

الفصل الثالث

الفصل الثالث

إطار الدراسات السابقة ويشمل:

- أولا : الدراسات الإمبريقية الخاصة بقدرة الفهم اللفظي.
- ثانيا : الدراسات الإمبريقية الخاصة بالذاكرة العاملة.
- ثالثا : الدراسات الإمبريقية الخاصة بالقدرة الاستدلالية.
- رابعا : فروض الدراسة.



اطار الدراسات السابقة

مقدمة:

يتناول هذا الفصل عرضا للدراسات الامبريقية السابقة الخاصة بمتغيرات الدراسة وهي:

- ١- القدرة على الفهم.
 - ٢- الذاكرة العاملة.
 - ٣- القدرة الاستدلالية.
- وذلك من خلال العرض التاريخي للتجارب والدراسات في تسلسل إجراءاتها حتى يتضح الاهتمام بهذه المتغيرات عبر السنوات السابقة.
- ثم تقدم الباحثة تعقيبا بعد كل جزء من الأجزاء الثلاثة للدراسات، والذي يدعم اختيار الباحثة لمتغيرات الدراسة.
- ٤- فروض الدراسة.

أولا : الدراسات الإمبريقية الخاصة بقدرة الفهم اللفظي:

١- الدراسات الخاصة باستخدام الهاديات ومستويات التشفير :

في دراسة لمساني وكريك Masani, Craik, 1969 تهدف لدراسة أثر استخدام الهاديات على كفاءة الاستدعاء وذلك على أربع مجموعات من المفحوصين كل منهم ١١٠ طلاب (مئة وعشر طلاب) قدمت لهم أربعة أنواع من القوائم المتشابهة الأولى متشابهة سيمانتيا وصوتيا والثانية متشابهة سيمانتيا بمفردات مرتبطه والثالثة متشابهة صوتيا والرابعة متشابهة سيمانتيا ولكن باستخدام مفردات غير مترابطة.

ووجد أن افضل كفاءة للاستدعاء كانت للمجموعة الثانية وهنا ارجع الباحثان هذه النتيجة الى فرض توزيع التنشيط في عمليتي التشفير.

وفي تجربة قام بها نيقوسيا وآخرون Nicosia et al., 1975 حيث تم تدريب ٩٠ طالباً من طلبة قسم الفسيولوجي بالجامعة الأمريكية على انتاج بعض المنبهات الصوتية والسيمانتية لبعض المنبهات البصرية غير المرتبطة لفظياً ومنبهات أخرى مرتبطة لفظياً ومن خلال أربع محاولات اوضحت النتائج أن هناك تسهلاً يحدث عندما يقوم الأفراد بتسمية الأشياء غير المترابطة بعناوين، وكانوا أكثر تنظيمياً لها في شكل عنقود، وقد فسرت النتائج في ضوء ذلك بأن الأفراد قاموا بتصوير للمعلومات اللفظية في شكل صورة عقلية، مما زاد حجم استدعاء الكلمات.

(Nicosia, 1975, P. 369)

وفي دراسة لباول Paul, 1975 لتدريب طلبة الجامعة على اكتساب مهارات تحليل النمط المركب القائمة على كفاءة قدرة الفهم وجد أن التدريب على هذه المهارة يقلل من زمن القراءة

كدالة لتنشيط عمليات الفهم أثناء القراءة و بزيادة تدريب الأفراد وصلوا إلى مرحلة الاتوماتيكية في الأداء، وفي نهاية التدريب تمكن الأفراد من تكوين خطة واضحة الملامح صاغوها في مقال عن الفهم. (Kolers, 1975, p. 689)

وقدم ميرمون 1976 Merrymon دراسة يبحث فيها انتقال أثر التدريب المعرفي عند حفظ أنواع مختلفة من الكلمات وذلك على عينة من ١٧٩ طالبا مقسمين إلى أربع مجموعات وقدمت لهم ٧٢٠ كلمة موزعين كالآتي:

مجموعة من الكلمات متجانسة لفظيا.

مجموعة من الكلمات متجانسة.

مجموعة من الكلمات سيمانتية.

مجموعة من الكلمات فونيمية.

وقد وجد أن أفضل ظروف انتقال أثر التدريب في حالة استخدام الكلمات السيمانتية لأنها أقرب إلى وجود هذه الكلمات في الواقع. (Britton, 1976, p. 69)

وفي تجربة على ٧٠ طالبا قدم كل من بروكس وويلسن Brooks, Welson ٩٦ هاديه نغمية مع مجموعة كلمات و ٩٦ هادية سيمانتية مع مجموعة أخرى وبعض الكلمات التي لم تقدم لها هاديات فكانت النتائج كالآتي:

- (١) الكلمات التي لم يعرض معها هاديات كانت أقل الكلمات استدعاء.
- (٢) استدعاء الكلمات ذات الهاديات السيمانتية أفضل من الكلمات ذات الهاديات النغمية.
- (٣) إذا تشابهت الكلمة مع الهادية على المستوى السيمانتى والنغمي معا تكون أفضل حالات الاستدعاء واتضح ذلك من خلال حفظ الأفراد للقوائد مقارنة لحفظ القطع النثرية. (Fisher, et al. 1977, p. 701)

وفي دراسة لكل من واتكنز وآخرون Watkins et al., 1977 عن الاستدعاء المتسلسل ذكر العالمان أنه يمكن الاستفادة من الهاديات كشرط لحدوث الاستدعاء بصورة جيدة إلا أنه يتضمن كعملية معرفية أكثر من مجرد الاحتفاظ بالمعلومات الأكثر حداثة في الذاكرة. (Watkin et al, 1977, p. 712)

وفي تجربة قام بها شيا Shea 1977 لتوضيح أثر الهاديات باستخدام التسمية اللفظية Verbal Labels على ٤٥ طالبا من جامعة Michigan تم تدريب المجموعة التجريبية على استخدام أسماء لبعض الفقرات المعروضة وتم إعطاء هذه الفقرات للمجموعة الضابطة بدون أسماء، وكانت نتائج الاستدعاء في صالح المجموعة التجريبية حيث أدت التسمية إلى تحسين سرعة ودقة الاستدعاء لجوانب الفقرات مما يساهم في رفع مستوى قدرة الفهم.

(Shea, 1977, p. 92)

وقارن العالم مينات Mynatt, 1977 في اطار نظرية Foos عن الذاكرة قارن بين لماذا يكون تشفير جملة (الاحمر فوق الأخضر) (Red above Green) أصعب من جملة

الأزرق تحت البنّي (Blue below Brown) وجد أن التشابه العياني في الحروف الأولى لكلمات الجملة الثانية يساعد في إيجاد علاقة بين الكلمات بالإضافة للعلاقة السيمانتية ولهذا تزداد كفاءة تمثيل هذه الجملة وبالتالي يزداد استيعابها. (Mynatt, et al, 1977, P. 357)

وفي تجربة لكل من تزنج وهانج Tzeng, Hung, 1977 لدراسة أثر التشابهات الصوتية على كل من متغير استدعاء المعلومات ومتغير الحكم على بعض الجمل، وذلك باستخدام بعض المفردات الصينية وكان ذلك لدراسة كفاءة الاستدعاء، ووجد أن العمليات المعرفية المستخدمة في الحالتين تختلف عن بعضها، حيث تنشط مجموعة من الأوامر تناسب الاستدعاء في الحالة الأولى ومجموعة أخرى تناسب الأوامر السيمانتية في الحالة الثانية.

(Jeffery Dean, 1977, P. 316)

وقدم كل من فيشر وكريك Fisher, Craik, 1977 تجربة للتعرف على نمط الهاديات المناسبة والتي تساعد على الاستدعاء الجيد واستخدم لذلك ثلاثة أنواع من الهاديات كالآتي:-

- أ- هادية نغمية Rhyme Cue (وترتبط بالكلمات المتناغمة).
- ب- هادية فئوية Category Cue (وترتبط بالكلمات ذات المعنى).
- ج- هادية جمالية Sentence Cue (وترتبط الكلمة في جملة مفيدة).

حيث قدم لمجموعة من الأفراد عددهم ٢٠ طالبا من الجنسين من طلبة الجامعة غير المتخرجين، الأنواع الثلاثة من الهاديات وكانت النتائج تشير الى أن أفضل مستويات الاستدعاء كانت باستخدام الهاديات الفئوية والجمالية بالمقارنة بمستوى الاستدعاء باستخدام الهادية النغمية. (Fisher et al., 1977, p. 701)

وفي دراسة للعالم هنت Hunt, 1978 للمقارنة بين مجموعتين من طلبة الجامعة تم تقسيمهم إلى مرتفعين ومنخفضين في معدل انتاجهم للكلمات الشائعة وفي درجاتهم على اختبار المعلومات اللفظية، وتم اختبارهم على التسمية البصرية لبعض المنبهات وعلاقته بكفاءة الاستدعاء السيمانتى وجد أن المرتفعين كانوا أسرع في التسمية اللفظية وأكثر دقة في عمليات مسح الذاكرة وفي تفسير الفقرات الصوتية في المستوى السيمانتى من الذاكرة، وعلى هذا يمكن إرجاع انخفاض أداءات الطلبة المنخفضين إلى الفروق الفردية في العمليات اللفظية الخاصة بتثليل المعلومات ومعالجة المعلومات. (Lewellen et al., 1993, P. 316)

وفي تجربة أخرى للعالم هنت Hunt, 1979 استخدم فيها الهاديات Cues بنوعها السيمانتى والنغمية على ٢٨ طالبا متطوعا من الجامعة ووصل إلى نفس النتائج تقريبا.

(Hunt et al., 1979, P. 339).

وقد قام كل من هنت ومارك Hunt and Mark 1979 بتجربة على ٤٨ طالبا جامعا لدراسة مستويات التجهيز المختلفة، ووجد أن إجراءات التدريب المترابطه على المستوى

السيمانتى افضل من حيث انها تزيد معدلات الاستدعاء للكلمات والجمل، ويلى ذلك كفاءة المستوى الفونيمى فى التدريب الذى يعتمد على التشابهات النغمية بين الكلمات وهو ما يستخدمه فى أغلب الاحيان الاطفال والمنخفضون فى القدرة اللفظية. (Hunt et al., 1979, P. 339)

وقد صمم كل من نيلسون وايفوى Nelson and Evoy, 1979 عددا من التجارب لدراسة التفسير بدلالة حجم المادة المستدعاة إذا ما تم استخدام هاديات مختلفة، واستخدام لذلك قوائم طويلة وأخرى قصيرة، وكانت تظهر الهاديات أحياناً قبل التدريب وأحياناً بعد التدريب على القوائم وجاءت النتائج كالآتى:

- (١) يكون الاستدعاء أفضل فى حالة استخدام الهاديات السيمانتية.
- (٢) يكون الاستدعاء افضل عند تكوين الهاديات أثناء الحفظ وليس بعده.
- (٣) يكون الاستدعاء أفضل اذا استخدم الفرد هاديات عن لو لم يستخدمها.
- (٤) تساوى مقدار الحفظ باستخدام الهاديات السيمانتية سواء باستخدام قوائم طويلة أو قصيرة. (Nelson, et al., 1979, P. 292)

وفى دراسة لباور وآخرون Bowyer et al., 1979 لتحديد الميكانيزمات المسؤولة عن تفسير المعلومات، وجد أن عملية الادراك لها دور كبير وفعال فى هذه العملية المعرفية، حيث أن الادراك الضعيف يترك من الآثار فى الذاكرة القدر الضئيل الذى لايسمح بالاستدعاء الجيد أو الإستدعاء المنخفض وقد خرج Flexer بنفس النتيجة فى إطار بحوث الفهم اللفظى.

(Dowyer, 1979, p. 348)

وقام ألبا وآخرون Alba et al., 1980 بتتبع تفسير المراهقين لاهداث البيئة، حيث وجد أنهم يقومون بتحديد تتابعات ضمنية للأحداث فى شكل رتب أو فصائل أو أسماء وذلك حينما تحدث مواقف عرضية فردية وبهذا يميلون لاستعمال هذه المواقف فى تتابعات بصرية أو يميلون لإغلاقها كما تذكر نظرية الجشطالت. (Alba et al., 1980, P. 370)

وفى دراسة للعالم لوس Luce, 1985, 1986 لدراسة الفروق بين المرتفعين والمنخفضين فى القدرة اللفظية من طلبة الجامعة وجد أنهم يستخدمون تشريط الأنساق المتجاور للأحداث وتفسيرها بشكل متقارب (جشطالت) وأنهم أكثر التفاتاً للكلمات المتكررة من الافراد المنخفضين. (Lewellen et al., 1993, p. 316)

ويذكر بارتل Bartell's عبر عشر سنوات من الدراسة والتمحيص أن العمليات التى تحدث فى الذاكرة تحدث وفق خطة اكثر مما تتضمنه مجرد تفاصيل لتمثيلات الخبرة، وذلك يظهر من خلال عمليات الاحاطة التى يقوم بها الأفراد عندما يكونوا بصدد فهم قطعة معينة وهذا ما يسميه العلماء بالخبرة المتكاملة. (Alba, et al., 1981, P. 28)

وقدم كل من باور وستيرنبرج Powell, Sternberg دراسة عن الفهم اللفظي، حيث كان الهدف منها تدريب مجموعة من الافراد على تعريف بعض المصطلحات غير المألوفة وتحويلها لمعاني وكلمات مألوفة باستخدام السياق إعتقاداً على قدرة الأفراد على التعرف على معانيها من السياق وقدمت ٣٣ فقرة تتضمن كل منها كلمات غير مألوفة وتكرر بدرجات متفاوتة عبر هذه الفقرات، ويطلب من المفحوص تعريف هذه المصطلحات، وقد جاءت النتائج في هذه التجربة متسقة مع نتائج الدراسات السابقة حيث تحسنت أداءات الأفراد بعد التدريب واتسم سلوكهم بالحدز الشديد عند تعريف المصطلحات . (Sternberg, 1989, p. 155)

وفي إطار التدريب على الفهم أراد الباحث ماكاي Machay's 1982 تحسين عملية الفهم من خلال استخدام مفهومي القوة والتتابع للعمليات المعرفية، على عينة من الأفراد فوجد أن التحسن في عملية الفهم يظهر في زيادة سرعة الاجراءات التي يستخدمها الافراد في الحل بالاضافة الى العلاقات التي تربط الكلمات المطلوبة في اختبار الاستدعاء .

(Frensch et al., 1993, P. 433)

٢ - الدراسات الخاصة باستراتيجيات التشفير:

في دراسة لكل من باور وريتمان Bower, Reitman, 1972 لدراسة كفاءة الاستراتيجيات التخيلية ومنها استراتيجية تخيل الموضع واستراتيجية الكلمة المفتاحية واستراتيجية التسميع، على ثلاث مجموعات من طلبة الجامعة أوضحت النتائج (بعد أسبوع) أن استراتيجية الكلمة المفتاحية تنصدر كفاءة الاستدعاء، ثم تليها استراتيجية تخيل الموضع ثم استراتيجية التسميع بل أشار العالمان إلى فاعلية استراتيجية الكلمة المفتاحية في تشفير المعلومات اللفظية على وجه الخصوص. (طلعت الحامولي ١٩٨٨٢، ص ١٢٨)

وفي دراسة قام بها باترن 1972 Pattern على استراتيجية التخيل ودورها في حفظ واستدعاء المعلومة تم تطبيق اختبار لاستدعاء الكلمات غير المترابطة، حيث طلب من المجموعة التجريبية محاولة ايجاد صورة تعبر عن كل كلمتين (غير مترابطتين) ويطلب من المجموعة الضابطة مجرد استدعاء هذه الكلمات.

وأظهرت النتائج ان مستخدمى التصور غير المنطقي للكلمات كانوا أكثر استدعاء لها. وأشار البحث إلى أهمية التدريب على استخدام القدرات التصورية أثناء عمليات الفهم.

(Malim, 1994, p. 89)

وفي دراسة قام بها أنسومي وفريدريكو وادوارد Fredric, Edward, Anthomy 1975 لدراسة استراتيجيات التشفير وذلك على عينة من ٩٦ طالباً (٥٩ من الأناث ، ٣٧ من

الذكور) من قسم الفيسولوجى بجامعة سان دياجو San Diago وجد أنهم يقومون بعملية تعميم أثناء التفسير اللفظى للمعلومات أى تتم عملية المضاهاة أثناء عملية استدخال المعلومات الجديدة، وبهذا رجع استخدام وتدريب الأفراد على الاستراتيجيات اللفظية والتي تعتمد على استخدام تكوينات لفظية أو سيمانتية أثناء عمليات الفهم. (Anthomy et al., 1975, P. 680)

وقدم كل من Colleagues, Stein, Bransford & Franks. 1982 سلسلة من الدراسات لتنمية القدرة على الفهم اللفظى مستخدما مفهوم الاستراتيجيات، حيث درب مجموعة من الاطفال غير الناجحين أكاديميا على تكوين علاقات بين الجمل التى لا ترتبط سويا، وأسماها بمجموعة العلاقات التعسفية ودرّبهم أيضا على تكوين روابط منطقية بين جمل مترابطة.

وفى نهاية التدريب وجد أن الاطفال اكتسبوا قدرة على الحكم على الجمل التعسفية وامكانية جعلها جملا مترابطة منطقيا وارتفعت دقة الاستدعاء لديهم كدالة للفهم.

(Sternberg, 1984, P. 179).

وفى دراسة لكل من ديفيد وايلون David and Ilone, 1984 لتحديد صدق بعض الاختبارات الخاصة بمهارات ماوراء المعرفة وجد ان الافراد الذين ينخفضون فى الفهم ينخفض لديهم مهارات ماوراء المعرفة والقدرة على الفهم الضمنى للقوائم المتزاوجة.

(Geary et al., 1984, p. 439).

وفى تجربة لبرلسفورد Brelsford, et al.. 1987 لدراسة استراتيجيات الحفظ المناسبة حيث قدم لمجموعة من الافراد قائمة بها بعض الكلمات وطلب منهم ان يقوموا باستدعائها بالطريقة التى يرونها مناسبة، فوجد أن متوسطى القدرة اللفظية يميلون إلى تصنيف الكلمات فى فئات سيمانتية لتسهيل استدعائها وهو الامر الذى لم يجده عند المنخفضين فى القدرة اللفظية. (Ciccone et al., 1984 p. 60)

وفى تجربة قام بها فتحى الزيات ١٩٨٥ بعنوان أثر التكرار ومستويات معالجة وتجهيز المعلومات على الحفظ والتذكر قدم خلالها ٢٠ كلمة لمجموعة من الطلبة وقسم العينة إلى ثلاثة مجموعات بحيث:-

- (١) قدم تعليمات للمجموعة الأولى بتكرار الكلمات.
 - (٢) قدم تعليمات للمجموعة الثانية بفحص الكلمات وإدراك معناها أو إدراك عكسها.
 - (٣) قدم تعليمات للمجموعة الثالثة بربط هذه فى جمل أو سياقات.
- وكان معدل الاستدعاء للمجموعة الثالثة افضل معدلات الاستدعاء ولخص نتيجة هذه

الدراسة فى النتيجتين الاتيتين:-

- (١) يتميز المتفوقون بقدرة مرتفعة فى استخدام الاستراتيجيات البديلة.
 - (٢) اعتمداهم على الذاكرة الاشتقاقية أكثر من الذاكرة الاسترجاعية.
- (فتحي الزيات، ١٩٩٦ ، ص ٥٢١)

وقدم كل من Winzenz, Marlyn, Anne, 1988 دراسة حول طبيعة التصور العقلي أثناء عمليات الفهم، وذلك على ٤٠ طالبا (غير المتخرجين) وطلب منهم استدعاء أكبر عدد من القصص والاجابة على عددا من الاسئلة مرتبطة بالتصور العقلي ومرتبطه بالفهم، وطلب من الطلبة كتابة تقارير لفظية لتعبر عن التصور العقلي وتقارير أخرى تعبر عن الفهم:-
وقد ارتبطت تقارير التصور العقلي بالقدره على الفهم ووجد معامل ارتباط عالي بين تعليمات التصور العقلي والفهم خاصة للتعليمات المسموعة عن التعليمات المقروءه.

ومن خلال ذلك يمكن استنتاج أن القدرة على التخيل التي تمكن الفرد من تكوين تصورات عقلية للمفاهيم تزيد من كفاءة عمليات الفهم والاستدلال. (Winzenz et al., 1989, p. 17)
في تجربة قدمها آرثر وجراسر Arther, Graesser et al., 1980 على عينة من طلبة الجامعة لدراسة الظروف التي تحقق كفاءة الاستدعاء (بمقارنة المرتفعين والمنخفضين في الاستدعاء) حيث قدم قصة تتضمن أحداثا طبيعية وأخرى خيالية، وطلب من المجموعتين استدعاء هذه القصة، وظهرت النتائج كالآتي:

إن الإستدعاء المنخفض للأحداث الخيالية لا يرجع الى قدرة الاستدعاء وحدها بل إلى الانتباه أيضا إلى عمليات الفهم حيث ذكر الافراد المنخفضون أن هذه الاحداث لم تعرض عليهم من قبل. (Grasser et al., 1980, p. 503)

وفي دراسة لكل من كيرتز وبوركوسكي Kurtz, Borkowski, 1988 لاحظ ان المعلومات الخاصة بمهارات ماوراء المعرفة تمثل أهدافا هاديات التي تساعد في عمليات الفهم، فمعرفة الفرد للطريقة التي تم بها تفسير معلومة معينة أو معالجتها قد تجعله يتذكر مضمونها ونلاحظ ذلك من خلال دراسة على عينة من الطلبة بمدارس في الهند حيث وجد أن عمليات الفهم تتأثر بدرجة كبيرة جدا بالتعليمات المقدمة في مهمة الفهم، والقدرة على فهم التعليمات هي قدرة لابد من التدريب عليها حيث وجد أن الافراد في منطقة Napur لا يتدربون على مثل هذه التعليمات. (Kurtz et al., 1988, p. 363)

وفي دراسة لكل من فارز وكارين Ferris and Caren, 1988 درسوا خلالها ثلاثة معالجات لتحسين أداءات ثلاثة مجموعات من الاطفال منخفضي التحصيل استخدموا خلالها اجراءات التسميع واجراءات التهجي واستخدام النماذج الحسية.

ولقد ظهرت تحسنات الاداء في التحصيل وفي بعض مهارات الفهم ولكن لم توضح الدراسة الفروق بين هذه المعالجات.

وفي دراسة أخرى لكل من هيكرمان وجونس ستيفن وأد دتيمبل Hackman, Johnstevan, Ed Dtemple 1988 تهدف إلى تحديد الفروق بين المتفوقين والعاديين في قدرات الفهم، وجد أن المنخفضين في هذه القدرة يميلون إلى استخدام نفس المفردات التي تقدم

لهم في فقرات اختبار الفهم للتعبير عن تعريف بعض المصطلحات الموجودة في النص في حين أن المرتفعين يميلون إلى استعارة مفردات من خبراتهم السابقة ليزيدوا من وضوح هذه المصطلحات.

وفي دراسة لهينتزمان Hintzman et al. 1975 على عينة من الطلبة حيث كان يتم مقارنة استدعاء الكلمات المتكررة واستدعاء الكلمات المتزاوجة مع استخدام الهاديات ووجد أن استدعاء الكلمات المتزاوجة مع الهاديات كانت أفضل من استدعاء الكلمة المكررة. وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى أن استراتيجية الوسيط اللغوي كهادية أفضل من استراتيجية تكرار الكلمة لأن هذا لا يربطها بأي نسق داخل الذاكرة.

(Hintzman et al. 1975, p. 31).

وفي دراسة قام بهاماك جيلي وسجلر Mc Gilly, Siegler, 1989 على مجموعة من الاطفال في سن ٥ - ٨ سنوات وجد أنهم يستخدمون استراتيجية التسميع التكراري.

(Mc Gilly et al. 1989, p. 172)

تعقيب:

من خلال العرض السابق للدراسات الامبريقية التي تناولت قدرة الفهم اللفظي في اطار تجهيز المعلومات نجد عددا كبيرا منها يركز على ميكانيزمات الاداء الداخلية واهمية التدريب عليها، ومن هذه الميكانيزمات التي أشارت اليها هذه الدراسات استخدام استراتيجيات التنظيم اللغوي الهاديات Cues بأنواعها المختلفة، وذلك لأن الدراسات اشارت الى فاعلية هذه الهاديات في التأثير على عملية الربط بين المفاهيم في اطار النسق المعرفي الداخلي لكل فرد، ومن شأن ذلك أن يجعل عملية تشفير المعلومات تتحول من المستوى الفونيمي المنخفض إلى الدلالي أو السيمانتي الذي يتصف بالتماسك والأنظام. وأشارت الدراسات أيضاً إلى أن هذه الهاديات تقوم بدور فعال وأفضل من الدور الذي يمكن أن تقوم به استراتيجية التكرار للكلمات خاصة وان الهاديات يمكن استخدامها على مدى أوسع وفي جميع المراحل العمرية على أن تقدم خلال فترات التدريب وليس بعده.

أما النتيجة الأخرى التي يمكن الخروج بها من العرض السابق أهمية استخدام إستراتيجية التخيل في تحويل المنبهات اللفظية إلى صور يسهل ادراك العلاقة بين جوانبها حتى على مستوى المفردات التي لا تترايط جوانبها معاً. وهذه الاستراتيجية تساهم بالدرجة الأولى في عمليات تنظيم المعلومة في اطار أو نسق داخلي متماسك يجعل من السهولة بناء إستنتاجات واستدلالات بالاضافة إلى زيادة كفاءة عمليات الاستدعاء.

ويمكن أن نخلص من ذلك بأن الدراسة الحالية تقوم بالتركيز على :

(١) التدريب على استخدام الهاديات cues في ثلاث فئات:

(أ) باستخدام الكلمات (هاديات فونيمية، سيمانتية).

- (ب) باستخدام الجمل (هاديات فونيمية، سيمانتية).
(ج) تكوين سياقات (منبئات فونيمية، سيمانتية).
(٢) التدريب على استخدام استراتيجية التخيل باستخدام القصة:
(أ) استخدام القصص المنطقية.
(ب) استخدام القصص الخيالية.

ثانياً :- اطار الدراسات الإمبريقية الخاصة بالذاكرة العاملة :

وفى دراسة كيز ١٩٦٩ وهى تهدف لمقارنة استراتيجية التسميع باستراتيجية التنظيم اللغوى وأثر ذلك على الاستدعاء، وذلك من خلال مجموعتين كل منها مكونة من ٢٠ طالباً تعرض عليهم مقاطع لغوية وبصرية وتقدم تعليمات خاصة لكل مجموعة بحيث تستخدم المجموعة الأولى استراتيجية التسميع وتستخدم المجموعة الثانية استراتيجية (التنظيم) الوسيط اللغوى.

وتدل النتائج على أن هناك فروقا فى الاستدعاء لصالح مستخدمى استراتيجية الوسيط اللغوى مما يدعم أهمية استخدام المعنى فى عمليات الحفظ.

ومن أوائل الدراسات التى درست الذاكرة العاملة فى اطار تجهيز المعلومات التجربة التى قام بها كل من بايرو وروف Pairo and Roave, 1971 على ٢٦ طالب، و ٢٨ طالبة لتحديد نوع إستراتيجيات الذاكرة العاملة وجد أن الإستراتيجيات اللفظية لها دور فعال فى عملية الاستدعاء خاصة إذا كانت البنود المراد استدعاؤها مصممة بفئات الاجابة (صح، خطأ) وكذلك دعمت هذه النتيجة استخدام الأفراد إستراتيجية التخيل حيث ذكر أن لها دورا فعالا فى التعلم التميزى. (Mueller et al., 1975, p. 55)

واستخدم الباحث Greninger 1971 إستراتيجية المواضيع لحفظ قائمة تتضمن ٢٥ كلمة وقدمت لها تصورا معرفيا وبعد اسبوع طلب استدعاء هذه الكلمات وكذلك طلب استدعاؤها بعد مضى خمسة أسابيع، وتم مقارنة اداء هؤلاء الافراد بأخرين اعتمدوا على استراتيجية التسميع واطهرت النتائج وجود فروق دالة بين المجموعتين لصالح المجموعة التى استخدمت استراتيجية المواضيع. (Nelson et al., 1990, p. 464)

وقدم كل من أتكينسون وراف Atkinson and Rough, 1975 دراسة تهدف لتحديد فاعنية استراتيجيات الكلمة المفتاحية فى حفظ الكلمات الاجنبية على عينة من ٢٦ طالباً جامعياً على ان يحفظوا ١٢٠ كلمة روسية، واستخدمت المجموعة الضابطة استراتيجية التسميع اما المجموعة التجريبية استخدمت فى استراتيجية الكلمة المفتاحية وبعد ٤ أيام كانت نسبة استدعاء المجموعة التجريبية ٧٢٪ فى مقابل ٤٦٪ للمجموعة الضابطة. أما بعد ٦ اسابيع كانت نسبة

الإستدعاء ٤٣٪ بالنسبة للمجموعة التجريبية فى مقابل ٢٨٪ للمجموعة الضابطة وهذا يشير إلى كفاءة استراتيجىة الكلمة المفتاحية فى تحسن الاستدعاء والتقليل من العبء على الذاكرة العاملة. ودرّب ميلر Miller مجموعة من الطلبة على حفظ قوائم مقسمة إلى وحدات متنوعة فى عدد مفرداتها، ووجد فارقا واضحا بالنسبة لاداء المجموعة المتدربة على تقسيم المفردات على هيئة جزل أو وحدات Chunks قبل وبعد التدريب. (طلعت الحامولى، ١٩٨٩)

وقام ميراي Murray 1975 بتجربة لتحديد حجم سعة التجهيز على طلبة من الجامعة مستعينا بإجراء مختلف عما سبق حيث طلب من الطلبة استدعاء أكبر قدر من المعلومات قدر إمكانهم خلال دقيقتين ووجد أنها تتكون من حزمتين أو ثلاثة أو أربعة أو خمسة وطلب منهم حفظ هذه الكلمات فقاموا فى بعض الكلمات بربطها مع بعضها والبعض الآخر قاموا بانتاج شفرة تجمع هذه الكلمات. وبالتالي زاد عدد الكلمات بالاضافة لعدد الشفرات التى قاموا باستدعائها بعد ذلك مما يوضح أن سعة تجهيز الذاكرة من المرونة بحيث يمكن أن تحمل عدداً كبيراً من العناصر المعلوماتية المنظمة بشكل معين. (Murray, 1975, p. 65)

وفى إطار استخدام الشفرات قدم جالبرث Galbraith et al., 1975 إلى ٨٠ طالباً من طلبة علم النفس من جامعة North Western قوائم من الكلمات بحيث يمكن تكوين منها لفظ يتكون حروفه من حروف هذه الكلمات، وقدمت نفس قوائم الكلمات لمجموعة أخرى ولكن دون استخدام الشفرة السابقة، وفى اختبار الاستدعاء وجد ان نسبة إستدعاء المجموعة التى عرض عليها القوائم ذات الشفرات كان افضل من المجموعة الأخرى. (Humphreys et al., 1975, P. 703) ويتضح الاثر الإيجابى للمعلومات السيمانتية على كفاءة استدعاء الذاكرة العاملة مما ذكره ايزنك Eysenk بأن الكلمات المترابطة سيمانتياً تؤدي إلى توزيع التنشيط فى الذاكرة بشكل منتظم مما يزيد من طول فترة بقاء المعلومة داخل الذاكرة، ويسمح بإمكانية تداولها واستدعائها بصورة أدق. (Eysenk, 1978, P. 177)

وفى دراسة أخرى لكل من ماندلر وجراسر Mandler and Grasser طلب فيها من المفحوصين تجميع مفردات قائمة من ٤٠ بطاقة، إلى أقل عدد ممكن بهدف التعرف على سعة التجهيز لديهم ووصل إلى أن متوسط حجم وحدة المعلومة فى الذاكرة لدى هؤلاء الطلبة وصل إلى ٦ كلمات فى الوحدة الواحدة. (Grasser et al., 1975, p. 238)

وفى دراسة لكل من دين ورونالد وجوفرى Dean, Ronald, Joffrey 1977 على عينة من مرتفعى ومنخفضى القدرة اللفظية متمثلة فى قدره على اجراء ترابطات بين المعلومات، تم تحليل سلوك ٢٤٩ طالباً غير متخرج من جامعة New York وتوصل الباحثون للآتى:

(١) أن الأفراد مرتفعي القدرة على ربط المعلومات تكون عمليات الاستدعاء لديهم أسرع وأسهل من منخفض القدرة على ربط المعلومات وأشاروا هنا إلى التسهيل الذي تقدمه استراتيجية التنظيم اللغوي للقدرة اللفظية على وجه الخصوص.

(٢) يستدعي الأفراد المرتفعين في قدره اللفظية المعلومات في صمت وكفاءة أفضل من الحفظ بطريقة علنية. (Dean et al., 1977, p. 316)

كذلك في دراسة لكل من كيتينج وروبت Keating and Bobbit, 1978 على طلبة ينتمون إلى ثلاث مراحل عمرية وطبقت عليهم مهمة مضاهاة الحروف وقسموا إلى مرتفعين ومنخفضين في القدرة اللفظية، أشارت النتائج إلى أن نمو عملية فك الشفرة تزداد مع تقدم العمر الزمني، كما وجدت فروقا جنسية في كل المجموعات لصالح الإناث، كذلك استخدمت مهام أخرى لقياس فك الشفرة منها دراسة برونر Bruner وهي عبارة عن تذكر حر للقوائم ذات المقاطع عديمة المعنى، وذلك على ١٦ طالبا منهم ٨ طلاب مرتفعين في القدرة اللفظية و ٨ طلاب من منخفضي القدرة اللفظية، وقد أظهرت النتائج أن مرتفعي القدرة اللفظية كانوا أكثر قدره على الاستفادة من جميع المقاطع الصماء في شفرات أو أشكال من الكود Code ، ليستطيعوا تذكر هذه الكلمات. وأظهرت النتائج تفوق المجموعة المرتفعة في فك هذه الشفرة واستعادة الكلمات الأصلية. (محمد طه، ١٩٩٥)

وفي محاولة للعالم إسمون وآخرون Esimon et al. 1979 لتفسير الدرجات المنخفضة للأفراد على اختبارات القدرات اللفظية وجدوا أن هذا يرجع إلى أن المعلومات يتم تشفيرها في وحدات منفصلة عن السياق المعرفي للذاكرة وبهذا تأخذ حيزا كبيرا من سعة تجهيز الذاكرة وبالتالي تقشل الذاكرة في الاحتفاظ بالكثير من المعلومات.

وترى الباحثة أن الذاكرة تفقد بذلك جزءا من المعلومات نظراً لتركيزها على حفظ جزء قليل منها إلى جانب أن عرض أي معلومات جديدة يمكن أن يؤدي إلى عملية إزاحة للمعلومات القديمة أو إلى التداخل معها، قد يظهر هذا كله عند تحليل أخطاء الاستدعاء لدى الأفراد. (Simon, 1979, p. 115)

وقدّم الباحث دانسيرو Dansereau, 1979 برنامجاً تدريبياً لمجموعة من طلبة الجامعة بهدف تنشيط التعلم العام لديهم واعتمد على ست خطوات ولخصها في مصطلح Murder حيث يعبر كل حرف عن عملية لا بد من التدريب عليها ويشمل البرنامج الخطوات الآتية:

Mood = M وهي تهيئة الأفراد لاستقبال أنواع التدريب المختلفة وزيادة الدافعية لديهم.

Understanding = U وهي القراءة عن فهم لخطوات ومضامين البرنامج.

Retrieval = R والمقصود بها التدريب على استراتيجية الاستدعاء المختلفة بدون الحاجة إلى العودة لسياقات ومضامين التعلم المختلفة والتي تعتمد على تنشيط شبكة المعلومات الموجودة في الذاكرة العاملة باعتبارها ذاكرة استباقية.

Desgin = D وهى تصميم وانتاج مفاهيم جديدة.

Elaboration = E وهى توسيع انتشار إطار المعلومة الواحدة الى مايرتبط بها فى الذاكرة

Review = R وهى مراجعة الأخطاء أثناء التدريب.

كل خطوة من هذه الخطوات تتضمن استراتيجيات أداء مختلفة يتم التدريب عليها بحيث يتم توظيف الذاكرة بأكثر من خطوة من الخطوات السابقة مما يشير إلى أهميتها ومسؤوليتها عن الأداء بشكل عام . (Sternberg, 1984, p. 17)

وفى دراسة قام بها العالم ستيرنبرج Sternberg, 1982 لدراسة عملية الوحدة أو التجزيل Chunking من خلال مهام تكوين المفهوم Concept Formation وأوضحت النتائج:-

- (١) عدم وجود فروق واضحة بين المتفوقين والعاديين فى مهارات ماوراء المعرفة.
- (٢) يستخدم الافراد المتفوقين استراتيجيات معرفية أكثر كفاءه وملاءمه للموقف ومتطلباته المعرفية.
- (٣) يرتب الأفراد المرتفعون فى القدرة اللفظية الأهداف بصورة منظمة مع بذل مجهود عقلى اكبر.
- (٤) يستقبل المتفوقون المهام المعرفية بنوع من التحدى وزيادة الدافعية.

(Parent, Larivee, 1993, p. 115).

ودرس كاس Case, 1982 العلاقة بين مدى الذاكره العاملة وبين كفاءة العملية المعرفية وافترض أن تكون العلاقة بينها سلبية وذلك على عينة من ٥٢ طالبا، طبق عليهم اختبار الأشكال المتقاطعة Figural Intersection لتحديد كفاءة العملية، بالإضافة إلى اختبار مدى القراءة، ولقد جاءت النتيجة برفض الفرض السابق حيث وجد أن كفاءة العملية المعرفية تحتاج إلى سعة الذاكرة العاملة التى تقوم بمعالجة المعلومات لتصل بالعملية المعرفية إلى أفضل مستوى من التنظيم والكفاءة. (Naiz, 1991, p. 435)

ويدعم كاس Case, 1982 النتيجة السابقة عندما اعاد التجربة على عينة من ٦٩ طالبة و٦٨ طالبا من المدارس الثانوية فى فنزويلا، وجاءت النتيجة ايجابية حيث وجد أن كفاءة الذاكرة العاملة مقاسة بسعة التجهيز يزيد من كفاءة العملية المعرفية. (Niaz, 1998, P. 735)

وذكر ميشين Mechen, 1982 ان معدل ارتقاء كفاءة العملية المعرفية يزداد بزيادة العمر وكذلك بالنسبة لسعة تجهيز الذاكرة إلا أن هذا التحسن عند مستوى معين الامر الذى يحتاج إلى تقديم تدريبات وبرامج معرفية لهؤلاء الافراد ليستطيعوا استظهار اكبر قدر ممكن من كفاءتهم العقلية بالطريقة المثلى. (Alisa, Magre, 1993, p.739)

وقد لخص كاربنتر وجاست Carpenter and Just, 1985 عددا من الدراسات المقارنة التى تدرس الفروق بين مرتفعى القدرة اللفظية ومنخفضى القدرة اللفظية وخرجا بالنتائج الآتية:

- (١) يخصص مرتفعو القدرة اللفظية زمنا أقل بالنسبة لتوزيع التجهيز فى المهام.
- (٢) يستجيب الافراد المرتفعون بسرعة عالية فى اجراء العمليات المعرفية بعد اتمام عملية التمثيل فى الذاكرة العاملة.
- (٣) ان الافراد الذين يلاحظون الكلمات لفترات أطول يستدعون كلمات بشكل أكبر.
- (٤) تتضح الفروق بين المرتفعين والمنخفضين عندما تكون الذاكرة العاملة محملة بمعلومات عديدة وبزيادة حمل الذاكرة يؤدى هذا التشتت لدى المنخفضين فى سعة الذاكرة العاملة. (Engle, 1992, p. 970)

ويذكر شوف Shove, 1986 أن هناك عدداً محدوداً من الدراسات اهتمت بدراسة المتفوقين أو الموهوبين من ناحية الوظائف المعرفية والقادرين على القيام بها بكفاءة وقد يرجع هذا الى عدم وجود نظرية متكاملة يتم فى ضوئها تفسير النتائج التى فى إطارها يتم تفسير السلوك وأيضا يتم تفسير ميكانيزمات الأداءات المعرفية.

وقد ذكر كل من Mansor, 1986, Serugg, Mastropier ان الطلبة المتفوقين هم القادرون على الاستفادة من أقل تدريب ممكن أما المنخفضون هم الذين يحتاجون إلى ساعات تدريب أطول. (Parent, 1993, p. 115)

وفى دراسة قام بها دانيال وآخرون Danial et al., 1987 على عينة من طلبة الجامعة لتعلم بعض الكلمات الأجنبية تم تدريبهم على حفظ الكلمات بمستوى تام ولكن بإستخدام إما الكلمة المفتاحية أو الاستراتيجية السياقية (الوسيط اللغوى) وكانت نسبة الإستدعاء بإستخدام الكلمة المفتاحية ٩١٪ أما استراتيجية السياق السيمانتي كانت نسبة الاسترجاع ٨٤٪. وبعد أسبوع انخفضت نسبة مستخدمى الاستراتيجية الأولى إلى ٧٦٪ أما بالنسبة للأستراتيجية الثانية كانت نسبة الاسترجاع ٨٢٪.

وفى دراسة للعالماني شيفرنك وسالسوس Salthouse, Shovronek, 1987 حول ميكنيزمات أداء الذاكرة العاملة، ثم دراسة ١٢٠ مفحوصا تتراوح أعمارهم بين ٢٠-٧٩ سنة، وظيفت النتائج مؤيدة للبحوث السابقة، حيث وجد أن الراشدين يؤدون بكفاءة أعلى من الصغار الراشدين، وذلك لاعتمادهم على مصادر متنوعة للتجهيز، كذلك وجدوا أثرا للصعوبة الخاصة بالميام يظهر فى المهام الاستدلالية واللفظية والمكانية. وهذا يدعم أن زيادة الخبرة من شأنها توضيح الأبنية الفرضية فى النشاط المعرفى، وتجعله أكثر قدره على التعامل مع متطلبات أى مهمة. (Salthouse, 1987, p. 507)

ويذكر الباحثان بينى وشانون Benny and Shanon فى تقديمها لنموذج المستويين الذى يفسر الذاكرة باعتبارها مخزنين أحدهما قصير المدى، والآخر طويل المدى، أنه لا بد من الاعتماد على عدد من المحكات لتوضح صورة الذاكرة وعمقها، ومن هذه المحكات:

(١) ديناميكية شبكة العلاقات المعرفية Dynamics of Under Tying net work حيث تعتبر هى الأساس فى الذاكرة والذى تتكون عبر خبرات المدرسية المنظمه وهى بهذا تشبه شبكة المعلومات داخل جهاز الكمبيوتر.

(٢) دراسة نمذجة النشاط العقلى أى الوصول إلى نموذج يشمل أكثر من مجرد الحديث عن تفاعلات اللغة والتفكير وذلك من خلال نظره تكاملية لميكانيزمات الأداء والبناء للعملية العرفية.

(٣) استخدام ماتم تحديده فى التدريبات فى علاج بعض الاضطرابات وانخفاض معدلات الأداء حتى يكون هذا محكا لصدق النماذج المعرفية المقدمة. (Shanon, 1988, p. 70) وفى دراسة قام بها طلعت الحامولى لدراسة الفروق بين مرتفعى القدره اللفظية ومنخفضى القدره اللفظية على عينة من طلبة الجامعة وصل إلى النتائج الآتية:

(١) أن مرتفعى القدرة أكثر كفاءة فى تجهيز المعلومات اللغوية من منخفضى القدره اللفظية.

(٢) أن مرتفعى القدرة اللفظية يستخدمون استراتيجيات التنظيم اللغوى بكفاءة أما المنخفضون فى القدرة اللفظية يستخدمون استراتيجيات التسميع.

(٣) أن مرتفعى القدرة اللفظية يستخدمون طريقة الوحدة التجزيل Chunking للمعلومة المقدمة وبهذا تزداد سعة الذاكرة العاملة.

(٤) أن منخفضى القدرة اللفظية يرتكبون أخطاء ناتجة عن التداخلات الصوتية.

(٥) يستخدم المرتفعون فى القدرة اللفظية استراتيجيات تخيل المواضيع والكلمة المفتاحية بشكل يتلاءم مع طبيعة المهام المقدمة. (طلعت الحامولى، ١٩٨٩)

وفى محاولة لكل من لوسى وهنرى Lucy and Henery, 1991 لتحديد مقدار الفروق الارتقائية بين الاطفال والى تتحسن خلالها مدى الذاكرة باستخدام فرض المطابقة بين الكلمات أو التعريفات، وقد استنتج أن الزيادة الارتقائية لا يمكن شرحها بدراسة الفروق فى المطابقة فقط بل تحتاج إلى مهام أكثر تركيباً ليتضح من خلالها ارتفاع الوظائف كفاءاً وكماً. (Henry, 1991, p. 459) وتم اختبار ارتباط القدره اللفظية المرتفعة بسعة الذاكرة العاملة المرتفعة، وفرض آخر هو أن هذه العلاقة تعكس كفاءة الذاكرة العاملة والمدى المركب فى وظائفها، وقد وجد أن الافراد المرتفعين والمنخفضين لا يختلفون فى طبيعة العمليات المعرفية بقدر ما يختلفون فى مستويات التجهيز التى يتم بها ادخال المعلومات وتنظيمها وربطها بالاطار المعرفى الداخلى، وتظهر هذه العلاقة بشكل واضح فى مهام مدى القراءة ومدى الاستماع. (Engle, 1992, p. 972)

وقد استخدم كل من Primicerio, Wang, Thomas, Inzana, 1993 تدريبات معرفية لاستراتيجيات الكلمة المفتاحية ووصل معدل الاستدعاء إلى ٨٠٪ بالمقارنة بالافراد الذين لم يستخدموا هذه الاستراتيجية حيث وصل معدل استدعائهم ٦٩٪ وبعد أسبوع من القياس الاولى، تم قياس الاستدعاء مره أخرى، ووجدت الدراسة ان نسبة الفقد في المجموعة التي استخدمت الاستراتيجية الخاصة بالكلمة المفتاحية كانت ١٠٪ أما الفقد في المجموعة التي لم تستخدم استراتيجية الكلمة المفتاحية ٣٠٪ ومعنى هذا ان الاستراتيجية تتفاعل مع الزمن في علاقة منحنية. (Engle, 1992, p. 972)

وقدم كانتور وإنجل Cantor and Engle, 1993 تجربة توضح العلاقة بين الذاكرة العاملة وقدرة الفهم معتمدة على تفسير هذه العلاقة في ضوء الفروق الفردية في مستويات النشاط المتولدة في الذاكرة العاملة، واستخدم لذلك مجموعة مرتفعة في سعة الذاكرة العاملة ومجموعة أخرى منخفضة السعة، وقدم لهم مجموعات من الجمل غير المترابطة وتختلف في عدد كلماتها وقد وجد أن منخفضي السعة تأثروا بالتدريبات المقدمة على ربط الجمل غير المنطقية ربطاً تخيلياً وظيفياً وتحسنت أداءاتهم بالمقارنة بالمجموعة التي لم تتلق تدريبات.

وفي محاولة تفسير انخفاض درجات الأفراد على الاختبارات الخاصة بالقدرة اللفظية تم اختبار فرض أثر انتشار التنشيط Fan Activation وذلك على ٨٠ طالباً من الفصول التي تدرس علم الاجتماع من جامعة South Carolina وقد وجد أن الافراد المنخفضين في الاختبارات اللفظية يتأثرون بسلبية بانتشار وحجم التنشيط غير المنتظم (FAN) هذا إلى جانب زيادة زمن الرجوع لديهم نتيجة التنشيط الذي حققه انتشار التنشيط لهؤلاء الافراد. (Cantor, et al., 1993, p., 1101)

وفي دراسة للعالم توماس Thomas, 1995 لتحديد أثر الكلمة المفتاحية Key words كاستراتيجية للتفسير على زيادة سعة الذاكرة العاملة على مجموعة من الطلبة وجد أن هذه الاستراتيجية قدمت نوعاً من تسهيل استدخال البيانات إلى الذاكرة لكنها لا تستطيع أن تستخدم وحدها في حل المشكلات اللفظية المعقدة، فلا بد أن يكون بالتعاون مع استراتيجيات أخرى تعتمد على السياقات السيمانتية. (Wang, et al., 1995, 468)

تعقيب:

من خلال استعراض الدراسات السابقة الخاصة بزيادة كفاءة الذاكرة العاملة نجد أنها جميعاً تؤيد منهج التدريب المعرفي عندما يكون الهدف هو زيادة سعة هذه الذاكرة وذلك من خلال بعدين:

- (١) استخدام استراتيجية تعتمد على تقوية الروابط والعلاقات بين المفاهيم في صيغة دلالية أو سيمانتية وهو الذي جعل الباحثة تتخير استراتيجية الوسيط اللغوي.
- (٢) استخدام أساليب مختلفة لزيادة حجم وحدة الذاكرة منها استخدام مفهوم الوحدة Chunking.

(٣) استخدام استراتيجيات لزيادة حجم المفردات في الذاكرة لتتمكن الذاكرة العاملة من القيام بعملية الاحاطة لمضاماته وهو ما جعل الباحثه تتخير استراتيجيه تكوين شفرات بين المفردات والجمل والتدريب على فك هذه الشفرة.

ثالثاً : الاطار الامبريقي للدراسات الخاصة بالقدرة الاستدلالية:

أ) الدراسات الامبريقية الخاصة بالقدرة الاستقرائية:

نظرا لانخفاض عدد الدراسات التي درست هذه القدره فى اطار تجهيز المعلومات ستعرض الباحثة مجموعة الدراسات التي تراها الباحثة من أهم الدراسات التي أهتمت بهذه القدرة.

قام جنسون Johnson, 1962 بدراسة تهدف الى تحديد العمليات المتضمنة فى حل المشكلات المماثلة باعتبارها تمثل عملية الاستنباط والاستقراء واستخدام طرق العرض المتسلسل التي اقترحها وطورها سبيترنبرج وخرجت الدراسة بالنتائج الاتية:

(١) أطول فترة يأخذها الافراد فى الاستجابة للمهمة الاستدلالية عند عرض الجزء الاول من البند، فى حين تظهر الفروق الفردية بين الافراد فى زمن التجهيز الخاص باجراءات الحل الاخرى. وهذا يشير إلى أن اهم مكون من مكونات المهمة الاستدلالية يتم خلال المرحلة الاولى لعرض المنبه والتي يتم فيها تشفير وتمثيل المعلومات.

(٢) يستنفذ الأفراد فترة زمنية طويلة وذلك عند تشفير المفردة الاولى فى المهام الاستقرائية فى حين تظهر الفروق فى المكون الثانى عند عرض المهام الاستنتاجية (الاستنباطية).

(٣) وهنا تشير الباحثة إلى أهمية المرحلة الأولى فى العمليات الاستقرائية وأهمية المرحلة الثانية فى العمليات الاستنباطية، وفى بحث آخر قدمه جنتل وآخرون Genttel et al., 1969 كان يهدف إلى تحديد العمليات المسؤلة عن حل مفردة التماثل اللفظى على ٩٦ طالبا من جامعة بنسلفانيا، وفى ضوء تحليل البروتوكولات اللفظية، أتضح أن تقديم علاقات مختلفة عقب تقديم الحدود الاولى من البنود يؤدي إلى اختيار بدائل مختلفة وذات تعميم مرتفع.

ويفسر العلماء ذلك بأنه اذا كان الفرد يسعى لتوليد علاقات بين أزواج الحدود المكونه للجذع الاول للبند فإن أهم عملية او ميكانيزم مسؤل من هذه المرحلة هو التداعى، وأختبر هذا الفرض على ٦٩ طالبا من المدراس الثانوية، اظهرت النتائج ان ٤١٪ من التباين الكلى يرجع إلى عوامل التداعى، و اشارت النتائج أيضاً إلى أن التدريب على تداعيات معينة تؤثر على اختبار الاجابة الصحيحة، وبهذا يمكن اعتبار عملية التداعى للكلمات هى العملية الاساسية لحل مفردات التماثل اللفظى، وان هذه العملية تستخدم لتوليد وتقييم العلاقات التي يفترض أهميتها عن حل هذه المفردات.

ويمكن القول أن هذه النتائج أيدت تنبؤ الباحث كوفر 1957, Cofer, الذى ذكر أن الاستدلال هو فى جوهره عملية تداعى. (لطفى عبد الباسط، ١٩٨٩، ص ١١٩)

وقد قدم كل من ديفز وواتيلى 1974, Davis and Whitely تدريباً لمجموعة من طلبة الثانوية الداخلية على بعض مشكلات الاستدلال اللفظى الخطية حيث اعتمد التدريب على:

(١) تكوين تجميعات بين الأجزاء الثلاثة لكل بند استدلالى.

مثل (طبيب - مريض - قاضى.....).

(٢) استخدام التغذية الرجعية عند الاستجابات الصحيحة.

(٣) استخدام تعليمات أثناء الاستجابة الخاطئة .

(٤) استخدام ارشادات للتعرف على الابنية المجردة.

وفى اطار التحقق من صدق هذه الاعتبارات وجد الباحثان تحسناً واضحاً على أداء المجموعة المدربة.

وتم تطبيق هذا البرنامج بنفس الاعتبارات الخاصة به على عينة من الاطفال ولكن باستخدام مشكلات منطقية، وأظهرت النتائج تأييداً لهذا البرنامج وأثره فى تحسن أداءات الاطفال. (Sternberg, 1984, p. 179)

وفى تجربة قام بها بولش وآخرون Polish et al., 1977 استنتج منها ان فئات الاستجابة فى المهام الاستدلالية التى تأخذ الصورة (صح - خطأ) تكون اصعب فى تحديدها من الميم التى تعتمد على تقييم البدائل وذلك لأن البدائل تحدد اطار الاستجابة فى عدد البدائل المقدمة أما فئات الاستجابة (صح ، خطأ). فهى تجعل عمليات البحث عن الاستجابة فى اطار أشمل وأوسع، واحياناً ما يؤدي ذلك إلى خطأ، ويؤكد هذه النتيجة ان بعض الدراسات لم تجد فروقاً بين مرتقى القدره الاستقرارية ومنخفضيها بالنسبة للمهام التى تعتمد على التعرف على الاستجابة الصحيحة وليس انتاجها. (Polich, et al., 1977,P. 10)

وقدم ويتلى 1976, Whitely فرضاً يشير فيه إلى ان المفاهيم العلاقية Relations Concepts تلعب دوراً حاسماً فى حل مفردات التماثل، ودرس ذلك على ٢٠٢ طالب وطالبة من طلبة الجامعة، وأوضحت النتائج أن العلاقة المتضمنة فى أى تماثل تعد خاصية سيكولوجية هامة فى أداء المفردات، ووجد أن الفروق الفردية ترجع إلى الفروق فى تجهيز هذه العلاقة المستنتجة بين اجزاء البند وليس فى نمط العلاقة او عددها.

وفى ضوء ذلك قدم ليفنسون وكارينتر Levinson and Carpenter دراسة تهدف إلى تحنل أداءات التلاميذ فى المرحلة الابتدائية والاعدادية (من سن ٩ - ١٥ سنة) على عدد من المهام وخرج بالنتائج الآتية:

- (١) القدرة على حل هذه البنود تزداد بزيادة النمو والعمر.
 - (٢) هذه القدرة ترتبط بتحديد نمط وعدد العلاقات بين أزواج الكلمات.
 - (٣) تحتاج إلى معرفة العلاقات والخواص السيمانتية التي تصف كل كلمة على حده.
- وقدم ستيرنبرج نموذجاً أسماه بالتحليل المكوناتي المعرفي لدراسة مكونات واستراتيجيات أداء المهام الاستدلالية الاستقرائية، مستخدماً مجموعات من الأفراد، خلال سلسلة من التجارب، وفي أحدها استخدم ١٦ طالباً وطالبة تم اختبارهم على أساس اختبار الاستدلال العام والسرعة الإدراكية، وتمكن ستيرنبرج باستخدام الانحدار المتعدد من عزل ستة مكونات لتجهيز المهام الاستدلالية وذكر أن منها خمسة إجبارية وهى:-

عملية التفسير وعملية الاستنتاج وعملية التصفح العقلي وعملية التطبيق والاستجابة ولكن بتوالى الدراسات اللاحقة لم يتم تأكيد عملية التصفح العقلي ومن أمثلة هذه الدراسات دراسة جرودن Grudin 1980 حيث ذكر أن بعض المهام يكون فيها المقارنة والاستنتاج من العمليات الاوائل التي يقوم بها الفرد أثناء الحل (خاصه ان Grudin استخدم نفس مهام ستيرنبرج). أما فى دراسة تالية لجرودن Grudin درب فيها مجموعة من الأفراد على مهام التماثل. وجد تبايناً كبيراً بين المفردات التي كانت فيها العلاقة بين المفردة الأولى والثانية، والمفردات التي كانت فيها العلاقة بين المفردة الأولى والثالثة، وبهذا ضمن ستيرنبرج مكون التصفح العقلي ضمن استراتيجيات الأداء وليس ضمن عملياته. (لطفى عبد الباسط، ١٩٨٩، ص ١٢٢)

وفى دراسة هامة قدمها ستيرنبرج Sternberg, 1981 حيث قدم مجموعة من أساليب التدريب لحل المشكلات الاستقرائية على ٩٦ طالباً من الجامعة، باستخدام العارض السريع وقسمت العينة لمجموعه ضابطه ومجموعه تجريبية (١) ومجموعة تجريبية (٢) قدمت ١٣ نوع من التدريبات كالآتى:

- (١) التدريب الكلى الشامل Exhaustive Training Condition: حيث يتم التدريب فى البداية على تكوين أربعة علاقات ممكنه بين أول حدين من البند وليكن (A : B) ثم تطبيق الأربع علاقات على المفردة الثالثه وإنتاج الاستجابات الممكنه ثم مقارنة المرحلة الاولى من التدريب بالمرحلة الثانية وتمييز الاستجابة الصحيحة.
- (٢) التدريب المحدد ذاتياً Fully Self Terminating Training: حيث يدرب الافراد على استنتاج علاقة واحدة بين A : B ثم يطابقها على المفردة الثالثة ويقترح مفردة رابعة فإذا أخطأ يعيد اختبار استنتاجا آخر.
- (٣) التدريب المختلط Mixture Training Condition: وهى استنتاج العلاقات الممكنه بين (A : B) ثم تطبيقها الواحدة تلو الاخرى على المفردة الثالثة حتى يستنتج العلاقة المناسبة أى أن الفرد يقوم باستنتاج شامل ويطبقه بشكل محدد ذاتياً.

وظهرت أزمنة كمون الاستجابة كالاتى:

- ١- ٩٠٢ ث بالنسبة للمجموعة المدربة تدريباً شاملاً ومعدلات الخطأ كانت ٤٪.
- ٢- ٣١٥ ث بالنسبة للمجموعة المدربة تدريباً محدداً ذاتياً ومعدلات الخطأ كانت ٥٪.
- ٣- ٥٤٦ ث بالنسبة للمجموعة المدربة تدريباً مختلطاً ومعدلات الخطأ كانت ٣٪.

وعلى هذا يمكن الإعتماد على هذه النتيجة فى أنها تشير إلى أن التدريب المحدد ذاتياً يعد أفضل التدريبات بالنسبة للزمن ولكن التدريب المختلط يعد أفضل التدريبات من حيث أنه الأقل فى نسبة الخطأ.

وكان معامل التحديد فى حالة النموذج الشامل ٥٣٪ فى حين أن معامل التحديد فى حالة استخدام النموذج المختلط وصل إلى ٩١٪
كذلك أظهرت الدراسة صعوبة بقاء التدريب الشامل نتيجة الحمل الزائد الذى يضعه على الذاكره.

وفى حين أن وعى الافراد بالتدريب المحدد ذاتياً كان أقلهم ويقع النموذج المختلط فى المنتصف بين النموذج الشامل والمحدد ذاتياً.

كذلك وصف الافراد فى مجموعات التدريبات الشاملة بالبطء فى استخدام ماتدربوا عليه فى حين وصفوا بالسرعة فى حالة الاستراتيجية المحددة ذاتياً وتقع المجموعة المختلطة بين المجموعتين. (Sternberg, 1989, p. 155)

وفى ضوء التعرف على بعض استجابات الأفراد فى حل المشكلات التماثل اللفظى فى دراسة قام بها جلاسير وبلجربينو 1982, Glaser and Pellegrino من خلال تحليل البروتوكولات اللفظية أمكن التوصل إلى ٣ فئات من الاستجابات:

- (١) استجابة تماثلية Analogical Response.
- (٢) استجابة غير تماثلية Non Analogical Response.
- (٣) حلول بوجيه Buggy Response.

ويتميز النوع الأول من الحلول على تركيز الانتباه على العلاقات المكونة لأزواج الكلمات ويركز الانتباه على المضاهاة بين أزواج الكلمات والعلاقات ويسمى بالحلول النشطة.
أما النوع الثانى ويتمثل فى الاستجابات التى تتعدى الاستجابات المقترحة والتفسيرات للعلاقة فى المهمة، والتى تسمى أحياناً بالاحاطه الزائده وتنصف بالاتى:

- (١) يركز الانتباه فقط على العلاقات العيانية او غير المقبولة بين الأزواج.
- (٢) التركيز يكون فى أغلبه على عملية مضاهاة الأزواج غير الملائمة أى بدلاً من مضاهاة المفردة الاولى بالثانية يتم مضاهاة الاولى والثالثة.

(٣) ضعف التركيز حول الأزواج التي تغيب فيها العلاقات أو ذات علاقات متعددة.

أما النوع الثالث يتضمن حلولاً ذات تعديلات عن تفسيرات المهمة ولكن في نفس الوقت تكون حلول منطقية وقد استعير لفظ Buggy من لغة الكمبيوتر والتي تمثل إجراءات منطقية استدلالية ولكن تحدث تحت شروط خاصة، فهي بهذا تتضمن خصائص كل من السلوك التماثلي والسلوك غير التماثلي.

وفي تفسير الفروق الفردية في مستوى الحلول المنطقية بين الأفراد وجد أن هذه الحلول تتطلب عمليات عليا، أعلى من مجرد تكوين مفاهيم، إنما هي حلول نشطة تتضمن تفاعل العديد من التفاصيل وتظهر أيضاً في قيام أصحابها بنوع من العمليات الإضافية التي تمكن من الوصل لحل ويكون أيضاً الفارق على مستوى عملية التحويل من تطبيق العلاقة من الزوج الأول للزوج الثاني.

أما في إطار الحلول غير المنطقية فالفرد يستنتج:

- (١) أما علاقة ليس لها صلة بالمفردات $A : B$.
 - (٢) أما يركز على علاقة عيانية جداً بينهما.
 - (٣) أو يركز على علاقة غير موجودة بين المفردتين $A:B$. وبالتالي غير موجودة بين المفردتين $C:D$.
 - (٤) أو علاقة تربط بين الأربع متغيرات أو المفردات أكثر من مجرد مضاهاة العلاقة بين كل زوجين. (Glaser et al., 1982, p. 197)
- وقدم جولدمان ومعاونوه 1982 دراسة تهدف للتعرف على نمط الاستقراء لدى الأطفال. وخرج بعدد من النتائج:

- (١) أهم الفروق بين الأفراد ترجع إلى عمليات التشفير والاستنتاج.
 - (٢) يقوم الاستقراء لدى الأفراد على التداعي الحر.
- ويذكر Sternberg أن منخفضي قدره الاستقرائي يكون لديهم ضعف في عملية التشفير الأولى لكلمات الجزء الأول من البند؛ لأن قوة هذه العملية وكفاءتها تجعل الأفراد قادرين على تجاوز صعوبة تنفيذ العمليات المكوناته. (لطفى عبد الباسط، ١٩٨٩، ص ١٢٨)

أما في تجارب التماثل الاستدلالي والتي يعرض فيها بدائل للحل، يلجأ الأفراد إلى استخدام استراتيجيات التخمين، كنوع من استراتيجيات الاستجابة وهذا يميز المنخفضين في الأداءات الاستقرائية ويذكر أندرسون Anderson, 1984 أن ذلك يرجع إلى ضعف كفاءة الذاكرة العاملة. (Riefer, 1994, p. 680)

وفى تجربة قدمها مونتار 1992 Montare يدرس خلالها اثر المعرفة التقريرية لبعض اجراءات الاستدلال الاستقرائى على الاستدعاء وعلى الفهم وذلك على عينة من ٦٢ طالباً جامعياً، فوجد أن الأفراد اختلفوا أيضاً فى المفاهيم اللفظية التى استخلصوها من المعرفة التقديرية المقدمه لهم، وخرجت الدراسة بأربعة مستويات من الفهم للمهام الاستدلالية وهى كالتالى:

المستوى الأول:

Inductive Sensory Formation : تكوين استقرائى حسي

وهى مجموعة من معلومات البسيطة الاستقرائية الحسية، والنجاح فى المهمة الاستقرائية فى هذا المستوى يظهر بنوع من الاتوماتيكية، وبسلوك غير لفظى فى تجهيز المعلومات، ويعتمد على تحول المدخل الفيزيائى إلى شفره حسيه وتغذيه رجعيه عيانيه لمخرجات الاستجابة، وهذا يفسر الاستفادة البسيطة من التدريبات التى تقدم فى شكل معرفه تقريريه بالنسبة لمنخفض القدره اللفظيه، وهنا يكون الوعى بالعمليات التى تحدث فى الذاكره أقل مايمكن ويسمى التعلم فى هذه الحالة التعلم بدون وعى Learning Without Awareness .

ويتفق فى رؤية هذا المستوى كل من هنت وسماك Hunt, 1920, Smak, 1932 وسميت فى اطار البحوث الجديده بالمفهوم المحدد بدون وعى Concept attainment without awareness كما فى أبحاث كل من (Bizot, Lewicki, Hill, 1989) وتحت مصطلح التعلم الضمنى Implicit Learning فى أبحاث (Reber, 1992) وكلها تضمينات توضح ضعف الوعى المعرفى بالنشاط الداخلى، ويفيد هذا التعلم فى اكتساب مفاهيم ليس على درجة عالية من التجريد خاصة اذا ما قورن بأداء الافراد الذين لا يكتسبوا مثل هذه المعرفة مطلقاً.

المستوى الثانى:

Inductive sencept Formation : التكوين الاستقرائى المدرك حسياً

وهو المعلومات الاستقرائية المدركه، وهنا يتم استقراء المعلومات اعتماداً على مواقع التدعيم الفورى أو المؤجل المقدم عقب الاستجابات حيث لا يكون أفراد هذا المستوى على وعى بالقواعد الصحيحه التى تحدد الاستقراء كعملية ولاعلى وعى بالمفاهيم التجريديه الكبرى، بل تتشكل المعرفة لديهم تدريجياً ويستقيها من مواضع التدعيمات الفوريه والمؤقته فقط، وبالتالي يكون أفراد هذا المستوى أفضل من المستوى السابق لكن أداءاتهم تكون مشروطة بوجود تدعيمات.

المستوى الثالث:

Inductive percept formation : التكوين المدرك استقرائياً

وهى المعلومات المدركة بطريقة استقرائية وعلى مستوى أعلى من المستوى السابق من

حيث القدره على التعميم، حيث يصل الأفراد إلى تصور قاعدة يمكن أن يطبقوها على مجموعة من المفردات، ويكونوا على وعى بها وقادرين على صياغتها، وافراد هذا المستوى يتميزون بالقدره على التعلم على المستوى اللفظى وغير اللفظى، أى تشمل مميزات المستويين السابقين ولكن لا يستطيع الفرد فى هذا المستوى ان يكون نظره عامه مجردة يمكن من خلالها تطبيقها على جميع الحالات.

المستوى الرابع :

التكوين الاستقرائى المفاهيمى : Inductive concept formation

وهى معلومات مدركه، ويكون منها الفرد مفاهيم عامة جداً من خلال التوفيق بين اكثر من قاعدة خلال المرحلة السابقة. وفيها يستطيع الفرد حل البنود ذات التجريد العالى وبدرجة عالىه من الكفاءه والوعى.

ومن نتائج هذه الدراسة انهم وجهوا النظر إلى أهمية الاعتماد على التدرج فى الوعى والمعرفة بالاداءات المعرفيه من خلال تقديم الخبرات بناء على هذا التدرج، حتى يتمكن الافراد من الاكتساب الصحيح للمعلومات الخاصة بالاطفال كذلك بالنسبة للمبتدئين فى تعلم الاستقراء، واقترحوا أيضا ان مراحل الاستنباط تبدأ من المستوى الرابع إلى المستوى الاول ولكن باستخدام نماذج عيانيه تتدرج نحو التجريد. والتجهيز باستخدام هذا التدرج يميز المتفوقين الذين تتفاعل لديهم جوانب خبره والوعى حتى يصل الفرد إلى مرحلة الوعى بالمفهوم أو الأحساس بالمفهوم Conceptual Feel وهى أقصى درجات التجريد. (Montare, 1994, p. 975)

(ب) القدره الاستنباطيه : Deductive Ability

وهى احدى قدرات التفكير الاستدلالى، وقد قام ستيرنبرج بدراستها عام ١٩٨١ Sternberg, 1981 وقام بتحليل بروتوكولات لأداءات الأفراد وخرج بالعمليات الآتية:

عملية التفسير - عملية التوفيق - عملية المقارنه - عملية الاستجابيه - ويفترض ان مصادر الفروق الفرديه والاختفاء تكمن فى مرحلتى التفسير والتوفيق.

وفى تجربتين قام بها جتوتى وآخرون Galotti et al. كانت التجربة الأولى لدراسة الفروق الفرديه بين المرتفعين والمنخفضين فى أداء مهام الاستدلال غير الشرطى على عينه من ٢٤ طالباً من جامعة بنسلفانيا، وأشارت النتائج إلى أن مرتفعى القدره الاستنتاجيه يستغرقون زمناً أقل فى أداء هذه المهام، وكانوا أسرع فى توليد التمثيلات العقلية كما أوضحت بروتوكولات المفحوصين.

وفى التجربة الثانية سعى الباحثون فيها إلى اختبار الاستجابات الأولية (التي تتكون فى المراحل الأولى من الاستنباط) مقابل الاستجابات النهائيه (والتي تتكون فى المرحلة الأخيره من الاستنباط) وذلك باستخدام الكمبيوتر وذلك على عينه من ١٥ مفحوصاً منخفض القدره الاستنتاجيه و ١٦ مفحوصاً مرتفع القدره الاستنباطيه.

وأشارت النتائج إلى أن هناك فروق في الزمن الخاص بتقديم الانطباع الأول، وكذلك ظهرت فروق في معدلات الخطأ في نفس المرحلة، وأضافت الدراسة أن المنخفضين والمرتفعين استفادوا من الزمن الإضافي بدليل تغيير كثير من الاستجابات في فترة العرض الثانية، وحدث هذا بالنسبة لمنخفضي القدرة الاستنتاجية في حين أن مرتفعي القدرة الاستنتاجية استفادوا من الزمن الإضافي في عمليات المراجعة لكنهم لم يغيروا استجاباتهم.

وفي دراسة لطفى عبد الباسط ١٩٨٩ على عينة من طلبة الجامعة قام بتحليل البروتوكولات اللفظية والمكتوبة لهم بعد حل المشكلات الاستنتاجية، وخرج ببعض العمليات الإضافية التي يقوم بها الأفراد مرتفعو القدرة الاستنتاجية وهي تماثل العمليات الأساسية وهي ماميز اداء الأفراد المنخفضين في القدرة الاستنتاجية.

كذلك أيدت هذه النتائج دراسة كل من Norman Bobrow, و Ahren, Beaty, 1981 حيث وجدوا أن مرتفعي القدرة يملكون طاقة تشييطيه عاليه وأبنيه معرفيه أكثر فعاليه لتجهيز المعلومات مقارنة بالمنخفضين.

ولكن لم تؤيد التجارب مكون التصفح العقلي الذي قدمه ستيرنبرج كما أسفرت نتائج تحليل الدراسات عن وجود مكونات أساسيه وأخرى اضافيه هي كالآتي:
عملية التشفير - عملية التوفيق - عملية المقارنه - وعملية الاستجابه وكانت المكونات الإضافيه هي:

عملية التشفير الإضافي - عملية التوفيق الإضافي - عملية المقارنه الإضافيه.

تعقيب:

- من الدراسات السابقة يمكن استخلاص عدد من النتائج:
- ١- أفضل تكتيكات التدريب والتي تحقق أقل معدلات الخطأ كانت التدريب المختلط.
 - ٢- عملية الاستقراء تعتمد على عمليات التداعي.
 - ٣- لابد من الاهتمام بالعمليات الإضافيه في كل من القدرة الاستقرائية والاستنباطية.
 - ٤- لابد من تقديم تغذيه راجعه خلال مراحل التدريب المختلفه.
 - ٥- لابد من تقديم معلومات محدده من كل مرحلة من مراحل التدريب لزيادة وعى الافراد بعمليات التدريب.

تعقيب عام :

مما سبق عرضه يمكن القيام بتصميم برنامج تدريبي يقوم على مبادئ وقوانين ومفاهيم اطار تجهيز المعلومات، حيث تركز فيه الباحثة على ثلاثة عوامل مكونة للقدرة اللفظية وهي الفهم اللفظي، والذاكرة العاملة، والاستدلال اللفظي، حيث تقدم لكل عامل من هذه العوامل

مجموعة من التدريبات القائمة على الأسس النظرية لآطار تجهيز المعلومات، ويتم تطبيقه على عينة الدراسة، بهدف تحسين أداءات المجموعة التجريبية في القدرة اللفظية بإفترض أنها لا تستخدم نفس مكونات واستراتيجيات وميكانيزمات الأداءات التي يستخدمها الأفراد مرتفعو القدرة اللفظية، ولهذا ترى الباحثة إمكانية التحقق من صدق الدور الذي يمكن أن يقوم به هذا البرنامج التدريبي في تسهيل بعض العمليات المعرفية مما ينعكس في أدائهم اللفظية.

الخلاصة:

لقد جاءت البحوث المعرفية مؤيدة لاختيار الباحثة للمتغيرات التابعة والتي تتغير مستوياتها إذا ما خضعت لبرنامج معين باستخدام منهج التدريب المعرفي خاصة إذا تناول البرنامج الجوانب المعرفية التي تم اختيارها، ولكن بالإضافة لذلك فقد أشارت هذه البحوث والدراسات إلى أن هذه الجوانب تؤثر في بعضها البعض بشكل متفاعل لأنها على درجة كبيرة من الارتباط بحيث يصعب دراسة أثر جانب من هذه الجوانب دون أن يتأثر بالجوانب الأخرى. ويتضح هذا الارتباط في عدد من النقاط كالاتي :-

(١) إن أحد مناهج دراسة القدرة على الفهم اللفظي هو الاتجاه من أعلى إلى أسفل وهو الذي تتبناه الدراسة الحالية، ويعتمد على دراسة أثر المعينات أو الهاديات Cues بمستوياتها المختلفة ودراسة أثر القدرة على تكوين شفرات وحل هذه الشفرات وذلك على القدرة على الفهم. (محمد طه، ١٩٩٥، ص ١٨٥)

ولقد أشار هيدى Hidi 1994 في دراسة له على الذاكرة العاملة أنه يمكن اعتبار أن الذاكرة العاملة عبارة عن مكونين (A_1) ويقصد به القدرة على حل الشفرة، (A_2) وهو يمثل الانتباه المركز على الخصائص السيمانتية للمنبهات.

(٢) وذكر هيدى Hidi 94 أن انخفاض درجات الأفراد على اختبارات القدرات اللفظية والتحصيلية إنما يرجع إلى ضعف في استخدام استراتيجيات التفسير المختلفة والتي تسهم في كل من عمليات الفهم وزيادة سعة الذاكرة العاملة.

(Brown, Campiane, 1986, Tabias, 1995,p.399)

يصف جلاسر وباليجرنيو Glaser, Pellegrino أن فشل الأفراد في حل المشكلات الاستدلالية يوصف بأكثر من مجرد فشل في تفسيرات المهمة أو القدرة على فهم القاعدة أو اكمال الاستجابة إنما يرتبط بالفروق الفردية في الذاكرة العاملة ومقدار معالجة المشكلة وتناولها.

كذلك يختلف الأفراد في مستوى التوصيف المعرفي للمعلومات، فالمرتفعون في القدرة الاستدلالية يوظفون المعلومات الواردة من المفردات على المستوى السيمانتى، أما المنخفضون فيميلون إلى توظيفها سطحياً، ومن هنا يقترح أن تكون الذاكرة العاملة هي إحدى عوامل تسهيل عمليات التدريب على حل المشكلات الاستدلالية الاستقرائية. (Glaser, Pellegrino. 1982, P. 197)

ويذكر فولى وماكى وكاير Foly, Maki, Kayer, 1990 أن أهم شروط التدريب وجلساته أن تكون جميع مراحل مدعمة بالتغذية الرجعية بشكل فردى وجماعى لأن هذا من شأنه تصحيح المسار الذى تنتجه فيه العملية المعرفية وتعديل مسارات الاستراتيجيات المعرفية المتدرب عليها، ويجعل مقدار الاستفادة من التدريب أكبر وأعظم، وكذلك ازدياد الثقة فى استكمال التدريب. (Kail, 1993, P. 254)

ولهذا يتم تناول الجوانب المعرفية ضمن برنامج التدريب من خلال تدريب أفراد العينة على البرنامج كخطوات متتابعة ويتم تقدير الفروق فى مستويات الأفراد مقارنة بين القياس القبلى والقياس البعدى بعد تطبيق البرنامج بصورة كاملة، وذلك نظراً لصعوبة الفصل بين أثر هذه الجوانب المعرفية كل على حدة على المتغيرات التابعة المختارة.

فروض الدراسة:

الفرض العام:

يؤثر برنامج التدريب المعرفى على قدره اللفظية لدى طالبات الجامعة (كما يقاس بالدرجة الكلية لاختبار وكسلر للراشدين - واختبار ذاكرة الفهم الاستدلالي).
ويتفرع من هذا الفرض ثلاثة فروض رئيسية :-

- ١ - يؤثر برنامج التدريب المعرفى على مستوى الأداء فى اختبارات الفهم لدى طالبات الجامعة. (كما يقاس لمهمة مستوى التشفير - بمهمة التحقق اللغوى).
- ٢ - يؤثر برنامج التدريب المعرفى على مستوى الأداء فى اختبارات الذاكرة العاملة لدى طالبات الجامعة. (كما يقاس بمهمة سعة التجهيز - وبمهمة استراتيجية الذاكرة العاملة - وبمهمة مدى الاستماع).
- ٣ - يؤثر برنامج التدريب المعرفى على مستوى الأداء فى اختبارات القدرة الاستدلالية لدى طالبات الجامعة. (كما يقاس باختبار مجموعة الحروف - واختبار العلاقات - ومهمة الاستدلال).

ويتم اختبار هذه الفروض جميعها فى أربعة مراحل :-

- (١) مرحلة أولى : تختص بالفروق بين المجموعة الضابطة والتجريبية قبل تطبيق البرنامج.
- (٢) مرحلة ثانية : تختص بالفروق بين المجموعة الضابطة والتجريبية بعد تطبيق البرنامج.
- (٣) مرحلة ثالثة : تختص بالفروق بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة.
- (٤) مرحلة رابعة : تختص بالفروق بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية.

ويوضح جدول (٢) فروض الدراسة فى مراحلها الأربعة.

جدول (أ) يوضح فروض الدراسة

مرحلة أولى	مرحلة ثانية	مرحلة ثالثة	مرحلة رابعة	الفروض الفرعية الفروض الرئيسية
قياس قبل-بعدي ضابطه - تجريبية	قياس قبل-بعدي ضابطه (التجريبية)	قياس قبل-بعدي ضابطه (التجريبية)	قياس قبل-بعدي ضابطه (التجريبية)	
فرض (١)	فرض (١)	فرض (١)	فرض (١)	القدرة اللفظية ندالة اختبار المفردات
فرض (٢)	فرض (٢)	فرض (٢)	فرض (٢)	الفهم اللفظي (مسنوى التنفير)
فرض (٣)	فرض (٣)	فرض (٣)	فرض (٣)	الذاكرة العاملة مهمة سعة تجهيز الذاكرة
فرض (٤)	فرض (٤)	فرض (٤)	فرض (٤)	الذاكرة العاملة (نوع الأسرانية)
فرض (٥)	فرض (٥)	فرض (٥)	فرض (٥)	القدرة الاستدلالية (استقراء) (اختبار الحروف)
فرض (٦)	فرض (٦)	فرض (٦)	فرض (٦)	القدرة الاستدلالية (استدلال) (اختبار العلاقات)
فرض (٧)	فرض (٧)	فرض (٧)	فرض (٧)	الذاكرة العاملة مهمة مدى الاستماع
فرض (٨)	فرض (٨)	فرض (٨)	فرض (٨)	الفهم مهمة التحقق اللغوي
فرض (٩)	فرض (٩)	فرض (٩)	فرض (٩)	الاستدلال (استدلال لفظي)
فرض (١٠)	فرض (١٠)	فرض (١٠)	فرض (١٠)	القدرة اللفظية مهام معرفية مجمعة

الفئة الثانية :

- (١) لا توجد فروق دالة إحصائية بين القياس المباشر والقياس المرجأ للمجموعة التجريبية بالنسبة لسعة الذاكرة العاملة (بدلالة مهمة مدى الاستماع).
- (٢) لا توجد فروق دالة إحصائية بين القياس المباشر والقياس المرجأ للمجموعة التجريبية بالنسبة للقدرة على الفهم (بدلالة مهمة التحقق اللغوى).
- (٣) لا توجد فروق دالة إحصائية بين القياس المباشر والقياس المرجأ للمجموعة التجريبية بالنسبة للقدرة الاستدلالية (بدلالة مهمة استدلال معنى المفهوم).
- (٤) لا توجد فروق دالة إحصائية بين القياس المباشر والقياس المرجأ للمجموعة التجريبية بالنسبة للقدرة اللفظية (بدلالة اختبار ذاكرة الفهم الاستدلالي).

