعة (07) أخطاء في الجانب البصريّ، وفي قضم الحروف تتراوح عددها في ستة (06) أخطاء واستعمال اللّغة المحليّة والأجنبيّة هو (05) أخطاء.

جدول رقم 18: تفريغ الأخطاء للحصة الثانية

نوع الخطأ	عدد الأخطاء	النّسب المئويّة
الخطأ النّحويّ	06	%12.76
الخطأ الإملائيّ	02	%4.25
الخطأ الصوتيّ	05	%10.68
الخطأ التركيبيّ	02	%4.25

الخطأ الإعرابيّ	06	%12.76
الخطأ الصرفيّ	08	%17.02
الخطأ البصريّ	07	%14.89
قضم الحروف	06	%12.76
اللّغة المحليّة والأجنبيّة	05	%10.63
المجموع	47	%100

وتوّزع الأخطاء حسب الجدول بالنّسب المئوية نجد فيها أنّ الأخطاء الصرفيّة والنّحويّة تستحوذ الحيّز الأكبر من الأخطاء، يعتبر كملمح ظاهر على عدم معرفة الاستعمال التام للقواعد رغم تقديم القاعدّة وحفظها، أيّ لا يستطيع إعادة البناء للقواعد وتوظيفها في حلّ مشكلاته اللّغويّة الّتي تعترضه، ثم تليها الأخطاء البصريّة في المرتبة الثّانيّة نستنتج أنّ التلميذ لا يستطيع النّطق الجيد للحروف وعدم اشتغال العمليّات العقلية الدّنيا من الإدراك والانتباه، أي: العيون والسّماع الجيد1، والشّيء نفسه بالنّسبة للتقارب الأخطاء في الجانب الإعرابيّ وهو عدم اتقان قواعد الإعراب والحالات الإعرابيّة الّتي تظهر سوء شفاهيا بنصب الفاعل أو حتى بصريا أثناء القراءة واستعمال اللّغات المحليّة في حالات قليلة منها لإثارة الانتباه أو الإنذار أو لإعطاء نشاط القسم أو في صيغة الأمر، بينما نجد الأخطاء التّركيبيّة والإملائيّة قليلة في هذه الحصة.

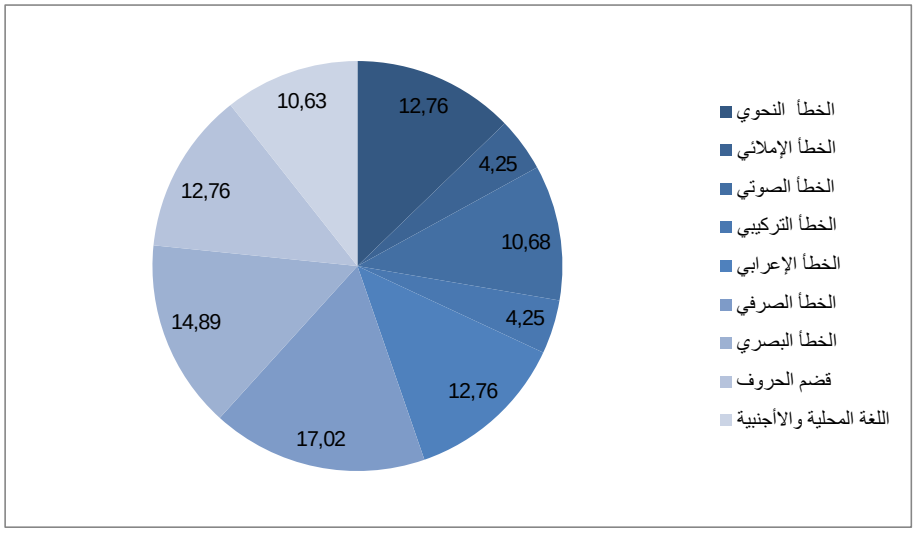
كما تجدر الإشارة إلى أنّ كثرة الأخطاء النّحويّة منوطة بركني العمليّة التّعليميّة (المعلم والتّلميذ) ولا غرو في ذلك؛ كون المعلّم لا يركّز عليها أثناء مهارة الحديث، وهي من الأساسيّات في العمليّة التّعليميّة التّعلميّة؛ فمهارة الحديث لدى المعلّم أساسيّة في اكتساب الملكة اللّغويّة لدى المتعلّم؛ فكلّما قويت مهارة الحديث الصّحيحة والسّليمة من الأخطاء النّحويّة لدى لمتعلّم ستقلّ لا محالة لدى المتعلّم؛ لأنّ المتعلّم في هذه المرحلة بمثابة ملمح الخروج، الّذي من خلاله نقيس مهارة المتعلّم وطرائق اكتسابه للمكتسبات القبليّة.

والأمر ذاته نلحظه في الخطأ الصّرفيّ؛ حيث نجدها بكثرة وهو لم يرد عبثا، وإنّما له مرجعه والسّبب في ذلك أنّ المتعلّم لم يتمكّن بعد في أسّس الكتابة الّتي تكون بدايتها من الأطوار الأولى؛ وخاصّة في المرحلة التّحضيريّة والسّنة الأولى؛ فالمتعلّم في هذه المرحلة إنّما يعتمد على اكتشاف الحرف، يعمد المعلّم في هذه المرحلة على تقريب الحروف للمتعلّم، واكتشاف وطريقة نطقها وهو ما يعرف (بالوعي الصّوتيّ) ، وهو ما ركّزت عليه الوصاية المباشرة للاهتمام بالوعي الصّوتيّ وخاصّة في النّصّ المنطوقّ الّذي يقدّم في بداية الأسبوع؛ ففي هذه المرحلة يستطيع المتعلّم أن يكتسب هذه القواعد الصّرفيّة والإملائيّة من خلالها بمجرّد سماع التّلميذ لمعلّمه.

ولعلّ ما يشير إلى كثرة هذه الأخطاء في الأنشطة المهمّة (الظّاهرة النّحويّة+ الظّاهرة الصّرفيّة والإملائيّة) إنّما يعود إلى استعمال المعلّم للّغة المحليّة، وهذا ما نلحظه في الجدول، وما أسفرّت به النّسب المئويّة، وهو دليل على أنّ الأخطاء النّحويّة لم تستخرج بشكلها الكافيّ؛ لأنّ المعلّم إذا استعمل اللّغة المحليّة/ العاميّة فلا محالة أنّه لا يوجد خطأ نحويّ؛ لأنّه منوط ومرتبط باللّغة الفصحى، وهذا ما بيّنته التّجربة أثناء تسجيل المقاطع/ العيّنة.

كما نلحظ من الجدول التّقارب بين خطأين مهمّين، هما: الخطأ الصّوتيّ وقضم الحروف؛ حيث يتقاربان من حيث النّسب، وهذا دليل على أنّ المتعلّم لم يتمكّن من مخارج الحروف، وعدم التّمكن من نطق الحرف جيّدا لهو دليل على أنّ المعلّم لا يركّز على الجوانب الصّوتيّة في نطق الحروف، ولا يتعمد على شيء أساس في القراءة الجماعيّة وهي (القراءة النّموذجيّة) ومن بعد ذلك قراءة التّلميذ ما دون ذلك، وهذا قليل ما ينتبه إليه المعلّمين؛ حيث نجد أنّ المعلّم يركّز على التّلميذ النّجيب ويهمل التلميذ المتوسّط، ممّا يستدعي حصول التأزّم الفراري للتّلاميذ عن القراءة وعليه يحدث ما يسمّى بقضم الحروف؛ لأنّ نطق الحروف جيّدا يستدعي الممارسة القرائيّة المستمرة؛ بل إنّ بعض المعلّمين يكلّفون تلامذتهم بقراءة النّصوص في البيت، والسبب في ذلك التّمرّس والتمرن والقراءة المسترسلة دون خطأ في النّطق، وهنا ينتج عندنا الخطأ البصريّ؛ إذ نجد المتعلّم يضيف كلمات من عنده وتارة جملة؛ لأنّ المتعلّم في المراحل الأولى يعتمد على البصر.

من خلال الجدول نستخرج النّتائج الآتية:



الشكل رقم 72: توزيع التكرارات أخطاء الحصة الثانية.

ومن جملة الأخطاء الّتي يقع فيها التلاميذ السّنة الخامسة ابتدائي حسب هذا الجدول هي:

الأخطاء النّحويّة: يقوم المتعلم بالتعبير عن حركة السّكون عوضا عن نطق الحركة الصحيحة من رفع وجر؛ مثلا: علامات تعرب بالرّفع إذا أتت فاعلا في قولنا، وظهرت علامات الحياة.

وكذلك في كلمة توجد زهور فكلمة الزهور بالرفع وعبّر عنها بالسّاكن في وسط الجملة.

وكلمة المشاهدون الّتي عبرّ عنها بالياء، وهذا خطأ لأنّها تأتى بالرفع لأنّها فاعل، صمت من؟ المشاهدون.

وجملة أمه العجوزُ، وعبّر كلمة العجوز بالجرّ، لأنّها خبر مرفوع.

في جملة ماذا تكتبين بإثبات بالنون لكن عبّر عنها بالياء –ماذا تكتبي–

وتجدر الإشارة إلى أنّ هذه الأخطاء النّحويّة، فيها ما هو على عاتق المعلّم وفيها ما هو راجع للمتعلّم؛ فمن خلال التّجربة اتّضح أنّ المتعلّمين الّذين لا يقعون في مثل هذه الأخطاء أنّ معلّمهم يركّزون على مثل هذه الأخطاء؛ بمعنى أنّه يطبّق الدّروس في الاستثمار أو الوضعيّة

الإدماجيّة فنجد في الغالب قلّة الأخطاء؛ لأنّه لا يعقل أنْ يكون المعلّم يتكلّم لغة عربيّة فصحى، ونجد مثل هذه الأخطاء، والعكس نجد بعض المعلّمين لا يركّزون على الأخطاء النّحويّة، وإنْ كان في حقيقة الأمر لربّما راجع إلى استعمال اللّغة المحليّة، ومن ثمّ فالمتعلّم لا يعرف للنّحو شيئا والنّسب السّابقة الذّكر دليل على ذلك، ونشير إلى أنّ المتعلّم في هذه المراحل يتعلّم الظّواهر النّحويّة ضمنيّا مثل جملة (توجد زهور) فالجملة وردت في المنتصف والقاعدّة لا يجوز الوقوف على ساكن في منتصف القول؛ لأنّه سيخلّ بالمعنى ويذهب المقصد المنّشود من القول.

ولكن هذه القاعدّة كان من الأولى أن يطبّقها المعلّم في قراءته للنصّ (المنطوق) الّذي يكون في بداية الأسبوع، وهنا المتعلّم يعتمد على مهارة السّماع والاستماع؛ فهو يعتمد على حاسّة السّمع؛ فكلّما كان المعلّم متمرّسا في القراءة الجيّدة كان المتعلّم أقرب من ذلك إلى السّماع الجيّد.

الأخطاء الإملائيّة: ومن جملة الأخطاء الإملائيّة لا يستطيع التلميذ رسم الكلمة أي: نطق حروفها جيدا مثلا في كلمة ارتياح وهو من الفعل الخماسيّ ارتاح والهمزة هنا همزة وصل، وأثناء نطق التلاميذ ركزوا النطق على الحرف الأوّل ونطقوا "أتيحا"

وعدم معرفة الجمع واشتقاق جمع المذكر السّالم أو المؤنث السّالم وحتى جمع التكسير وهذا ما وجدناه في كلمة "الأعلى" وعبّر عنه إلى الأعالي، وهو ما سبب خلل في المعنى.

أمّا بخصوص هذا الجزء من الأخطاء؛ فإنّه منوط بظواهر أخرى كالنّحو والصّرف؛ فالمتعلّم كلّما تمكّن من القواعد النّحويّة واستغلّها أحسن استغلال قلّت أخطاؤه الإملائيّة؛ فلا يعقل للمتعلّم أنْ يدرس مواضيع الهمزة، ولا يفرّق بين همزة الوصل وهمزة القطع في نطقها، وهذا ما وضّحه المثال في كلمة (ارتياح) بمعنى أنّ المتعلّم لم يكتسب مهارة التّمييز بين أشكال الهمزة ومواضع رسمها وطريقة نطقها. بل إنّ خطأ النّطق يؤدّي مباشرة إلى الخطأ في الكتابة؛ لذا نجد الوصاية المشرّعة ركّزت على الكتابة والإملاء في البدايّات الأولى من التّعليم.

ونحن ها هنا نتحدّث عن أعلى مستوى في الطّور الابتدائيّ وهو السّنة الخامسة، كان من الأولى أنّ المتعلّم قد أخذ ملمح الخروج من خلال المكتسبات؛ لذا نجد في بداية الدّخول المدرسيّ يبتدأ بالتّقويم التّشخيصيّ للمتعلّمين.

الأخطاء الصوتيّة: نجد فيه جملة من الأخطاء الصوتيّة الّتي يقطع التلميذ السّنة الخامسة ابتدائي فيها من الكلمات الصعبة وتضخيم أو ترقيق بعض الحروف أثناء التّلفظ بها مثلا كلمة الزنابق وحذف النون والألف في الوسط ونطق بها "الزباق" ولقد أخطأ التلميذ في نطق كلمة بَهَرنهم وعبّر عنها بَهْرَهم.

وحذف في بعض الكلمات مثلا في هذه الجملة "لم تجد أنت" وعبّر عنها بقطع حرف الألف في الوحدة الإفرادية (أنت) واكتفى بـ(نْتَ) ونطق كلمة (يَعْبُر) من العبور وعبّر عنها بـ (يُعْبِر) من التعبير.

إنّ هذه النّماذج المذكورة في جانب الأخطاء الصّوتيّة مهمّة من حيث الدّراسة؛ لأنّ اللّغة عبارة عن أصوات، والمتعلّم أوّل شيء يتعلّمه التّمييز بين الأصوات، وخاصّة في الجانب النّطقيّ؛ لأنّه من المحال أن يفرّق بين حرف وحرف ولا يعلم مخرجه وطريقة نطقه كالسّين والصّاد والزّاي؛ بل العجيب أنّ المتعلّم يمتلك رصيدا لغويّا من خلال الوعيّ الصّوتيّ، ومن خلاله يستطيع إثراءه وتقويته وتنميته مثل: كلمة (دجاجة أحذف الدال أضف الزاي تعطيك زجاجة) فالمتعلم هنا من خلال تغيير الصّوت اكتسب كلمة جديدة من رصيد لغويّ جديد.

لذا لابد أن يُعلَّم المتعلّم طريقة الحذف والزيادة والتّركيب في الجملة؛ حتى يملك مهارة النّطق السّليم، ويعلم قيمة زيادة حرف وحذفه؛ مثل ما حصل مع التّلميذ في العيّنة نطق ضمير المتكلّم (أنت) من دون ألف (نت) رغم أنّ المتعلّم قد درس الضّمائر في السّنوات الّتي خلت، لم يتمرّس على نطقها نطقا سليما، أضف أنّه لم يركّز على المقطع الصّوتيّ/ الوعيّ الصّوتيّ، والأمر ذاته في إخراج الحروف مثلا في جملة (صمت المشاهدون) وذلك بترقيق الميم؛ لأنّ مخرجه شفاهي أيْ: من الحروف الشفاهيّة ولكن عبّر عنها بالتّضخيم.

الأخطاء التّركيبيّة: تمكّن المتعلم من لفظ تراكيب خاطئة، منها: لا يصح التّركيب أيْ: الجمع بين هناك وهنا؛ لأنّ هناك للبعيد وهنا للقريب؛ جملة (لكن أمه العجوز) وعبّر عن كلمة العجوز الجرّ، والأصل فيها بالرّفع، لأنّها خبر.

والتّركيب أساس اللّغة، بل حبله متين لمعرفة الأصول؛ لذا من الأساسيّات التّركيز على هذا النّوع من الدّراسة والاهتمام به من قبل المعلّمين؛ ويظهر ذلك في ضعف المتعلّمين في كتابة

وضعيات إدماجيّة؛ مثل هذا الخطأ الّذي وقع فيه المتعلّم (لكنّ أمَّه العجوزِ) بكسر كلمة (العجوز) وحقّ لها الرّفع على أنّها خبر لـ(لكنّ) وهي من الدّروس الّتي يدرسها المتعلّمون في السّنة الرّابعة، ونلحظ المتعلّم في السّنة الخامسة يخطئ ولعل هذا راجع لطريقة التدريس أو المنهجيّة المتوخاة في دارسة مثل هذا النّوع من الدّروس، وهي راجع إلى الممارسة الفعليّة؛ سواء تعلق الأمر بالمعلّم في قراءته للنصوص المنطوقة أو نصوص القراءة، والأمر ذاته في استعمال ظروف مكان (هنا وهناك وهنالك) فالمتعلّم لابدّ أن يكون عالما بدلالتها وبالأمثلة الحسيّة كأن نقول: هنا للقريب هناك أضفنا لها الكاف للمتوسّط وهنالك أضفنا لها (اللام والكاف) للبعيد، ونعتمد على طريقة التّذكير الآني في كلّ قراءة النّصوص. أو استنباط ظواهر لغويّة في دفتر الأنشطة.

الأخطاء الإعرابيّة: هناك جملة من الأخطاء الإعرابية وقع فيها التّلاميذ، ونذكّر منها:

نطق التّلميذ جملة (هو علامةُ الإعجابْ) جاءت علامة خبر وهو مضاف الإعجاب هو مضاف إليه وعبّر عنه بالسكون والأصح بالجر؛ وهي من الأخطاء المشهورة الّتي يقع فيها التّلاميذ وكثيرة الدّروان في كتاباتهم واستعمالاتهم وإعرابهم، وهذا يدلّ على عدم التّمكن من القاعدّة المنوطة بهم وهي سهلة يمكن للمعلّم تزويدها للمتعلّمين فيستثمرونها في الإعراب، وكذا الوضعيّة الإدماجيّة:

اسم نكرة+ اسم معرّف بأل/ ضمير= مضاف إليه مجرور.

وكذلك نطق التلميذ (تجد زهورْ) وجاءت الزهور (فاعلا) والأصل فيها الرفع، بينما عبّر عنها بالسّكون في وسط الجملة وهذا مخل بالإعراب.

يعدّ هذا النّموذج من النّماذج السّالفة الذّكر، وكما نلحظ أنّ المتعلّمين يكرّرون ظاهرة الوقوف على السّاكن في منتصف الجملة، وهذا لا يصحّ، وهنا يمكننا أنْ نستنتج أنّها ظاهرة شائعة عند المتعلّمين، ولربّما سببها من خلال الدّراسة والحضور الفعليّ للعيّنة أثناء التّسجيل أنّ المعلّم في ذاته يعتمد على مثل هذا النّمط؛ كما تشير الدّراسة في هذا النّموذج أنّ المعلّم:

-يركّز على الوقوف على السّاكن في منتصف الجملة؛

-وإمّا أنّ المتعلّم لم يتعوّد على التّصحيح الآني في أثناء قراءته للنّصوص القرائيّة في نشاط القراءة؛ لأنّ القراءة هي الأساس لكلّ المكتسبات القبليّة؛ بل من خلالها يمكن قياس درجة تحكّم

المتعلّم في الظّواهر اللّغويّة بكلّ أنواعها، والنّموذج القادم يوضّح أنّ المتعلّم لا يفرّق بين الحركات الأصليّة والفرعيّة.

ففي جملة (صمتَ المشاهدون) فمحل الخطأ (المشاهدون) لأنّها فاعل، وجاءت مرفوعة بالواو والنون؛ بينما التّلميذ عبّر عنها (بالياء) (المشاهدين) أي: في حالة النّصب؛ لأنّ الجمع المذكّر السّالم يرفع بالواو وينصب ويجرّ بالياء. وهي لا تعبّر عن النّصب؛ لأنّها ليست مفعول به.

وهنا إشارة إلى عدّم سائل لابدّ من ذكّرها هي:

-ضرورة معرفة الفاعل؛ أي: من قام بالفعل، وهذا ما غاب على التّلميذ، وهو يؤخذ بالممارسة وكثرة النّماذج التّطبيقيّة؛

-أضف إلى مواقع الجمع المذكّر السّالم وأحوال إعرابه في حالة الجرّ والنّصب والرّفع. ناهيك إذا قلنا: إنّ هذه المكتسبات ستفيد المتعلّم في الظّواهر الصّرفيّة كالتّحويل مثلا مع ضمير من الضّمائر؛ وهنا المتعلّم سيجد نفسه عاجزا عن التّحويل، وخاصّة إذا كان جاهلا للقواعد النّحويّة.

ونجد خطأ آخر في نطق الجملة (على تصفيقهم) وعبر عنها بالرفع، والأصل فيها الجر لأنّها اسم مجرور؛

وفي جملة (لكن أمّه العجوز) والخطأ في نطق العجوز بالجرّ، والأصح أن تأتي العجوز بالنّصب؛ لأنّها خبر لحرف توكيد ونصب؛

ونجد خطأ آخر في نطق جملة (لماذا كنت تكتبين) بإثبات حرف النون؛ لأنّه تناسب الرّفع، وعبّر عنها بحذف الياء، أي: تكتبي ولم يسبقها لا أداة نصب ولا أداة جزم.

أمّا في هذا المثال (تكتبين) فإنّه لدليل على ضعف التّلاميذ في الجانب النّحويّ والصّرفيّ والإملائيّ؛ فالظواهر اللّغويّة تخدم بعضها بعضا؛ مظنّة من المتعلّم أنّ الفعل المضارع (تكتبين) قد سبق بجازم بحذف حرف علّته، ولربّما دلّ على أنّ الاسم (كيف) من الجوازم.

وكلّ هذه الأخطاء راجعة إلى قلّة الاستثمار والنّماذج التّطبيقيّة الّتي تجعل من المتعلّم متمرّسا في الظّاهرة النّحويّة، وإمّا أنّ المعلّم يتكلّم باللّغة المحليّة/ العاميّة، وإمّا أنّ لا يولي اهتماما

إلى مثل هذه الأخطاء ولا يحرص عليها، وقد مرّ معنا أنّ المعلّم قد مرّ مرور على كم من خطإ دون الإشارة إليه أو تنبيه له.

الأخطاء الصرفيّة: ونجد جملة من الأخطاء الصرفيّة الّتي وقع فيها التّلميذ، ومنها: نجد كلمة (إلى الأعالي) والجمع منها أعلى وعبّر عنها بالأعْلِي؛

ونجد الخطأ في نطق كلمة (الزهور) لأنّها جمع عبّر عنها بالزُّهُر من الاسم زهرة؛ ونطق كلمة الورود في جملة (مرّت عربة الورود) والتلميذ نطق الورد، وهو يريد التّعبير عن الجمع؛

والخطأ نفسه في نطق كلمة الجملة الآتية (تولى مرور العربات) وعبّر عن العربات بالعربة؛ لأنّه يتحدث عن الجمع وليس الإفراد؛

ويتكرر الخطأ في نطق كلمة (شاب) في جملة مرّ شاب وعبّر عنه (شبان) مخالف للجانب الصرفيّ؛ لأنّه مفردا وليس جمعا.

وخطأ في نطق صرفيّ في نطق كلمة فالتفت الشاب، وعبّر عنه فتلفت من التّلف.

الأخطاء البصريّة: ولقد استخرجنا جملة من الأخطاء البصريّة؛ وخاصّة ما يتعلق منها بالقراءة البصريّة لنص من نصوص القراءة، ونذكّر منها:

قراءة الجملة (هو علامةُ الإعجاب) برفع (علامة) وجرّ (الإعجابِ) وعبّر عنها بالسّاكن ولكن ها هنا إشكال في الجانب البصري لقراءة الجملة.

وفي قراءة الكلمة الآتية (بَهَرهُم) ولكن عبّر عنها بَهْرَهم، وهذا راجع إلى غياب التّركيز والاعتماد على الجانب البصريّ في القراءة.

وكذلك في جملة (صمتَ المشاهدون) بواو الجماعة على أنّها فاعل مرفوع بواو الجماعة وعبّر عنها بالياء في حالة النّصب عدم مراعاة الجانب البصريّ أثناء القراءة، أي عدم التتبع الجيّد في القراءة وهي قراءة ذهنيّة، حفظ الخطأ ولم يصحح وهو خطأ تلقائي متطبع في شخص التلميذ.

والشّيء نفسه في أثناء قراءة الجملة الجار والمجرور (على تصفيقِهم) بجر (تصفق) لأنّه اسم مجرور كوّن التّركيب يستدعي الجر؛ لأنّه سبق بحرف الجر لعدم التحكم في القراءة الجيدة؛ وخاصة حروف الجر وعملها.

وعند قراءة الجملة الآتية (ومرّت عربة الورد) بالجمع لكلمة وردة، ولكن عبّر بها بالورود وهنا غياب الجانب البصريّ في قراءة الكلمة.

ونجد غياب القراءة السّليمة في قراءة كلمة شاب الّذي جاء مفردا، والّتي عبّر عنها التلميذ بالشبان بالجمع.

وكذلك غياب الوعي الصوتى إلى جانب القراءة البصريّة الصحيحة لبعض الكلمات في نطق كلمة (التفت الشاب) وعبّر عنها فتلتفت الشاب.

إنّ الأخطاء الّتي مرّت معنا كلّها مستقاة من العيّنة المدروسة للتّطبيق، وتجدّر الإشارة إلى أن هذه الأخطاء البصريّة إنّما ناتجة وناجمة من المستوى النّهائيّ من المرحلة الابتدائيّة؛ بمعنى أنّ المتعلّم يملك آليّات القراءة النّموذجيّة السّليمة القليلة الأخطاء؛ وخاصّة البصريّة؛ أي: الّتي غفل عنها المتعلّم في أثناء قراءته للنّصّ؛ ممّا يدلّ على عدم التركيز والتّأني، أو أن المتعلّم لا يعرف الحروف أصلا. وهنا إشكاليّة في عدم التّحكم في الحروف من السّنوات الّتي خلت. وهو يؤثّر سلبا على القراءة؛ لذا نلحظ أنّ المشرّع وضع كفاءة ختاميّة لكلّ نشاط / أو مقطع من بينها: يقرأ قراءة سليمة، وهذا مخلّ ها هنا؛ لأنّ المتعلّم في الأصل لا يفقه في الحروف شيئا ولا يميّز بين كلمة وكلمة فما بالك بجملة وجملة.

قضم الحروف: يقوم التلميذ أثناء القراءة أو التعبير ببعض الكلمات، لكن يقوم بقضم عدد من حروفها سواء الابتدائيّة أو الخلفيّة،وهذا راجع إلى سرعة القراءة أو الخوف، وكذلك التّردد وفيه جانب عدم رؤيّة جيد للحروف بسبب القلق، أو صعوبة نطق بعض الكلمات، ونذكّر منها:

ونجد في نطق التّلميذ لكلمة (الزّنابق) ولكن عبّر عنها بالزبانق قلب في الأصوات أضف إلى أنّه قضم في الأصوات دون الاعتماد على الوعي الصوتيّ في النّطق والاستعمال الجيد للقدرات العقليّة منها الانتباه والإدراك.

وكذلك في نطق الجملة الآتية (تركتْ ارتياحا) من الفعل ارتاح، ولكن عبّر عنها (أتيحا) وهنا قضم وخلس للحرف الراء، وتركيز الانتباه على الحرف الأوّل.

ونجد كذلك في نطق الجملة الآتية التلميذ (وتولى مرور العربات) قام فيها بقضم حرف من حروف الكلمة (العربت) ولكن عبّر عليها بخلس حرف الألف.

ونفس الشّيء في نطق الكلمة (أنت) قام المتلفظ –التّلميذ– بالتعبير (نْتَ) فيه قضم حرف الألف من الضّمير (أنت)

ونجد أخيرا، قضم للحروف والإبدال في كلمة فالتفت الشاب عبّر بها فتلفت.

اللّغة المحليّة والأجنبيّة: يكون استعمال العاميّة من طرف الأستاذ، وعند القراءة أو التعبير من طرف التّلاميذ، ونذكّر منها:

في نطق الكلمة (شكون) يرفع اللُوحة عبّر عنها العاميّة والأصل استعمال (ارفع الألواح)؛

والشيء نفسه في نطق التلميذ للكلمة الآتية (الخطْرَة الأوّلى والثّانيّة استعمال العاميّة والأصل للمرّة الأوّلى والثّانيّة.

وأثناء قراءة ونطق الجملة (لم تجد نْتَ) استعمال العاميّة والأصل فيها لم تجد أنت.

استعمال الأستاذ (ونْت كيفاه جاوبت) استعمال العاميّة والأصل استعمال (وأنت كيف أجبت؟)

والشّيء ذاته لكلمة (شوفو مليح) استعمال العامية والأصل استعمال (أُنظر جيدا) في هذا الجزء من الأخطاء يبين عمّا سبق ذكره من براهين عن وقوع المتعلّمين في الأخطاء النّحويّة والصّرفيّة والإملائيّة وحتى قضم الحروف؛ وذلك كون المعلّم يتكلّم بلغة محليّة/ عاميّة، وهي تفضي جانبا من السّلب على القدرات المعرفيّة والذّهنيّة لدى المتعلّم؛ فالمعلّم عندما يسأل متعلّمه بسؤال: (وشكون) فهذه طامّة كبرى؛ أي: أنّ البحث عن السبب بطل؛ لذا نلحظ قلّة الأخطاء في الظّواهر اللّغويّة والسّبب في ذلك استعمال المعلّم اللّغة المحليّة، وعليه فلا وجود لخطإ نحويّ أو صرفيّ؛ ومن ثمّ المدوّنة تقلّ.

والأمر أدهى عندما يستعمل (شوفو مليح) بدل استعمال كلمة عربيّة فصحى (انظروا جيّدا) فالمتعلّم لن يأخذ رصيدا لغويّا، ولن يصحّح له ألبتة؛ لأنّ اللّغة الّتي يدرسها هي نفسها المتداولة في البيت، ومن ثمّ لا فرق بالنّسبة له.

ولكن المعلّم كان به أنْ يعلّم المتعلّم رصيدا لغويّا ثريّا يمكّنه من تحقيق الكفاءات المرجوّة كأن يقول له: (أنظر، برشم، أبصر، حدّق) فالمتعلّم هنا ستمكّنه من رصيد لغويّ سيستثمره في

الوضعيّة الإدماجيّة وفي حلّ النّماذج التّطبيقيّة، والعكس إذا تكلّم معه باللّغة المحليّة الّتي تخلو ممّا هو مقصود ومنشود.

الجدول رقم 19: تمثيل تتكرارات الأخطاء ف للحصة الثّالثة:

ددالتلاميذ	ددالأخطاء	الخطأ النحوي	الخطأ الإملائي	الخطأ الصوتي	الخطأ التركيبي	الخطأ الإعرابي	الخطأ الصرفي	الخطأ البصري	قضم الحروف	استخدام اللّغة المحليّة
		عنده مهارةُ اللّعب برفع مهارة ولكن عبر بها بالسّاكن في وسط الجملة	لماذا قلنا: إنّ هاتين وردت بكسر الهمزة ولكن عبر عنها (أنّ) بالفتح رغم أنّها سبقت بالقول	ف يتخيل المشاهدون بإضافة صوت جديد وهو الواو والنّون وهنا يظهر دور الوعي الصوتي	يس تخدمُ العصا برفع الفعل ولكن عبر عنه بالساكن وهذا لا يصح لأنه لم يسبق بجازم	عنده مهارةُ اللّعب برفع مهارة على أنّه مبتدأ مؤخّر ولكن عبر بها بالسّاكن في وسط الجملة	فيتخيـ ل المشاهدُ بالإفراد ولكن عبر عنه بالجمع المشاهدون بواو الجماعة	ع نده مهارةُ اللّعب برفع مهارة ولكن عبر بها بالسّاكن في وسط الجملة وهذا راجع إلى عدم التحكم في الجانب البصري للقراءة	ع لى الخشبة حيث إنه نطق الكلمة بقضم الحرف الأخير وهو التاء	(هاه) استخدام المحليّة والأصل استعمال إي نعم
		يستخ دمُ العصا برفع الفعل ولكن عبر به بالسّاكن وهو غير جازم	وأنوا ع العرائسِ المستخدمةِ بجر (المستخدمة) ولكن عبر بها بالساكن وهذا إملائيّا لا يجوز الوقف بالساكن في وسط الجملة		لماذا قلنا: إنّ هاتين وردت بكسر الهمزة ولكن عبر عنها (أنّ) بالفتح رغم أنّها سبقت بالقول وهذا هو التّركيب الصحيح	إذن هو حرفُ نصب برفع (حرف) على أنه مبتدأ ولكن عبر به بالسّاكن		يـ ستخدمُ العصا برفع الفعل ولكن عبر به بالسّاكن وهو غير جازم وهذا دليل على عدم التّحكم في الجانب البصري اثناء	بـ هوانية لحظ قضما وخلسا في الكلمة حيث قضم حرف اللام (بهلوانية	أ يوه استعمال اللّغة المحليّة والاصل استعمال إي نَعَم

								القراءة	
		لأنّ المثنّى ينصبُ بالياء برفع الفعل ولكن عبر به بالساكن رغم أنه لم يسبق بجازم	وتع طي حركاتٍ هي جمع مؤنّث سالم وعبر بها بالمفرد (حركة)	أر جوزيّة نلحظ هنا صعوبة النّطق أو غياب الوعي الصّوتي مما أحدث إقلابا في الكلمة والصحيح أرجوازية	(إذن نتمرن على هذه العروض) ولكن عبر بها (نتمرن على هذه إذن العروض) وإذن لها حق الصدارة	لأنّ المثنّى ينصبُ بالياء برفع الفعل لأنه لم سيبق بجازم ولا ناصب ولكن عبر به بالساكن رغم أنه لم يسبق بجازم	قفازا ته الشّنْويّة بتسكين التاء ولكن عبر بها بالكسر	ق فازاته الشّنْوِيّة بتسكين التاء ولكن عبر بها بالكسر ونلحظ غياب الجانب البصري أثناء القراءة	
		أو في شكلِ إنسان بجر كلمة (شكل) ولكن عبر به بالتّنوين (شكلٍ)	للتّدر يب باللام ولكن عبر عنها في التّدريب			أو في شكلِ إنسان بجر كلمة (شكل) على أنها اسم مجرور ولكن عبر به بالتّنوين (شكلٍ)	وتعط ي حركاتٍ جمع مؤنّث سالم وعبر عنه بالمفرد(حركة)	ه ذه العرائسُ بالرفع على أنها بدل من اسم الإشارة ولكن عبر بها بالجرّ (العرائسِ) وهنا نلحظ غياب الجانب البصري في القراءة	
		وأنوا ع العرائسِ المستخدمةِ بجر (المستخدمة) ولكن عبر بها			وأنوا ع العرائسِ المستخدمةِ بجر (المستخدمة) ولكن عبر بها	وأنوا ع العرائسِ المستخدمةِ بجر (المستخدمة) على أنّها		لـ لتدريب عبر عنها في التّدريب وهنا غياب الجانب	

		بالساكن			بالساكن والتركيب يرفض مثل هذا النوع	صفة للعرائس ولكن عبر بها بالساكن		البصري لدى المتعلمين في القراءة	
		هما كائنٌ حيٌّ برفع (كائن) ولكن عبر به بالساكن				هما كائنٌ حيٌّ برفع (كائن) على أنه خبر المبتدأ (هما) ولكن عبر به بالساكن.		بأ دوار مختلفة عبر عنها بأدوات وهذا راجع لقلة التّركيز والاعتماد على الجانب البصري في القراءة	
		هذه العرائسُ بالرفع ولكن عبر بها بالجر (العرائسِ)		خ شبة المسرح عبر بها (سخبة المشرح) حيث قلب صوت الشين سينا مع القلب المكاني فتغيرت الكلمة	هذه العرائسُ بالرفع على أنها بدل من اسم الإشارة ولكن عبر بها بالجرّ (العرائسِ) أضف إلى أنّها تخالف التركيب والقاعدّة المعروفة	هذه العرائسُ بالرفع على أنها بدل من اسم الإشارة ولكن عبر بها بالجرّ (العرائسِ)		خ شبة المسرح عبر بها (سخبة المشرح) وهذا راجع لقلة التّركيز والاعتماد على الجانب البصري في القراءة	
		وتعط ي حركاتٍ بالجر نيابة عن الفتحة				وتع طي حركاتٍ بالجر نيابة عن الفتحة	وتعط ي حركاتٍ بالجر نيابة عن الفتحة مفعول		

		مفعول به ولكن عبر به بالجرّ في المفرد (حركةٍ)			مفعول به ولكن عبر به بالجرّ في المفرد (حركةٍ)	به ولكن عبر به بالجرّ في المفرد (حركةٍ)			
		هذه العرائسُ بالرفع ولكن عبر بها بالنصب (العرائسَ)							
		يصدع مشاهدَ بالفتح دون تنوين ولكن عبر عنه بالتّنوين		يصدنع مشاهدَ بالفتح دون تنوين ولكن عبر عنه بالتّنوين وهنا تصريف ما لا ينصرف	يصدنع مشاهدَ بالفتح دون تنوين ولكن عبر عنه بالتّنوين وهذا لا يجوز لأنه ممنوع من الصرف على (مفاعل)	يصدنع مشاهدَ بالفتح دون تنوين ولكن عبر عنه بالتّنوين وهذا مخالف للتركيب		يصدنع مشاهدَ بالفتح دون تنوين ولكن عبر عنه بالتّنوين ونلحظ ها هنا غياب الجانب البصري	
		العبارةُ الّتي تدلُ برفع (العبارة) ولكن عبر بها بالساكن		الكائن الّذي بالإفراد ولكن عبر عنه بجمع المؤنث السالم	العبارةُ الّتي تدلُ برفع (العبارة) على أنّها مبتدأ ولكن عبر بها بالساكن وهنا لن تظهر حقيقتها الإعرابيّة	(العبارةُ الّتي تدلُ) برفع (العبارة) على أنّها مبتدأ ولكن عبر بها بالساكن وهي مخالفة للتركيب لأنها غير ظاهرة الآخر		الكائن الّذي بالإفراد ولكن عبر عنه بجمع المؤنث السالم ونلحظ هنا غياب الجانب البصري	
		وحتى الفريق الوطني لأنها حرف جر			وحتى الفريق الوطني لأنها حرف جر وما	وحتى الفريق الوطني لأنها حرف جر			

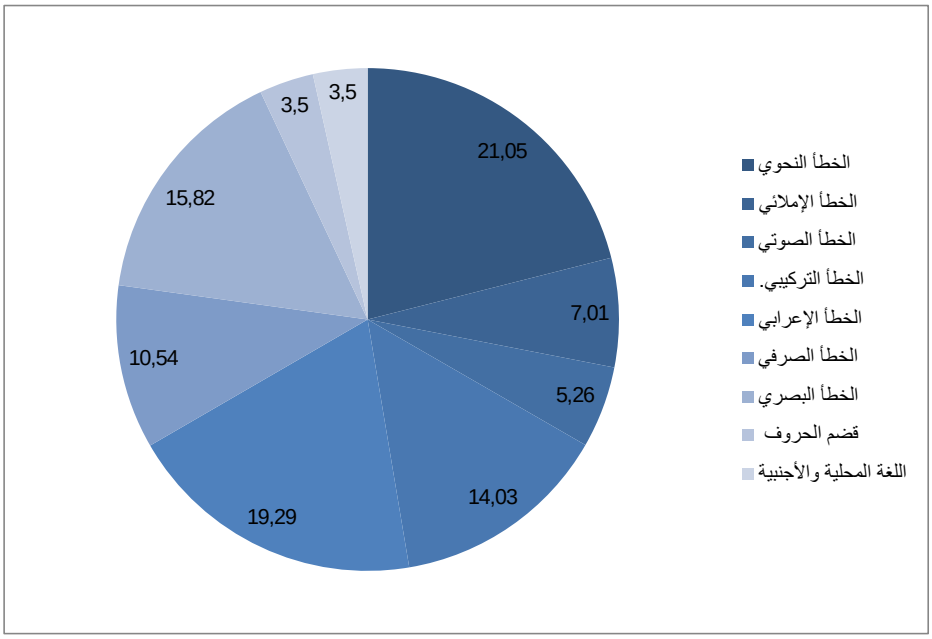
		هاهنا ولكن ورد بينها وبين الاسم فاصل وهو (حتى يعني الفريق)		هاهنا ولكن ورد بينها وبين الاسم فاصل وهو (حتى يعني الفريق) وهذا ليس بتركيب صحيح		بعدها اسم مجرور وقد تكون حرف عطف هاهنا ولكن ورد بينها وبين الاسم فاصل وهو (حتى يعني الفريق)				

يقدّم هذا الجدول مجمل الأخطاء الّتي وقع فيها التلاميذ أثناء حصة القراءة، فقد كانت الأخطاء النّحوية الحيّز الأكبر وعددها اثنى عشر (12) وإحدى عشر (11) من الأخطاء الإعرابيّة وتسعة (09) من الأخطاء وثمانيّة (08) من الأخطاء التّركيبيّة البصريّة وستة (06) من الأخطاء الصرفيّة بينما الأخطاء الإملائيّة وقضم الحروف واستعمال اللّغة الأجنبيّة ضعيفة مقدرة بين أرّبعة وخطأين (04-02) من الأخطاء. وهذا ما بيناه في الجدول الموالي، وأوردنا فيه القيم المئويّة النّسبيّة لكل خطأ.

الجدول رقم 20: تفريغ الأخطاء للحصة الثالثة

نوع الخطأ	عدد الأخطاء	النّسب المئويّة
الخطأ النحوي	12	%26.34
الخطأ الإملائي	04	%10.52
الخطأ الصوتي	03	%00
الخطأ التركيبي	08	%10.52
الخطأ الإعرابي	11	%28.94
الخطأ الصرفي	06	%00
الخطأ البصري	09	%00
قضم الحروف	02	%00

اللّغة المحلية والأجنبية	02	%23.68
المجموع	38	%100



الشكل رقم 73: تمثيل التكرارات للاخطاء المسجلة في الحصة الثالثة

لقد ركّزنا جلّ اهتماماتنا في حصر المدوّنة على الكلام المتلفظ، أي: الواقعي داخل حصص الدرس الّتي سجلناها، لنرقب عن كثب مجريّات تفاعل التلاميذ والأستاذة مع التّعليم الخطاطي، ومن خلال التفريغ للمدوّنة تمكّننا من معاينة جملة من الأخطاء، ونذكّرها أهمّها:

الأخطاء النّحويّة: ولقد تتبعنا كلام التّلاميذ أثناء تفاعله وتواصله في القسم من قراءة أو إجابة أو حتى تعليق، وما يصاحبه من أخطاء.

يتمثّل في نطق الجملة الآتية (مهارةْ اللّعب) فقد عبّر عن المهارة بالسكون والأصح هو الرّفع (مهارةُ اللّعب) واكتفى بالسّكون في وسط الجملة.

وعند تلفظ الجملة الآتية كذلك (يستخدمُ العصا) نعرف أنّ الأفعال المضارعة كلّها ترفع إذا لم تسبِقها أدوات الجزم أو النّصب وحتى الفعل الصحيح منها، ولكن التّلميذ هنا اكتفى بتسكين

الفعل (يستخدمْ) وهو خطأ يجب متابعة الأستاذة للكلام التلاميذ في القسم، لأنّه سيتعود لسانه على ممارسة الخطأ.

والشّيء نفسه لتقديم القواعد في عمليّات الإفراد التّثنية والجمع، ولا نتكلم بتسكين الكلمات فقول التلاميذ في الجملة (لأنّ المثنّى) ينصبُ بالياء في حالة المفعول به أو الجرّ ويرفع في حالة الفاعل، ولكن عبّر عنه بالسّاكن، رغم أنّه لم يسبق بجازم.

ولقد تلفظ تلميذ كلمة (شكلٍ) في جملة (في شكلٍ إنسان) ويكون شكل بالجر، ولكن عبّر عنه بالتنوين وهو ثقيل على اللّسان والضغط على الحرف الأخير يخل بالصورة السّماعية للجملة، ولم نلمس فيها نبر ولا تنغيم فيها، فهي جملة إخباريّة.

ونجد التلميذ عبّر عن الجملة (وأنواع العرائسِ المستخدمةِ) بجر (المستخدمة) لأنّها صفة، ولكن عبّر بها بالسّاكن.

ونجد الجملة الاسميّة (هما كائنٌ حيٌّ) الأصح برفع (كائن) ولكن عبّر به بالسّاكن.

والأمر ذاته لجملة الاسمية الآتيّة (هذه العرائسُ) بالرّفع للكلمة العرائس، ولكن عبّر عنها بالجر (العرائسِ) وهو خطأ يجب تداركه وتصحيحه؛ لأنّ هذه ضمير منفصل مبنى في محل رفع مبتدأ والمبتدأ دائما يحتاج إلى الخبر؛ لإتمام معنى الجملة وكلمة العرائس تعرّب خبر مرفوع لهذه.

والشّيء نفسه بالنّسبة لتلفظ جملة (وتعطي حركاتٍ) بالجر نيابة عن الفتحة مفعول به؛ لأنّه جمع المؤنث السّالم، ولكن عبّر به بالجرّ في المفرد (حركةٍ)

والجملة ذاتها الّتي تلفظ بها تلميذ آخر (هذه العرائسُ) بالرفع؛ لأنّها خبر لهذه، ولكن عبّر بها بالنّصب (العرائسَ).

وفي جملة (العبارةُ الّتي تدلُ) برفع (العبارة) ولكن التلميذ عبّر بها بالسّاكن.

وحتّى الفريق الوطني؛ لأنّها حرف جر هاهنا، ولكن ورد بينها وبين الاسم فاصل وهو (حتى يعني الفريق) ولكن التلميذ أكتفى بالسّكون.

نلحظ من خلال هذه الحصّة أنّ الأخطاء النّحويّة أخذت حصّتها الأوفر(26.34%) وهي ليست كسّابقتها من الحصّة، وهي نسبة كبيرة ومتزايدة جدّا، وهي دليل على أنّ المتعلّم لم يكتسب الظّواهر النّحويّة، وإمّا أنّ لا يركّز على الظّاهرة النّحويّة، وإن كانت في حقيقة أمرّها لها علاقة

بالجانب الصّوتيّ مثل قول التّلميذ (في شكلٍ إنسان) والأصل فيه أنْ يكون من دون تنوين (في شكلِ إنسان).

والأمر نفسه في الجمل الأخرى؛ حيث نلحظ أخطاء لها علاقة بالوقوف وذاتها بالجانب النّحويّ (العبارة) حيث وقف عليها المتعلّم بالسّاكن، ومن ثمّ الفائدة الإخبارية منّعدمة وقاصرة عن المرّاد المقصود.

وكذا من الأخطاء الّتي وقع فيها المعلّم، وحذا حذوها المتعلّم في جملة (هذه العرائسُ) حيث نصبها المتعلم وغفل عنها المعلّم، ولكن كان من الأولى الانتباه لمثّل هذه الظّواهر اللّغويّة؛ لأنّ اسم الإشارة ما بعده إذا كان مرفوعا وليس نكرة يعرب؛ أمّا إذا كان معرفة فهو بدل، ولابدّ من وعي هذه القاعدّة للمتعلّمين واستثمارها في الأنشطة اللّغويّة.

الأخطاء الإملائيّة: ونجد جملة من الأخطاء الإملائية الّتي وقع فيها المتعلّمون، نذكر منها:

ورد خطأ صرفيّ في استخدام (إنّ أو أنّ) في هذه الجملة (لماذا قلنا: إنّ هاتين) وردت بكسر الهمزة، ولكن عبّر عنها (أنّ) بالفتح رغم أنّها سبقت بالقوّل.

وفي جملة (وأنواع العرائسِ المستخدمةِ) بجر (المستخدمة) ولكن عبّر بها بالسّاكن، وهذا إملائيّا لا يجوز الوقف بالسّاكن في وسط الجملة.

وعبّر عن الجملة الآتية (وتعطي حركاتٍ) هي جمع مؤنّث سالم وعبّر بها بالمفرد (حركة) والأمر عينه في نطق كلمة (للتّدريب) باللام، ولكن عبّر عنها في التّدريب.

وأمّا بخصوص هذا الجانب من الأخطاء؛ فهي أخطاء كان من الأولى أن لا يقع فيها المتعلّم؛ لأنّها أخطاء قد تناولها بالممارسة الفعليّة لقراءة النصّوص، وإمّا من خلال الأنشطة الأخرى؛ كنشاط التّربية الإسلاميّة وغيرها؛ حيث يجد المعلّم في فسحة من الاستثمار المعرفيّ لدى المتعلّم؛ نحو الخطأ الّذي وقع فيه المتعلّم في قوله: (لماذا قلنا: أنّ هاتين) والجملة واضحة في الخطأ الوارد فيها وهو فتح همزة (أنّ) وحقّ لها الكسر، والقاعدّة مشهورة ومعروفة بعد القول: تكسر همزة إنّ، ولها مواضع أخرى يجوز للمعلّم ذكرها في أثناء القراءة النّصيّة.

وكذا الخطأ الّذي كرّره المتعلمون في مواضع شتّى، وهو الوقوف على السّاكن في منتصف الجملة، وسبقت الإشارة إلى أنّها من الأخطاء التى كثرت وتوالت في القراءة ومن بينها (أنواع العرائس المستخدمة).

الأخطاء الصّوتيّة: في هذا الجانب سنعرض بعض الأخطاء الصّوتيّة الّتي وردت في هذه الحصّة، وهي عبارة عن عوارض نطقيّة استعصت على المتعلّمين في بعض الكلمات الّتي وردت في نصّ القراءة، نذكر منها:

في نطق جملة (فيتخيل المشاهد) ولكن التلميذ قام بإضافة صوت جديد وهو الواو والنّون (فيتخيل المشاهدون) وهنا يظهر دور الوعي الصوتي.

هذا المثال يبين الخلفيّة المعرفيّة للمتعلّمين، ونحن هنا نتحدث عن المستوى النّهائيّ؛ بمعنى أنّ المتعلّم مرّ بنصوص كثيرة في مساره التّعليميّ، وبالمشاركات في المسابقات الثّقافيّة وعليه لا غرو أنْ يغفل على مثل هذه الكلمات من حيث النّطق. والّتي في حقيقة أمرها تناسب وعقليّة المتعلّم في مثل هذا المستوى، ولكن يبقى هنا دور المطالعة، وقراءة القصص؛ لأنّها تثري الرّصيد المعرفيّ لدى المتعلّمين وتفيدهم في كتابة الوضعيّات الإدماجيّة.

فالخطأ الّذي وقع فيه المتعلم في جملة (فيتخيل المشاهدون) بإضافة واو ونون إنّما هو راجع إلى عدم التّركيز في القراءة، والسّرعة المفرطة، وهو ما أدّى إلى صيغة جديدة من المفرد إلى الجمع، وهذا يخلّ بمعنى النّص والمرّاد الّذي ينّشده الكاتب. والأمر واقع في المثال الّذي سنذكره في قول: (أرجوزيّة) نلحظ هنا صعوبة النّطق أو غياب الوعيّ الصّوتي ممّا أحدث إقلابا في الكلمة والصحيح (أرجوازية)

وكذلك قلب في نطق جملة (خشبة المسرح) وعبّر بها (سخبة المشرح) حيث قلب صوت الشين سينا مع القلب المكانيّ فتغيرت الكلمة.

الأخطاء التّركيبيّة: تقريبا هي نفسها الأخطاء الّتي وقع فيها المتعلّمون في الحصّة الأولى وذلك بنسبة 10.52%

وعند نطق التلميذ الجملة (يستخدمُ العصا) برفع الفعل، ولكن عبر عنه بالسّاكن وهذا لا يصح؛ لأنّه لم يسبق بجازم

ونفس الشّيء في نطق جملة (لماذا قلنا: إنّ هاتين) وردت بكسر الهمزة، ولكن عبّر عنها (أنّ) بالفتح رغم أنّها سبقت بالقول وهذا هو التّركيب الصحيح

وتلفظ التلميذ في هذه العبارة بتأخير إذن والصواب هو التقديم (إذن نتمرن على هذه العروض) ولكن عبّر بها (نتمرن على هذه إذن العروض) وإذن لها حق الصدارة.

وعند نطق الجملة الآتية (وأنواع العرائسِ المستخدمةِ) بجر (المستخدمة)، ولكن عبّر بها بالسّاكن والتّركيب يرفض مثل هذا النوع.

وفي نطق العبارة الآتية (هذه العرائسِ) على أنّها بدل من اسم الإشارة، ولكن عبّر بها بالجرّ (العرائسِ) أضف إلى أنّها تخالف التّركيب والقاعدّة المعروفة.

وفي نطق الجملة (يصنع مشاهدَ) بالفتح دون تنوين ولكن عبّر عنه بالتّنوين، وهذا مخالف للتركيب.

وفي نطق الجملة الآتية (العبارةُ الّتي تدلُ) برفع (العبارة) على أنّها مبتدأ، ولكن عبّر بها بالسّاكن وهي مخالفة للتركيب؛ لأنّها غير ظاهرة الآخر

وفي نطق جملة (وحتى الفريق الوطني) فأداة "حتى " حرف جر هاهنا، ولكن ورد بينها وبين الاسم فاصل وهو (حتى يعني الفريق) وهذا ليس بتركيب صحيح.

الأخطاء الإعرابيّة: ونجد جملة من الأخطاء الإعرابيّة الّتي فيها التّلاميذ، خاصّة في ما يخص بالحركات الإعرابيّة، ونذكّر أهمّها:

في نطق جملة (عنده مهارةُ اللّعب) برفع مهارة على أنّه مبتدأ مؤخّر، ولكن عبّر بها بالسّاكن في وسط الجملة

عدم استغلال قواعد الحروف وعملها مثلا عمل (إذن حرف) إذن هو حرفُ نصب برفع (حرف) على أنّه مبتدأ ولكن عبّر به بالسّاكن.

في نطق جملة (لأنّ المثنّى) ينصبُ بالياء برفع الفعل، لأنّه لم يسبق بجازم ولا ناصب ولكن عبّر به بالسّاكن رغم أنّه لم يسبّق بجازم، يجب تطبيق القاعدّة شفاهيّا بالدّرجة الأوّل.

ونجد في نطق جملة (أو في شكلِ إنسان) بجر كلمة (شكل) على أنّها اسم مجرور، ولكن عبّر به بالتّنوين (شكلٍ)

وفي نطق جملة (وأنواع العرائسِ المستخدمةِ) بجر (المستخدمة) على أنّها صفة للعرائس ولكن عبّر بها بالسّاكن.

وفي نطق جملة (هما كائنٌ حيٌّ) برفع (كائن) على أنّه خبر المبتدأ (هما) ولكن عبّر به بالتوقف على السّاكن.

ونجد جملة (هذه العرائسُ) بالرّفع على أنّها بدل من اسم الإشارة، ولكن عبّر بها بالجرّ (العرائسِ).

وفي نفس الشّيء عند تلفظ جملة (وتعطي حركاتٍ) بالجرّ نيابة عن الفتحة مفعول به، ولكن عبّر به بالجرّ في المفرد (حركةٍ).

ونجد في نطق جملة (يصنع مشاهدَ) بالفتح دون تنوين ولكن عبّر عنه بالتّنوين، وهذا لا يجوز لأنّه ممنوع من الصرف على (مفاعل).

وفي كلمة (العبارةُ) الّتي تدلُ برفع (العبارة) على أنّها مبتدأ، ولكن عبّر بها بالسّاكن، وهنا لن تظهر حقيقتها الإعرابيّة.

وفي الجملة الآتية في عمل حتى عند دخولها على الجملة الاسميّة (وحتى الفريق الوطنيّ) لأنّها حرف جرّ وما بعدها اسم مجرور، وقد تكون حرف عطف هاهنا ولكن ورد بينها وبين الاسم فاصل وهو (حتى يعني الفريق)

الأخطاء الصرفيّة: ويصاحب الإنشاءات اللّفظية وحتى القراءة مجموعة من الأخطاء الصرفيّة، وهذا ما رصدناه في الجمل الآتية:

ففي الجملة الاولى في نطق (فيتخيل المشاهدُ) بالإفراد، ولكن عبّر عنه بالجمع المشاهدون بواو والنون الجماعة.

وفي الجملة الاسميّة (قفازاته الشّتْويّة) بتسكين التاء، ولكن عبّر بها بالكسر، يجب نطق الجيد للكلمة وتعلّمها على الطريق الصحيحة.

وفي نطق بين الحركات الّتي تعنى بالجمع المؤنث السّالم التلميذ اكتفى بالمفرد وفي الجملة الآتيّة (وتعطي حركاتٍ) جمع مؤنّث سالم وعبّر عنه بالمفرد (حركة) إذا جملة (وتعطي حركاتٍ) بالجر نيابة عن الفتحة مفعول به، ولكن عبر به بالجرّ في المفرد (حركةٍ)

ونجد في نطق الجملة الآتية (يصنع مشاهدَ) بالفتح دون تنوين، ولكن عبّر عنه بالتّنوين، وهنا تصريف ما لا ينصرف.

ونفس الشّيء في نطق كلمة الكائن الّذي بالإفراد ولكن عبّر عنه بجمع المؤنث السّالم.

الأخطاء البصريّة: تتخلّل جملة من الأخطاء البصريّة ما كان يقرأه التلاميذ من كتاب القراءة، أو ما هو مسجّل على السبورة.

ففي قراءة جملة (عنده مهارةُ اللّعب) في كتاب القراءة، قام برفع مهارة، ولكن عبّر بها بالسّاكن في وسط الجملة، وهذا راجع إلى عدم التّحكم في الجانب البصريّ للقراءة.

وعند قراءة جملة (يستخدمْ العصا) برفع الفعل (يستخدمُ العصا) التلميذ قرأها بالسّاكن وهو غير جازم وهذا دليل على عدم التّحكم في الجانب البصري أثناء القراءة

وعند قراءة جملة (قفازاته الشّتْويّة) بتسكين التاء، ولكن عبّر بها بالكسر، ونلحظ غياب الجانب البصريّ أثناء القراءة

وكذلك في قراءة (هذه العرائسُ) بالرّفع على أنّها بدل من اسم الإشارة، ولكن عبّر بها بالجرّ (العرائسِ) وهنا نلحظ غياب الجانب البصريّ في القراءة.

وفي نفس الشيء، عند قراءة كلمة للتدريب عدم تدارك حرف الجر الألف وعبّر عنها في التّدريب وهنا غياب الجانب البصريّ لدى المتعلمين في القراءة.

في نطق التلميذ جملة (بأدوار مختلفة)عبّر عنها بأدوات، وهذا راجع لقلة التّركيز والاعتماد على الجانب البصري في القراءة كلمة أدوار مقابل أدوات يظهر لنا أنّ الأدوات سهلة الاستخدام ومستخدمة بكثرة على عكس الأدوار فالصورة الذّهنيّة أدوات محفوظة في ذاكرة التلميذ، واسترجعت بسهولة عكس الأدوار الّتي تعتبر جديدة في ذاكرته المفهوميّة.

وفي نطق بعض الكلمات الصعبة والجديّة ربما على الذاكرة المفهوميّة للتلاميذ ينطق مثلا خشبة المسرح عبّر بها (سخبة المشرح) أو يكون راجع لقلة التّركيز، والاعتماد على الجانب البصريّ في القراءة، أي: عدم تشغيل العمليّات العقليّة جيد مثلا الإدراك والانتباه أيّ الصورة والاستماع.

وفي نطق جملة (يصنع مشاهدَ) بالفتح دون تنوين، ولكن عبّر عنه بالتّنوين، ونلحظ ها هنا غياب الجانب البصري.

قضم الحروف: يقوم التّلاميذ في حالة القراءة بقضم الحروف سوء في بداية الكلمة أو في منتصفها وهذا راجع إلى سهولة النّطق أو سرعة الانتهاء، وهو ما يؤدي إلى خلّل في النّطق.

ففي نطق جملة (على الخشبة) حيث إنّه نطق الكلمة بقضم الحرف الأخير، وهو التاء، وهذا راجع إلى سرعة في القراءة.

ونجد كذلك في نطق كلمة (بهوانيّة) نلحظ قضما وخلسا في الكلمة حيث قضم حرف اللاّم (بهلوانيّة) وهذا لسّهولة نطقها.

استعمال اللّغة المحليّة واللّغة الأجنبيّة: يستعمل التلميذ اللّغة المحليّة في نطق بعض الوحدات اللّغويّة مثل (هاه) والأصل استعمال إي: نعم، وكذلك استخدام كلمة (أيوه) استعمال اللّغة المحليّة والأصل استعمال إِي: نَعَم نفس الشّيء للأوّل.

3- مناقشة المعطيات وتفسيرها:

على أساس ما سبق التطرّق إليه في البحث النّظريّ المؤسّس على تقديم مفاهيم نظريّة تأسيسيّة للعمليّة التّربويّة، فنجد المعلم والمتعلم والمحتوى عناصر مؤسّسة وجوهريّة في تمرير النّص التّربويّ وباحتواء هذه العناصر وفهمها وضبط معاييرها العلميّة والثّقافيّة والاجتماعيّة؛ حتى التّكنولوجيّة والنّيرو-عصبيّة، تؤدّي دورا مهمّا في التّحصيل المدرسيّ، يجب الاعتناء بها وربط المنظومة التّربويّة بكلّ مستجدات النّظريّات المعرفيّة الحديثة الّتي انتقلت من وصف الظواهر اللّغويّة وتفسيرها إلى المعالجة الذّهنيّة وما يحدث داخل أدمغة المتعلمين أثناء تعلمهم، وما هي الوسائل أيّ: العمليّات العقليّة الّتي تنشط في عمليّة استقبال المعارف والمعلومات والاستيعاب والتّخزين كذلك.

واستنادا إلى آراء العلماء التّربويّين؛ أمثال (ديفيد بلوم) حول هرم الأهداف الّتي وضعها في الأهداف التّربويّة، ولخصنها في جملة من التّفاعلات اللّغويّة والمعبّرة عنها بالأهداف المعرفيّة والوجدانيّة والنّفس -الحسيّة بالنّسبة (لدافيد بلوم) أستنتج في الأوّل مختلف التّفاعلات الّتي

تصاحب التّلاميذ لغويا من أخطاء من كلّ الأنواع سوء أخطاء نحويّة وإملائيّة وصرفيّة وتركيبيّة وصوتيّة وبصريّة وحتى قضم الحروف واستعمال اللّغات المحليّة والأجنبية في تمرير الرسالة التّعليميّة.

وكان التقوف اللّغويّ ينصب على الجانب اللّغويّ بالدّرجة الأوّلى، وهذا ما عالجناه إذا يعتبر التلميذ محور الدراسة، ونجد تفاعلا بيداغوجيّا بين المنهاج التّربويّ والدليل وكلّ الإطارات في المدرسة لتشكيل المحتوى التّربويّ؛ وهي عناصر تتفاعل وتترابط في تشكيل المحتوى التّعليميّ والرّفع من مستوى التّحصيل المدرسيّ لتلاميذ السّنة الخّامسة ابتدائيّ. بينما ينصب التّفاعل الديداكتيكيّ على الأدوار الّتي تنشط داخل قاعة الدرس.

خلاصة الفصل

لقد تحدثنا عن مختلف الخطط المنتهجة في تسجيل المدوّنة وتفريغها وطرق التّحليل الّتي اتباعانها في وصف المدوّنة وتحليلها في بعض من الجداول، وقدّمنا نسب مئويّة وحسب المدوّنة المسجلة في البحث التّطبيقيّ التمسنا فيها أبعاد المدوّنة المنطوقة، وكيف ينتجها المتعلم وتتبعنا مختلف التراكيب والنّشاطات اللّغويّة؛ حتى في حصص القراءة، واستخرجنا فيها مختلف الأخطاء الّتي يقع فيها متعلم اللّغة العربيّة للسّنة الخّامسة ابتدائيّ من أخطاء إملائيّة وأخطاء صرفيّة وأخطاء تركيبيّة وصرفيّة وبصريّة وقضم الحروف واستخدام اللّغة العاميّة والأجنبيّة.

خاتمة:

ناقشت هذه الدراسة طرائق تقديم المحتوى التّعليميّ بوساطة الخطاطات الّتي تمثّل منهجا تعليميا في عرض محتويّات التّعلم، وقد ورد التّنبيه إلى استخدامه في المقاربة بالكفاءات، ولم تستغل المدرسة الجزائريّة الخطاطة في تقديم المحتوى التّربويّ الّذي يقوم بالدّرجة الأوّل على النّص؛ الّذي تنطلق منه جميع التعلّمات اللّغويّة من نحو، وإملاء، وصرف، ومعجم، ومعنى. وهو العالم الموازي لمدركات المتخاطبين والمستقبليين في التواصل التّربويّ، كما أنّه يحدد مساره البيداغوجيّ في كوّنه يربط بين المعلومات السّابقة، والمعلومات الجديدة، كما أنّه يستثير هذه المعلومات في مركز الذاكرة للمتواصلين في وسط النّشاط التّعلميّ.

ويرجع عدم تطبيق مقاربة التّعليم بوساطة الخطاطيّة أو الشّبكيّة إلى عدم وجود معرفة سابقة للمعلم والمتعلم باستخدامه، ويلاحظ هذا الأمر في التجربة الأوّلى الّتى قمنا بها في توظيف هذا الإجراء في أحد مدارس الجزائر من الطور الابتدائيّ في السّنة الخّامسة.

وقد قدم البحث صورا لتطبيق هذا المنهج –التعلّم الشّبكيّ– في نص من النّصوص الحيويّة الّتي يتفاعل معها الطفل المتعلم.

وقصد استغلال هذا الإجراء في تبسيط المعارف والمعلومات والوصول إلى الأهداف المنّشودة بتسهيل تقديم المعلومات وحفظها واسترجاعها في الامتحانات حتى توظيفها في حياته العمليّة ولبيان "تأثير الأنماط الخطاطية والشّكليّة للغة العربيّة في العمليّات المعرفيّة لدى تلاميذ السّنة الخامسة ابتدائيّ.

وقد توصل البحث إلى الّنتائج الآتيّة:

النّتائج النّظريّة، وتتمثل في:

– يعرّف موضوع التعلّم يوميا تحيينات ودراسات متعددة، والدليل على ذلك ظهور نظريّات مختلفة وأراء متفاوتة كلّها تسعى إلى الوصول بالمنظومة التّربويّة إلى نتائج مضبوطة، وتحقيق تعليم نموذجيّ ومتعلّم فعّال على اختلاف القدرات الفرديّة.

– التّعلّم عمليّة طبيعيّة ديناميّة تصاحب الإنسان مدى الحياة، وتعمل على تغيرات ذهنيّة ومعرفيّة وسلوكيّة لدى الفرد وترتسم وفقه الأهداف والكفاءات.

– استثمار المنظومة التّربويّة مختلف المعارف الجديدة، وخاصّة المتعلّقة بالجانب النّيورو – عصبيّ والنّفسيّ واللّغويّ في تقديم الحصص التّدريسيّة.

– ظهور نظريّات جديدة منها المعرفيّة التى ترى أنّ التّعلم يعتمد على الأبحاث العلميّة في دراسة نشاط الدّماغ البشريّ، وهدفها الرّفع من مستوى التّحصيل الدّراسيّ، وإنتاج متعلم فعّال يحصل تحصيلا جيدا للمعارف.

– يعمل التّعلّم على إنماء روابط جديدة، وتقوية الأفكار بصفة تلقائيّة وعفويّة؛ لأنّ كلّ ما يكتسبه من معارف يساعد في تنميّة القدرات الذّهنيّة.

– يسهم التعلّم في إحداث تحوّلات فيزيولوجيّة عصبيّة؛ لأنّه بمجرد تعلّم مفهوم جديد يساهم في تغيير التّرابطات العصبيّة الحاملة للمعلومات، وتحليلها ومعالجتها، ثمّ إلى مسالك لاسترجاعها، ويتفاعل الجانب الدّاخليّ بمساعدّة الجانب الخارجيّ (المحيط) للإنسان؛ لأنّه الوسط الحيويّ الغني بالمعلومات الّذي يستقبل الفرد منه المعلومات، بتوظيف العمليّات العقليّة الدّنيا كالبصر والسّمع والجلد والإحساس ...

– يقوم التعلّم على رسم الحركيّة التّفاعليّة والتّبادليّة بين العناصر التّعليميّة؛ أي: بين الأقطاب من معلم ومتعلم ورسالة، وفيه تتبادل الأدوار بشكل ثنائيّ أو فرديّ أو كليّ.

– كان المعلم والمتعلم عناصر فعّالة في مختلف المقاربات البيداغوجيّة؛ يعد المعلم محور المقاربة بالأهداف ويعد المتعلم عنصرا نشطا وفعّالا في المقاربة بالكفاءات، ورغم اعتمادها النّص محور التعلّمات، إلا أنّه لم يحظ باهتمام كما حضي العنصران السّابقان.

– يقوم التعلّم الخطاطي على فهم ذكاء المتعلمين وصور الاختلاف بينهما، وما يعرف بالفروق الفرديّة؛ لأنّه محور مهم في فهم وكشف مواطن الضّعف والجدّة لدى المتعلّمين الّتي يجب الاهتمام بها من طرف المختصّين، فلكلّ متعلّم نمطه الخاصّ من التّعلّم من بصريّ وسمعيّ وحركيّ إضافة إلى تأثير الحياة الاجتماعيّة والاقتصاديّة، ولهذا يكون التعلّم الخطاطيّ عاملا مهما في تقريب مختلف الفروق الفرديّة بين المتعلمين.

– المقاربة بالكفاءات تعتمد على النّصيّة الّتي تعتبر العالم الماديّ الموازيّ لعالم المدركات؛ أي: تنشيط المفاهيم والتراكيب في البنية العميقة وتشكيلها في البنية السّطحيّة على شكل خطاطات,

– عملت الدراسات المعرفيّة الحديثة إلى إثارة عدّة قضايا في تعليميات اللّغات، وخاصّة ما تقوم به في مجال تعليم الآلة، أو ما يستثمر في الذّكاء الصناعيّ في إنشاء برامج حاسوبيّة تحاكي الذّكاء الإنساني وربط التّعلّم الإنسانيّ بالتّعلم الآلي.

– التعلّم الخطاطيّ عمليّة بيداغوجيّة تقوم بإثارة العمليّات العقليّة الدُّنيا والعليا من الانتباه والإدراك والتّصوير العقليّ والذاكرة من التّخزين والاسترجاع والاستيعاب والاستدلال وحلّ المشكلات في عمليّة التعلّم؛

– يجمع التعلّم الخطاطيّ مختلف الأنماط التّعليميّة الّتي تختلف من متعلم لآخر، فمنه متعلم حركيّ بصريّ– حسيّ سمعيّ، ومنه بصريّ سمعيّ، وحركيّ بصريّ، وسمعيّ حركيّ، ومنه سمعيّ حركيّ وبصريّ وسمعيّ وبصريّ وحركيّ ... لأنّها تربط بين كلّ القدرات العقليّة والذّهنيّة للمتعلمين في استقبال المعلومة واستيعابها وتخزينها واسترجاعها.

– قدّمت النّظريّة التشومسكيّة أفكار مهمة في دراسة اللّغات البشريّة بكيفيّة منطقيّة وتأويليّة وعملت على ربط اللّغة بالجانب الدّماغي واعتبرتها ملكة ذهنيّة موّزعة لدى البشر قاطبة.

– عمل طلبة تشومسكي على إثارة أفكار مهمة في عمليّة معالجة المعلومات بطريقة جدّ متطورة، وأدرجت فيها عامل السياق، والتّجربة الإنسانيّة الّتي تساهم في العمليّات العقليّة، فجلّ العمليّات العقليّة تتغذى من المحيط الواقعيّ، وهي أفكار أثبتت نجاعتها في كلّ اللّغات البشريّة، ولم تتوقف عند الوصف والتفسير.

– تمثّل المعرفة موضوع متجذر في الفكر البشريّ، وقد ساهم في تطوير الإنسان موضوع الإنسان وحول تبنى الأفكار والتّفكير البشريّ.

– تساعد الخطاطة في تمرير المحتوى، وتقوم بتسهيل تقديم الدروس وبدقة، من حيث تعدّد أشكال الخطاطات منها الخطاطة الدائريّة والعنكبوتيّة والحرفيّة أو في شكل مخلب.

– يعدّ النّموذج الخطاطيّ نموذجا فعّالا في عرض النّصوص؛ لأنّه يعبّر عن الحركة الديناميكيّة لمجمل المفاهيم والعلاقات التّركيبيّة الّتي تتفاعل وتتواصل في ما بينها داخل النّص.

– تعترف الدراسات الحديثة بضرورة التّداخل المعرفيّ، وخاصّة إدراج اللّغة ضمّن العلوم الطبيعيّة والتقنيّة يساعد على تطور مفاهيمها. وتعد اللّغة ظاهرة طبيعيّة مثل الظواهر الأخرى تقبل التّجربة العلميّة والتّداخل بين التّخصصات في شتّى الميادين، وخاصّة ما تعلق بها من الجوانب النّفسيّة والتّربويّة والاجتماعيّة والعصبية وحتى التّكنولوجيّة والتّقنيّة.

النّتائج التّطبيقيّة، وتتمثل في:

– التعلّم الخطاطي أداة فعّالة في عرض المحتويات وتسهل على المعلمين والمتعلمين استيعاب النّص والمعلومات الواردة فيه من مفاهيم وبناءه في علاقات؛

– التّدريس بالخطاطة نموذج فعّال في الرّفع من مستوى التّلميذ، وجعله حرّا في إعادة بناء الدرس؛

– تساعد الخطاطة إلى الوصول إلى الهدف من النّص بفضل عمليّة الانتشار وتوسيع المفاهيم من الانتقال من الأكبر إلى الأصغر أو العكس أو الانتقال أفقيّا وعموديّا ومن الخلف إلى الأمام ومن الأمام إلى الخلف في علاقة التّجاور بين المفاهيم والعلاقات؛

– يمنح التّعليم الخطاطيّ حريّة الإبداع والابتكار للتّلاميذ، فهي أداة محفزة لجميع المفاهيم المخزنة في أذّهان التّلاميذ، وتشكيلها بحرية بالنّسبة للمتعلم، وتسهيل عمليّة التّذكّر للمعارف السّابقة، وخاصّة في الامتحانات؛

– يعدّ التعلّم الخطاطيّ من بين الإجراءات المتقدّمة في تناول الدروس، وبخاصّة تقديم الدرس واستخراج العلاقات الّتي تشكله في خطاطات دلاليّة وخطاطات تركيبيّة الّتي استوحت من التّعليم الالكترونيّ في نظرية التّرابطات Connexiomism

– قدّم مستوى السّنة الخّامسة ابتدائي نتائج جدّ مهمة في التّعليم بالمقاربة الخطاطيّة؛ فتوصلنا إلى نتائج محفزة في التّدريس بالخطاطات؛ لأنّها تمنح حريّة الإبداع، وسهولة التّذكر، وخاصّة في عمليّة الاسترجاع، أيّ الامتحانات.

–كانت نتائج تطبيق الخطاطات المفاهيميّة والخطاطات التّركيبيّة في كتاب القراءة للسّنة الخّامسة ابتدائيّ جيدة، وتمكّنا من اسقاط الإجراء والوصول إلى الكفاءة المطلوبة من خلال النّتائج المتواصل إليها من العيّنة المستهدفة.

– اشتغال جميع العناصر التّعليميّة وسهولة ضبط مجريّات القسم وفهم المعلومات المقدّمة وتمريريها بسلسة في القسم بدءً من المحتوى الّذي قدّم بإجراء جديد فُعيل فيها المتعلم والمعلم على حد، وأظهر تفاعلات لغويّة وتفاعلات تواصليّة وتبادلات بيداغوجيّة في عمليّة التعلم.

قائمة المصادر والمراجع

1- الأزهر الزّناد، فصول في الدّلالة ما بين المعجم والنّحو، ط1. تونس: 2010، دار علي محمّد للنّشر وأخرون.

10- عبد الحق رشيد، المصطلحات العربيّة في علوم المعلومات، دط: تونس 1993، المعهد الأعلى للتوثيق .

11- عبد الرحمن محمد طعمة، البناء العصبي للغة دراسة بيولوجيّة تطوّريّة في إطار اللسانيّات العرفانيّة العصبيّة، ط1. الأردن: 2017، دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع.

12- عبد القادر الفاسي الفهري، اللّسانيات واللّغة العربيّة: نماذج تركيبية دلالية، ط4. الرباط: 200، دار توبقال للنشر، ج.1

12- عبد المجيد نشواتي، علم النفس التّربويّ، ط4. عمان: 2003، دار الفرقان للنشر والتوزيع.

13- عدنان يوسف العتوم وأخرون، نظريّات التّعلّم، ط1. عمان: 2015، دار المسيرة للنّشر والتّوزيع والطّباعة.

14- عماد عبد الرحمان الزغول، مبادئ علم النفس التّربويّ، ط2. الأردن: 2012، دار الكتاب الجامعي.

15- على آيت أوشان، اللسّانيّات وَالبيَداغُواجيَا نموذج النحو الوَظيفي الأُسُس المَعرفيّة والديداكتيكيّة، ط1. الدار البيضاء: 1998، مطبعة النجاح الجديدة،

15- عمرو الشريف، ثم صار المخَّ عقلاً، ط1. مصر: 2012، مكتبة الشروق الدولية

16- فتحي الزيارت، سيكولوجيا التعلم بين المنظور الترابطي والمنظور المعرفي، ط2. القاهرة: 2004، دار النشر للجامعات.

17- فخري عبد الهادي، علم النفس المعرفي، ط1. الأردن: 2010، دار أسامة للنشر والتوزيع.

18- محمد زياد حمدان، الدّماغ والإدراك والذّكاء والتعلم، دراسة فسيولوجية لماهياتها ووظائفها وعلاقاتها، دط. الأردن: 1986، دار التربية الحديثة.

19- محمد سبيلا وعبد السلام بنعبد العالي، المعرفة العلمية، ط3. المعرب: 2009، دار توبقال للنشر.

2- اسماعيلي يامنة، قشوش صابر، الدّماغ والعمليات العقلية، الانتباه. الإدراك. التفكير. التعلّم. الذاكرة، الجزائر: 2014. ديوان المطبوعات الجامعية.

21- مصطفى غلفان وآخرون، اللسانيات التوليديّة من النموذج ما قبل المعيار إلى النموذج الأدنوي: مفاهيم وأمثلة، إربد: 2010، عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع.

22- هشام عثمان خوجلي، أُسُس علم النفس التّربويّ، الرياض: 2006، مكتبة الرشد ناشرون.

23- هناء صبري، فلسفة اللّغة عند شمسكي، ط1. دت: 2015، المكتب العربي للمعارف.

24- يوسف قطامي، نموّ الطّفل المعرفيّ واللّغويّ، ط1. عمان: 2000، الأهليّة للنّشر والتّوزيع.

3- بدر الدين عامود، علم النفس في القرن العشرين، ج1، دمشق: 2011، اتحاد الكتاب العرب.

4- حسين أبو رياش، زهرية عبد الحق، علم النفس التّربويّ (للطالب الجامعي والمعلم الممارس)، دط. عمان: 2007. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

5- حسين محمد أبو رياش، التعلّم المعرفيّ، ط1. الأردن: 2007، دار المسيرة للنّشر والتّوزيع والطّباعة.

6- رافع النصير الزغول، عبد الرحيم الزغول، علم النفس المعرفي، دط. الأردن: دس، دار الشروق للنشر والتوزيع.

7- رجاء محمود أبو علام، التعلّم أسسه وتطبيقاته، ط2. عمان: 2010، دار المسيرة للطبع والنشر.

8- زكي نجيب محمود، نظرية المعرفة، المملكة المتحدة: 2017، الناشر مؤسسة هنداوي سي آي سي.

9- عادل محمد العدل، العمليات المعرفية وتجهيز المعلومات، دط. الجزائر: 2010، دار الكتاب الحديث.

المراجع المترجمة

25- توني بوزان، كيف ترسم خريطة العقل، أداة التّفكير الخارقة الّتي ستغيّر وجهة حياتك، دتر، ط7، مكتبة جرير، قطر، 2007.

26- توني بوزان، كيف ترسم خريطة العقل أداة التفكير الخارقة الّتي ستغيّر وجه حياتك؟ دتر، ط7، مكتبة جرير، الرياض.

27- جورج ام غازدا وريموند جي كورسيني، وآخرون، نظريّات التّعلّم، دراسة مقارنة، تر: على حسن حجّاج، المجلس الوطنيّ للثّقافة والفنون والآداب، الكويت، ج .2

28- جوزيف دنوفاك وبوب جووين، تعلّم كيف تتعلّم؟ تر: إبراهيم محمّد الشّافعي وأحمد عصام الصّفدي، دط، الكويت: دس، عمادة شؤون المكتبات، جامعة الملك سعود.

29- جون أندرسون، علم النّفس المعرفي وتطبيقاته، تر: مفيد نجيب حواشين وأخرون، ط1. الأردن: 2016، دار الفكر.

30- جون ليونز، نظرية تشومسكي اللّغويّة، تر: حلمي خليل، دط. الاسكندرية: 1995، دار المعرفة الجامعية.

31- جون ماهر وجودي جروفز، أقدم لك... نعوم تشومسكي اللّغة والسياسة، تر: محي الدين مزيد، ط1. القاهرة: 2002، المجلس الأعلى للثقافة.

32- روبرت دي بوجراند، النّص والخطاب والإجراء، تر: تمام حسان، ط1. القاهرة: 1998، عالم الكتب.

33- روبرت سولسو، علم النفس المعرفي، تر: محمد نجيب الصبورة وأخرون، ط3. القاهرة: 2000، مكتبة الأنجلو المصري.

34- رونالد لانقاكر، مدخل في النّحو العرفنّي، تر: الأزهر الزّنّاد، ط1. تونس: 2018، معهد تونس للترجمة.

35- غي تيبرغان وآخرون، تر: جمال حشيّد، قاموس العلوم المعرفية (فرنسي-عربي)، دط. بيروت: 2013، المنظمة العربيّة للتّرجمة.

36- فلوريان رستلر وفور داميز، الخرائط الذّهنية، دتر، ط1. مصر: 2015، دار الفارق للاستثمارات الثقافية.

37- كرستين تمبل، المخ البشري مدخل إلى دراسة السيكولوجيا والسلوك، تر: عاطف أحمد، الكويت: 1978، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب.

38- كلود حجّاج، بُناة اللّغة، تر: الأزهر الزناد، ط2. تونس: 2010، منشورات دار سيناترا- المركز الوطني للترجمة

39- نعوم شمسكي، أفاق جديدة في دراسات اللّغة والعقل، تر: عدنان حسن، ط1. دب: 2009، دار الحوار للنشر والتوزيع.

المراجع باللّغة الأجنبية:

Dordogne José, Réseaux Informatiques (Protocoles, Architectures, Réseaux sans fil, Virtualisation, Sécurité, IPv6…), Edition ENI, 7e, 2015

- Jean Pierre Changeux, L'homme Neuronal, Librairie Arithéme Fayard, 1983.

- Jean, Houssaya, Théorie Et Pratiques De L'éducation Sociale (Le Triangle Pédagogique) Édition, Paris : 1988, Peter Lag.

- Ketele, J.M.D. Guide De Formateur, Pédagogies En Développement. Nouvelles Pratiques De Formations. France: 1989.

- Miller George, Johnson–laird. Language and perception. Cambridge: Harvard University press, 1967

- Norbert Sillamy, Dictionnaire De Psychologie, Imprimerie Buissiere Camedan, France: 2004.

- Ormrod, J. Human Learning, Pearson Prentice Hall, 2009.

- Patrick Lemaire, Psychologie Cognitive, 1e, Paris: 2005, Editions De Boeck Universitaire.

- William Bechtel, Adèle Aberhamsen, Le Connexionnisme, L'esprit, Introduction Au Traitement Parallèle Par Réseaux. Tr: Joelle Proust, Editeur: La Découverte, Bordeaux, France, 1993.

المجلات والمقالات:

48- جمعة رشيد كضاض، عقيل رشيد عبد الشهيد، أنماط التّعلّم (نشأتها، أهمّيتها، تصنيفاتها) مجلة اللّغة العربيّة، المجلد 1، رقم 30.

49- عبد الحميد دباش، الجملة العربيّة والتحليل إلى المؤلفات المباشرة، مجلة الأثر، ع 02.

50- René Cahay, & Autres, Styles D'enseignement, Styles D'apprentissage Et Pédagogie Différenciée En Sciences, Université De Liège Laboratoire D'enseignement Multimédia, Informations Pédagogiques N° 40 - Mars 1998.

المواقع الالكترونيّة:

51- شمسية خلوي، تعلّم كيف ترسم خريطة ذهنية، Www.Alukah.Net/Social/0/52706، يوم: 2013/04/06، السّاعة: 11:35.

52- هيثم ممدوح، دليل أنماط التعلّم المفضلة لدى الطلبة: Https:// Fr.Slideshara.Net اليوم:2019/08/31/ الساعة: 21:14.

53- Pascale Mayer, Les Cartes Conceptuelles : Les Cartes Conceptuelles: Outil Creatif En Pedagogique, Association De Recherche En Soins Infirmiers, Cairn, 3/2010N| 102 Https://Www.Cairn.Info/Revue-Recherche-En-Soins-Infirmiers-2010-Page-35 .Htm.

- https://www.mayoclinic.org/ar/brain-lobes/img-20008887 على 2 019/03/10 اليوم / الساعة 11

المستندات_التّربويّة

54- دليل المعلم للسنة الخامسة ابتدائي لمواد اللّغة العربيّة التربية الاسلامية التربية المدنية التاريخ الجغرافيا الرياضيات والتربية العلمية والتكنولوجية، الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، مدرية التعليم الأساسي وزارة التربية الوطنية، جوان .2011

55-كتابي في اللّغة العربيّة، السنّة الخامسة من التعليم الابتدائي، الديوان الوطني للمطبوعات المدرسيّة.

56- مناهج التعليم الابتدائي، اللّجنة الوطنيّة للمناهج، المجموعات المتخصّصة للمواد، الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية وزارة التربية، 2016.

المحاضرت:

أحمد بلحوت، محاضرات في اللّسانيات التطبيقية، 2019-2020 غير منشورة.

فهرس المحتويات

مقدّمة. 1

الباب الأوّل.

الخطاطات بين المحددات التّعليميّة والخلفيّات المعرفيّة

الفصل الأوّل.

التّعلّم بين الأنماط وهندسة النّظريّات التّعليميّة

تمهيد..... 9

أوّلا- في ماهية التّعلّم 9

1-مفهوم القدرة على التّعلّم..... 10

2- أقطاب العمليّة التّعليميّة..... 12

2-1- المحتوى..... 12

2-2- المعلّم 12

2-3- المتعلّم..... 12

ثانيا- الأنماط التّعليميّة 13

1- أنماط التّعلّم الحسّيّة (الأنماط التّمثيليّة). 15

1-1- الأنماط الحسّيّة البسيطة..... 15

1-1-1- النّمط البصريّ/ المرئيّ- (Visual). 15

1-1-2- النّمط السّمعيّ- (Audio). 15

1-1-3- النّمط القرائيّ/ الكتابيّ- (Read/Write). 16

1-1-4- النمط الأدائيّ/ الحركيّ - (Kinesthetic). 16

1-2- الأنماط الحسّيّة المركّبة. 16

1-2-1- النّمط السّمعيّ/البصريّ. 16

1-2-2- النّمط البصريّ/القرائيّ الكتابيّ. 16

1-2-3- النّمط البصريّ/الأدائيّ. 16
1-2-4- النّمط السّمعيّ/القرائيّ الكتابيّ. 16
1-2-5- النّمط السّمعيّ/الأدائيّ. 17
1-2- 6- النّمط الأدائي/القرائي الكتابي. 17
2- أنماط التعلّم العصبيّة. 17
2-1- النّمط الخارجيّ (External Style). 17
2-2- النّمط الإجرائيّ (Procedural Style). 17
2-3- النّمط التّفاعلي (Interactive Style). 18
2-4- النّمط الدَّاخليّ (Internal Style). 18
ثالثا- نظريّات التعلّم 19
1- أهمّ نظريّات التعلّم 19
1-1- النّظريات الارتباطيّة. 19
1-2- النّظريات الوظيفيّة وبوادرها. 21
1-3- النّظريّات المعرفيّة 27
رابعا- الأهداف التّعليميّة حسب دافيد بلوم..... 63
1- مجالات الأهداف. 64
1-1- المجال المعرفيّ..... 64
1-2- المجال الوجدانيّ..... 64
1-3- المجال النّفس-حركيّ 64
2- فوائد الأهداف 66
خلاصة الفصل. 68

الفصل الثّاني:

اللّغة والمعرفة والتّداخل المعرفيّ

تمهيد. 70

أوّلا- اللّغة. 70
1- النّظريّة المعرفيّة (Cognitivisme) التشومسكيّة. 71
1-1- مفاهيم نظريّة تشومسكيّ للمعرفيّة. 72
1-2- منابع فكريّة نحويّة لتشومسكيّ. 73
1-3- أهمّ ما جاء في النّظريّة التوليديّة التّحويليّة..... 76
1-3- نقد التشومسكيّة..... **Erreur ! Signet non défini.**
2- النّحو المعرفيّ وخطاطات الصّور (لانقاكر). 79
2-1- أسسّ النّحو المعرفيّ. 79
2-1-1- الشّبكة. 80
2-2- تعريف المفهمة 81
2-3- المعجم عند المعرفيّين..... 84
2-3-1- التّرابط..... 84
2-3-2- التّأليَة 84
2-3-3- التّجريد الخطاطيّ 85
2-3- المقُوَلة 85
2-5- المعجم والنّحو 85
2-6- أقسام الكلم في النّحو العرفنيّ للّغات البشريّة. 91
ثانيا- المعرفة. 93
1- طبيعة المعرفة عند الواقعيين (التجريبيّين). 93
2- طبيعة المعرفة عند البرجماتيّين (التداوليون). 94
3- طبيعة المعرفة عند المثاليين 95
ثالثا- التّداخل المعرفيّ. 96
1.علم النّفس التّربويّ..... 96
1-1- تعريف علم النّفس التّربويّ. 96

1-2- أهداف علم النّفس التّربويّ..... 98
1-3- موضوعات علم النّفس التّربويّ..... 98
2- علم النّفس المعرفيّ.....100
2-1- تعريف علم النّفس المعرفيّ 100
2-2- اهتمامات علم النّفس المعرفيّ 101
2-3- التّصوّر أو التّخيل العقليّ 105
2-4- التّذكر والذاكرة.....108
2-5- التفكير 110
2-6- الاستدلال 112
2-7- الذّكاء. 114
2-8- حلّ المشكلات.....116
2-9- اتخاذ القرارات 117
3- العلوم العصبيّة. 119
3-1- تقديم الجهاز العصبيّ. 119
3-2- تقديم اللّسانيّات العصبيّة. 119
3-3- الخليّة الدّماغيّة-ماهيتها وأنشطتها العصبيّة. 120
3-3-1- الشّكل والبنية. 121
3-3-2- الاتصال بين الخلايا. 122
3-4- تشكل الدّماغ 125
3-4-1- تحديد مناطق اللّغة في الدّماغ. 125
4- الذّكاء الصناعيّ 132
رابعا- نظريات المعرفة. 133
1- المقاربة الرمزيّة.....133
2- المقاربة الترابطيّة.....134

خاتمة الفصل. 136

الفصل الثّالث.

المنهجيّات النّظريّة لخطاطات التّعليم في تعليميّة اللّغات

تمهيد. 139
أوّلا- مفهوم الخطاطيّة (الخرائط الذّهنية) وطرائق اشتغالها. 139
1. مفهوم الخطاطيّة.....139
2. طرق اشتغال الخطاطيّة 144
2-1- الصّور 144
2-2- العقد 144
2-3- الرّبط الذّهنيّ 145
3- نماذج من الخطاطات (الخرائط المفاهيميّة). 146
3-1- الخطاطة الدّلاليّة (الشّبكات الدّلاليّة). 147
3-2- الخطاطات النّسبيّة أو الافتراضيّة (الشّبكات الافتراضيّة). 151
3-3- الخطاطية الموّزعة أو التّرابطيّة. 153
ثانيّا- طريقة رسم الخطاطيّة وأنواعها. 164
1. طريقة اليدويّة رسم الخطاطيّة.....164
2-الحاسوبيّة. 165
ثالثا- أشكال الخطاطيّة. 165
رابعا- أهمية الخطاطيّة وتطبيقاتها. 170
خامسا- الاهتمام التّربويّ بالخطاطيّة. 172
سادسا- الخطاطيّة ونظريّات التّعلّم. 174
1- النّظريّة البنائيّة.....175
2- النّظريّة المعرفيّة 175
3- الخطاطيّة والتّقييم التّعليميّ.....176

سابعا- الخطاطية وسيلة تربويّة فعَّالة. 178
خلاصة الفصل. 182

الباب الثّاني.

مجريات الدّراسة الميدانيّة وتطبيق مفاهيم الخطاطات

الفصل الأوّل.

وسائل تأطير قسم السّنة الخامسة ابتدائيّ ومعطيات البحث الميدانيّ

تمهيد. 185
أوّلا- وسائل التأطير البيداغوجية. 186
1. المنهاج.....186
1.1 المهام 186
2.1. المبادئ المؤسِّسة للمنهاج. 188
3.1. مكوّنات المنهاج. 191
2. دليل المعلّم 196
1.2. خصائص كتاب السّنة الخامسة ابتدائي. 198
2.2. النّشاطات التعلّمية 200
3. الكتاب المدرسيّ. 205
1.3. الكتاب المدرسيّ 205
2.3. الملامح المعرفيّة والشّكليّة للكتاب السّنة الخّامسة ابتدائيّ. 207
ثانيا- الأدوات المستخدمة في العمل الميداني. 212
1. الكاميرا. 212
2. السبورة والألوان. 212
3. الخطاطات (الخرائط الذّهنيّ). 212
ثالثا- الدّراسة الاستطلاعيّة. 221
1. تقديم المدرسة 221

2. العينات وإحصاؤها. 221
3. العيّنة الضّابطة. 222
4. العينة المستهدفة. 224
مناقشة نتائج العينات. 226
خلاصة الفصل. 227

الفصل الثّانيّ.

المعالجة التّطبيقيّة للخطاطات في "كتابي في اللّغة العربيّة" للسّنة الخامسة ابتدائيّ

تمهيد..... 230
أوّلا- تحديد العناصر النّموذجيّة في تحليل الخطاطات. 231
1. مكوّنات الخطاطة 231
1.1. النّص التّربويّ. 231
2.1. المفاهيم 233
2.1 .الوصلة (الوصلات). 234
3.1 . التخطيط (الشبكة). 237
4.1. التّجاور 241
5.1. العلاقة 246
6.1. أزمنة الخطاطة 249
ثانيا- تحليل الخطاطة الدّلالية للنصوص 253
1.النّص وفق الخطاطة الدّلاليّة 253
2. القرائن ومحور الارتكاز. 260
ثالثا- تحليل الخطاطة التّركيبيّة للنّصوص. 274
1. المؤشرات. 274
1.1. مؤشر البدء..... 0
2.1. مؤشر الانتهاء 275

3.1. مؤشر الدخول 278
1.4. مؤشر الخروج..... 279
5.1. مؤشر المقاربة 279
6.1. مؤشر الاحتمال..... 280
7.1. مؤشر التحديد..... 280
2. الخطاطة التّركيبيّة..... 282
3. الحركية التّفاعليّة ما بين العلاقات التّركيبيّة. 287
خلاصة الفصل. 296

الفصل الثّالث.

الإجراءات المنهجيّة المتّبعة في البحث الميداني

تمهيد. 298
أولاّ- الخطوات المتّبعة في تسجيل المدوّنة. 298
الخطوة الأوّلى 298
الخطوة الثّانيّة 299
ثانيا- تفريغ المدوّنة. 302
1- تفريغ التسجيل..... 302
2- قراءة التفريغ 303
ثالثا- التّحليل وإحصاء المدوّنة. 303
1- ضبط المدوّنة المستفرغة..... 303
2-تحليل البيانات. 304
3- مناقشة المعطيات وتفسيرها. 335
خلاصة الفصل. 336
خاتمة. 337
قائمة المصادر والمراجع..... 342

فهرس المحتويات 348

الملخّص:

تسعى هذه الأطروحة إلى فحص إحدى أهمّ المنّهجيات الحديثة في تصميم المحتويات البيداغوجيّة وتعليميّة اللّغات، وهي منهجيّة الخطاطيّة الّتي استوحيت من مناهج الدّراسات التّكنولوجيّة– الإعلام الآلي والذّكاء الاصطناعيّ بالخصوص، وكذا الدّراسات النورو–عصبيّة، في قدرتها على إكساب الطفل المتمدرس الكفاءات اللّغوية؛ وإبراز نتائجها التّطبيقيّة في تعليم اللّغة العربيّة–المعرفة النّحويّة– بشكل خاصّ لتلاميذ السّنة الخّامسة من التّعليم الابتدائي. ويعدّ التعليم الخطاطي من الممارسات البيداغوجيّة الّتي تستأثر باهتمام الأخصائيين التّربويين واللّغويين والباحثين في العلوم المعرفيّة، وهذا بالنّظر إلى تداخل اختصاصاتهم في مقاربة الممارسة التّعليميّة وآليات التّعلّم.

ويستند هذا التعليم إلى عمليات إجرائيّة حصيفة في تنشيط المؤهلات التعلّمية الّتي تتجسّد في القدرة على استيعاب المفاهيم وإعادة بنائها في خطاطات دلاليّة وخطاطات تركيبيّة. ومن هذه الناحيّة؛ فهو يثير تساؤلات جديرة بالطرح حول كيفيّة توظيف مفاهيم النّظرية المعرفيّة والمعرفة التّكنولوجيّة معاً في فهم المسار التعلّمي–تعلّم اللّغة– وتحليل طرق تمثّل المفاهيم في علاقتها بالنشاط الذّهنيّ لدى المتعلّم. هذا ويهدف هذا البحث إلى الوقوف على طبيعة التعليم الخطاطيّ وأهميته من حيثُ النّظريّة والإجراء.

الكلمات المفاتيح: تعليميّة اللّغات/ الخطاطات/هندسة النّظريات/ الكفاءة اللّغويّة/ المعرفة النّحويّة.

Abstract:

This thesis explores the most recent methodology for pedagogical content design and languages teaching, which is the concept of mapping. This concept has been adapted for its potentiality to enhance children's learning abilities. It is inspired from artificial intelligence and neuroscience studies and attracted the attention of educators and linguistics specialized in cognitive sciences, and raises many questions about how to use learning technologies and theories to analyze the relationship between mapping concept and mental processes.

This learning method is based on a set of techniques and processes that improves the learner capacity to assimilate and retain concepts and then be able to reproduce the tough elements in mind in a form of concept mapping. In this respect, it raises relevant questions about how to employ the concepts of cognitive theory and technological knowledge in understanding the learning process - language learning -This research aims to identify the nature of mapping concept in education and its importance in terms of theory and practice.

Keywords: Language teaching/ concept mapping / theoretical engineering / linguistic competence/ grammatical knowledge.