الفصل الخامس

obeikandl.com

الفصل الخامس

مناقشـــــة النتائـــــج

ويتضمن :-

أولا :- مناقشة فروض الدراسة وتفسيرها.

ثانيا :- التحليل الكيفى لنتائج الدراســـــة.

obeikandl.com

أولا :- مناقشة فروض الدراسة وتفسيرها :-

فى هذا الفصل تقوم الباحثة بمناقشة النتائج الكمية التى خرجت بها الدراسة فى ضوء اطار تجهيز المعلومات وفى اطار نتائج الدراسات السابقة وذلك من خلال مناقشة الفروض العامة المتحققة.

وقد تم اختبار الفرض العام والفروض المشتقة منه من خلال أربع مراحل تتضمن كل منها استخدام عدد من الفروض النوعية كالاتى :-

المرحلة الأولى : تتضمن فروضا خاصة بالمقارنة بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية قبل تطبيق البرنامج.

المرحلة الثانية : تتضمن فروضا خاصة بالمقارنة بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج.

المرحلة الثالثة : تتضمن فروضا خاصة بالمقارنة بين أداء المجموعة الضابطة قبل وبعد تطبيق البرنامج.

المرحلة الرابعة : تتضمن فروضا خاصة بالمقارنة بين أداء المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج.

حيث تعبر نتائج المرحلة الأولى من اختبار الفروض عن تكافؤ مجموعتى الدراسة قبل تطبيق البرنامج وحصولهم على مستوى قاعدى متطابق بالنسبة للمتغيرات المعنية بالدراسة وتعبر المرحلة الثانية من اختبار الفروض عن أثر التدريب على البرنامج فى أحداث فروق بين المجموعة الضابطة التى لم تتلق أى تدريب وبين المجموعة التى تعرضت للتدريب،(المرحلة الثالثة من اختبار الفروض تعبر عن عدم وجود أى أثر لأى متغير يؤثر على المجموعة الضابطة خلال فترة التدريب للمجموعة التجريبية) وهذا يعبر عن أن أى تغير فى المجموعة التجريبية يرجع إلى تأثير البرنامج وحده.

- أما المرحلة الرابعة من اختبار الفروض تعبر عن أثر التدريب فى إحداث تغيير فى مستوى القدرة لدى الأفراد بدرجة جوهرية بحيث يتحول الأفراد من فئة معينة فى القدرة اللفظية الى فئة أفضل منها احصائيا.

ويمكن الخروج بنتائج عامة تعبر عن مراحل اختبار الفروض المختلفة كما يلى:-

(١) أظهرت نتائج المرحلة الأولى من اختبار الفروض تحقق جميع الفروض الخاصة بعدم وجود فروق دالة احصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية وذلك قبل تطبيق البرنامج، وهذا يشير الى تكافؤ المجموعتين فى الخصائص المعنية بالدراسة والى الاطمئنان إلى ضبط جميع المتغيرات التى قد تؤثر فى نتائج التدريب.

(٢) ظهرت نتائج المرحلة الثانية من اختبار الفروض وعبرت عن رفض جميع الفروض الخاصة بعدم وجود فروق دالة احصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية وذلك بعد تطبيق البرنامج وقبول الفروض المؤيدة لوجود هذه الفروق، وهذه النتيجة فى عمومها تشير الى الأثر الايجابى الذى حققه البرنامج التدريبى فى احداث تغيرات ايجابية فى سلوك المجموعة التجريبية، وتقوم الباحثة بعرض هذه الفروض ومناقشتها بشئ من التفصيل فى الفقرات التالية.

(٣) ظهرت نتائج المرحلة الثالثة من اختبار الفروض وعبرت عن قبول جميع الفروض الخاصة بعدم وجود فروق دالة احصائية بين أداء المجموعة الضابطة قبل وبعد البرنامج مما يؤكد على أن هذه المجموعة لم يُؤثر عليها أية متغيرات أثناء فترة تدريب المجموعة التجريبية ولم يحدث تغيير فى سلوكها بطريقة مباشرة أو غير مباشرة ويمكن استنتاج من هذه النتيجة أن أى أثر يظهر عند مقارنة أداء المجموعة التجريبية قبل وبعد البرنامج انما يرجع الى أثر البرنامج وحده وعدم تدخل عوامل أخرى تؤثر بالايجاب أو السالب على نتيجة الدراسة.

(٤) ظهرت نتائج المرحلة الرابعة من اختبار فروض الدراسة، حيث تم رفض جميع فروض هذه المرحلة والخاصة بعدم وجود فروق دالة إحصائية بين أداء المجموعة التجريبية قبل وبعد البرنامج وقبول جميع الفروض القائلة بوجود فروق دالة احصائية ترجع لأثر البرنامج وحده.

- ويمكن أن نخلص من النتائج الأربع السابقة إلى أن التغيرات الظاهرة فى سلوك المجموعة التجريبية إنما يرجع أثرها الى البرنامج فقط وليس إلى أية متغيرات أخرى.

ومن ذلك يمكن استنتاج أن جميع فروض الدراسة فى الفئة الأولى قد تحققت من الأثر الايجابى للبرنامج التدريبى على أداء المجموعة التجريبية بالنسبة لجميع متغيرات الدراسة. وستقوم الباحثة بمناقشة الفروض الخاصة بالدراسة بالتفصيل.

الفرض العام :

يؤثر برنامج التدريب المعرفى على القدرة اللفظية لدى طالبات الجامعة.

وتم قبول هذا الفرض وذلك من خلال تحقق الأربعة فروض الفرعية المتفرعة منه مما يعبر عن الأثر الايجابى ومدى التسهيل الذى قدمه البرنامج التدريبى لأفراد المجموعة التجريبية مما أتاح فرص تحسن أداءاتهم اللفظية.

بالاضافة الى ذلك فإن جميع فئات الفروض الخاصة بالدراسة أشارت بطريقة غير مباشرة لتحقق الفرض العام ولهذا ستقوم الباحثة بمناقشة الفروض الفرعية الخاصة بالفرض العام ثم مناقشة الفئات الأخرى من الفروض.

كان تحقق الفروض الأربعة الفرعية والمشتقة من الفرض العام يعبر عن وجود فروق دالة احصائية بين المجموعة الضابطة والتجريبية بعد تطبيق البرنامج مما يدعم أثر هذا البرنامج فى احداث تغيرات جوهرية فى سلوك الأفراد، بالاضافة الى ظهور فروق بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى القدرة اللفظية يشير الى أن تحسن أداءات المجموعة التجريبية يرجع بصورة نقية الى أثر البرنامج وحده، وهذه النتائج تشير الى تحقق الفرض العام بصورة مباشرة.

حيث تحسنت لديهم مستويات القدرة اللفظية بشكل عام كما ظهر فى أداءات الأفراد على اختبار المفردات المتضمن فى اختبار وكسلر للراشدين، والذى يعبر عن القدرة اللفظية باعتبارها أحد عوامل القدرة العقلية العامة، وباعتباره أكثر الاختبارات ارتباطا بنسبة الذكاء اللفظى، وتحقق هذا الفرض يعبر عن كفاءة البرنامج وصدقه، حيث اعتمد البرنامج فى تصميمه على الاهتمام بالتدريب على العمليات المتضمنة فى عوامل القدرة اللفظية مثل عامل الفهم اللفظى وعامل الذاكرة العاملة وعامل الاستدلال اللفظى.

ويشير رادفانسكى Radvansky. 1993 إلى أنه حتى يتم التدريب لتحسين الأداءات المعرفية الخاصة بالقدرة اللفظية، لا بد من الاهتمام بطبيعة المعلومات المقدمة، والاهتمام بتيسير طرق انتقال أثر التدريب من مجال العمليات الأولية إلى مجال القدرات عالية المستوى، باعتبارها دالة لنمو الجانب المعرفى الداخلى للأفراد خلال فترة التدريبات ولا شك أن تحقق هذا الفرض يشير الى هذه النتيجة. (لطفى عبد الباسط، ١٩٨٩)

ويذكر سلجلر Slegler. 1986 إلى أن مثل هذه النتيجة تشير الى تحسن أداءات المجموعة التجريبية تحسنا كيفيا وليس مجرد عملية إضافة عقلية تضيفها اجراءات التدريب، بحيث لم يقتصر التدريب على الزيادة الكمية فى عدد الاجراءات أو العمليات التى يقوم بها الأفراد فحسب بل اعتمد على رفع كفاءة هذه العمليات وزيادة تكاملها الأمر الذى ظهر فى نتائج اختبارات الفروض الخاصة بانتقال أثر التدريب.

ونقد ذكر نيك إرسون وسميث Nickerson & Smith, 1985 أنه يمكن التدريب على أداء العمليات العقلية عالية المستوى والمعقدة جداً ولكن من خلال التركيز على التدريب على العمليات الأولية الخاصة بالأنشطة المعرفية التى تميز هذه العمليات عالية المستوى، بالاضافة الى أهمية التركيز على التدريب على الاستراتيجيات التى تلخص الكثير من النشاطات الزائدة التى قد يقوم بها الفرد وتزيد من العبء العقلى أثناء حل هذه المهام، بالاضافة إلى تقديم المعلومات الخاصة بالأداءات المعرفية والتى تزيد من وعى وسيطرة الأفراد على هذه العمليات، ولا شك أن تحقق الفرض السابق يعكس مدى تمثيل البرنامج لهذه الاعتبارات الهامة التى ذكرها العالمان.

ويذكر رايمونت وآخرون Raymont et al, 1985 أن تحسن القدرات التى يتدرب الأفراد على أدائها بطرق غير مباشرة من خلال التدريب على العمليات المعرفية انما ينعكس فى مهارة التنظيم التى يكتسبها الفرد وتمكنه من توجيه وتوظيف أداءاته أثناء الاستجابة على الاختبارات الخاصة بهذه القدرة، بالاضافة إلى تمكنه من السيطرة على مصادر المعلومات الداخلية والخارجية التى يتأثر بها مستوى الأداء على هذه القدرة.

ومما سبق يمكن القول أنه قد تحقق الفرض العام الآتى :-

يؤثر برنامج التدريب المعرفى على القدرة اللفظية لدى طالبات الجامعة.

ويؤدى تحقق هذا الفرض الى تحقق الهدف الأول من أهداف برنامج التدريب المعرفى بصورة مباشرة حيث تحققت تنمية القدرة اللفظية من خلال تطبيق البرنامج التدريبى.

وستقوم الباحثة فى الفقرات التالية بمناقشة التحقق من صدق الفئات الفرعية من فروض الدراسة ودراسة مدى تحقق أهداف البرنامج.

* **الفئة الأولى من الفروض** :-

(١) **الفرض الأول** :- يؤثر برنامج التدريب المعرفى على مستوى الأداء فى اختبارات القدرة على الفهم لدى طالبات الجامعة (بدلالة مهمة مستوى التشفير).

وقد تم التحقق من هذا الفرض من خلال اختبار أربعة فروض فرعية وكان نتاجها أن تحققت هذه الفروض حيث أظهر البرنامج أثراً إيجابياً فى أداء المجموعة التجريبية مقارنة بأداء المجموعة الضابطة ومقارنة بالقياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية وذلك على مهمة مستوى التشفير باعتبارها دالة لمستوى القدرة على الفهم اللفظى.

وتشير هذه النتيجة الى أن الجزء الخاص بالتدريب على تحويل مستويات التشفير لدى الطالبات من المستوى السطحى الى المستوى السيمانتى هو تدريب ذو كفاءة جوهرية، بحيث أظهرت النتائج مدى الأثر الذى يحققه التدريب من تحسن فى الأداءات المعرفية، ولقد اعتمدت الباحثة فى التدريب على مهمة مستوى التشفير على تقديم المعلومات الفردية من خلال استخدام الهاديات Cues المتنوعة نظراً لأن الدراسات النظرية والأمبريقية أشارت لأهمية هذه الهاديات كمعينات تساهم فى فهم المعانى الدلالية للمفردات.

ويذكر همفرى Humphrey,. 1976 أن عملية الفهم تزداد كفاءتها إذا ما استخدم الفرد الهاديات على المستوى السيمانتى أو الدلالى خاصة وأن هذه الهاديات تقوم بدور تنشيطى فى ذاكرة المفاهيم والدلالات المرتبطة بالمفهوم المراد التدريب عليه.

(Humphrey, et al, 1976,p.413)

ويذكر جوردان Gordin فى موضع آخر أن أفضل مستويات التشفير التى تحقق أفضل معدلات الأداء والاستدعاء تكمن فى التشفير الدلالى للمعلومات الواردة الى الذاكرة. حيث أنها تنشط شبكة المعانى والمفاهيم المخزونة لدى الفرد. (Hochhaus, Sucully, 1991, p. 339)

وفى دراسة قام بها ميرى مون Merrymon, 1`976 للبحث عن أثر استخدام الهاديات الفونيمية والسيمانتية فى معدلات الاستدعاء وفى انتقال أثر التدريب وذلك على ١٧٩ طالبا جامعيا، استخلص من الدراسة أن أفضل ظروف انتقال أثر التدريب فى حالة استخدام كلمات مرتبطة بهاديات سيمانتية بالاضافة الى أنها تحقق أفضل معدلات الاستدعاء.
(Britton, 1976, p.69)

ويذكر كريك ولوكهارت Craik & Lockhart فى نموذج عمق التجهيز الى أن أفضل المعلومات استدعاءا هى المعلومات المترادفة حيث يقدم هذا الترادف فى المعنى اثراء للكلمة الواحدة مما يؤدى الى ظاهرة الانتشار Elaboration أو التوسع.

وفى تجربة أخرى قدمها برول وويلسون Brooh & Welson حيث قدم خلالها ٩٦ هاديا نغميا، و ٩٦ هاديا سيمانتيا مصاحبين لعدد من الكلمات فاستنتج الآتى :-

(١) الكلمات التى لم تعرض معها هاديات كانت أقل الكلمات استدعاءا.

(٢) استدعاء الكلمات ذات الهاديات السيمانتية كانت أفضل من الكلمات ذات الهاديات الفونيمية.

(٣) إذا اتفقت الكلمة مع الهادية المقدمة معها فى المستوى السيمانتى والفونيمى معاً فإنها تحقق أفضل معدلات الاستدعاء والبقاء للمعلومة فى الذاكرة وتحولها الى خزانة الذاكرة طويلة المدى. (Fisher, et al, 1977, p. 700)

ويؤكد كذلك كل من أولجا وواتكن Olga, Watkins بأنه يمكن استخدام الهاديات كشرط لحدوث عمليات الفهم وذلك فى أعمار مختلفة. (Watkins et al, 1977, p. 712)

ونتيجة أخرى يمكن الخروج بها من تحقق الفروض الفرعية للفرض الأول وهى كفاءة مهمة مستوى التشفير فى تعبيرها عن القدرة على الفهم اللفظى حيث ظهر من نتائج التحليل العاملى تشبع هذه المهمة على عاملى الفهم والاستدلال اللفظى بدرجة مرتفعة، مما يشير الى الدرجة التى تعبر بها هذه المهمة عن المستوى الفعلى للأفراد بالنسبة للفهم اللفظى.

وقد أشار مرزوق عبد المجيد ١٩٩١ أن تشفير الأفراد للمعلومات فى مستواها الدلالى أو السيمنتى انما يتطلب من الفرد موقفا استنتاجيا من المعلومات المقدمة له حتى يستطيع تناول هذه المعلومات بناءا على معانيها ومعالجتها بناءا على ما تشير أو تدل عليه وهذا ما يفسر تشبع هذه المهمة على عامل الاستدلال اللفظى. (مرزوق عبد المجيد، ١٩٩١، ص ٤٢٦)

وتشير الباحثة الى نقطة هامة تم الالتفات اليها عند تصور البرنامج المعرفى، وهى أن التدريبات المقدمة للأفراد بهدف تدريبهم على تحويل مستوى التشفير لديهم من المستوى السطحى الى المستوى السيمانتى يختلف فى طبيعته عن ما تقيسه هذه المهمة وذلك حتى لا يكون الاختبار

هو القياس لأداءات تم التدريب عليها فحسب وظهر هذا فى طريقة صياغة بنود المهمة حيث كان البند مصاغا بصورة مركبة متضمنا ثلاث مفردات فى علاقتين الأولى سيمانتية وأخرى فونيمية، ولا يتم الاشارة إليهما حتى يسمح بترك فرصة للأفراد لأن يقوموا بعمليات التجهيز الخاصة بمستوى التشفير المناسب وبصورة قصدية من قبلهم لتكشف عن مستوى التشفير الذى تم تسجيل به المعلومة فى الذاكرة لديهم.

ويتضح هذا من اختلاف طبيعة اجراءات التدريب على عمليات الفهم إذا ما قورن بصياغة بنود المهمة، إعتمادا على النتائج المستخلصة من هذه المهمة.

وبهذا يمكن أن نذكر أن هذا الجزء من التدريب لرفع كفاءة مستويات التشفير قد أثر بصورة إيجابية على قدرة الفهم.

وقد تضمن التدريب على تحسين مستويات التشفير كذلك التدريب على استخدام استراتيجية التخيل للقصص بإعتبارها احدى استراتيجيات التشفير الهامة، حيث ذكر براون Bower,0 72 أن أفضل علاقة يمكن رؤية بها المعلومات غير المترابطة تكون من خلال تخيل تصورى لهذه المعلومات فى صورة أو قصة خيالية. (Murdock, 1974, Ch.10)

وقد اعتبرها اندرسون Anderson, 1973 أنها أفضل الاستراتيجيات التى تناسب عمليات الفهم اللفظى.

وقد قدم كل من Colleogues, stein, and franks, 1982 سلسلة من التجارب لتعلم مهارات الفهم اللفظى واستنتجوا منها ان استخدام استراتيجية التخيل للعلاقات التعسفية التى يمكن أن نجدها بين الكلمات يكون أفضل فى عمليات الاستدعاء وعمليات الفهم. (Sternberg, 1984, p. 179)

وقد ارتبطت التقارير اللفظية الخاصة بمهام الفهم بالقدرة على التصور العقلى، وذلك فى دراسة قام بها Winzen. Marlyn, 1968 ، مما يشير إلى أن عملية التصور العقلى تقلل من الجهد المبذول فى عمليات التجهيز لمعالجة المعلومات وبالتالى تزداد فرصة استيعاب معلومات أخرى.

كذلك عندما قدم آرثر وآخرون Arthur et al, 1980 قصصاً تتضمن معلومات خيالية وأخرى منطقية وجد أن الأفراد المنخفضين فى قدرة الفهم يكون استخدامهم للأحداث الخيالية اضعف من ذويهم المرتفعين، مما يشير إلى أن القصص الخيالية تحتاج إلى تجهيز مقصود من قبل المتدرب بحيث يدرك القصة فى أفضل صورها بالنسبة له.

وتذكر الباحثة أن التجهيز باستخدام استراتيجية التخيل يجعل الفرد قادراً على تكوين شفرة سطحية لكل معلومة يتم حفظها ليكون منها قصة، وكذلك تكوين شفرة دلالية لها بإعتبارها حدث من احداث هذه القصة، وبالتالى تزداد الطاقة التنشيطية الناتجة من تجهيز المعلومة المشاركة كحدث فى القصة، مما لو قدمت المعلومة فى صورة فردية، وقد يلاحظ ذلك فى قدرة بعض الأطفال على حفظ بعض الكلمات الموجودة فى قصص الكارتون الخيالية وادراك معانيها الغامضة لهم.

وبهذا يمكن تلخيص ما سبق فى ان التدريبات المقدمة بهدف تنمية القدرة على الفهم كانت لها دور فعال فى الارتقاء بهذه القدرة من خلال ما تعكسه مهمة مستوى التشفير التى أعدتها الباحثة ويمكن القول انه قد تحقق الفرض الأتى: "يؤثر برنامج التدريب المعرفى فى القدرة على الفهم لدى طالبات الجامعة" (بدلالة مهمة سعة التجهيز).

الفرض الثانى:

"يؤثر برنامج التدريب المعرفى على مستوى الأداء فى مهمة الذاكرة العاملة لدى طالبات الجامعة".

وقد تم التحقق من هذا الفرض من خلال تحقق أربعة فروض فرعية وذلك بدلالة استخدام مهمة سعة تجهيز الذاكرة العاملة خاصة عند مقارنة أداء المجموعة التجريبية بأداء المجموعة الضابطة. ومقارنة اداء المجموعة التجريبية فى القياس القبلى والبعدى للبرنامج.

ويشير ذلك إلى أن التدريب على زيادة سعة الذاكرة العاملة فى البرنامج قد أثر تأثيراً إيجابياً على كفاءة الذاكرة العاملة.

وقد استخدمت الباحثة فى اطار التدريب على ميكانيزمات الذاكرة العاملة التدريب على استخدام استراتيجية التنظيم اللغوى، باعتبارها من الاستراتيجيات التى تقوم على مفهوم التجميعات Grouping حيث تقوم على تصنيف المعلومات فى فئات لفظية لها معنى أو وحدات تسمى الجزل Chunks باعتبار أن سعة تجهيز الذاكرة العاملة تنعكس فى حجم هذه الوحدات، وقد أشار زيمرمان Zimmerman, 1979 إلى أن اسباب فشل الذاكرة العاملة فى أداءاتها يرجع إلى مستوى تمثيلها ومعالجتها للمعلومة فى الذاكرة بالاضافة إلى الفشل فى استخدام الاستراتيجيات المناسبة لتنظيم المعلومة فى نسق مناسب. (Whitehhurst, Zimmerman, 1979, p. 208)

ويذكر ميللر Miller, 56 أن احدى وظائف الذاكرة العاملة هو تنظيم المعلومات المدخلة إلى الجهاز المعرفى بالشكل الذى تستثمر فيه كل امكانات الذاكرة العاملة وطاقتها. (Simon, 1979, p. 50).

وذكر كلارك Clark, 1969 أن استخدام استراتيجية التنظيم اللغوى من شأنه ان يحسن من استدعاء الأفراد للمعلومات اللفظية بشكل خاص، بالاضافة إلى أنها تحقق لهذه المعلومات فرصة أفضل لبقاء المعلومة فى حالة نشطة. (طلعت الحامولى، ١٩٨٨، ص٢٨)

وتضيف الباحثة أن هذه الاستراتيجية تضفى على المعلومات المفردة صيغة التنظيم Organization أو النسق Battern، حيث تقوم على توثيق المفردات المترابطة فى معانيها الدلالية فى فئات وكل فئة يمكن تسميتها وإضافة العديد من المفردات لها بالشكل الذى يفسر استرجاع أحد افراد هذه الفئة بصورة سهلة، وبالتالى فهذه الاستراتيجية تساهم فى عملية تسجيل المعلومة بشكل سهل وفى عملية التخزين النشط لها وفى عملية الاستدعاء الجيد.

ويدعم هذه النظرة مايراه برتيلاك Prytulak 1971 حيث ذكر أن حفظ المعلومات فى مجموعات يختزل القيود على مصادر تجهيز المعلومات ومصادر سعة الأفراد وبالتالى يسمح

ويذكر النموذج التنشيطى الانتشارى المعرفى الذى قدمه كولن ولوفتس Collins, loftus. 1975 أن العلاقات بين المفاهيم تعتمد على ترابطاتها فى المعنى وهذا يجعل المعلومة على هيئة عنقود فى شبكة الذاكرة بحيث يمكن استدعاء هذه المعلومة مهما ارتبطت بأى سياق متنوع. (فتحى الزيات، ١٩٩٦، ص٤٢٨)

كذلك تحقق هذه الاستراتيجية خفضاً للجهد المتوقع بذله فى حفظ المعلومات غير المرتبطة بأى نسق سابق فى الذاكرة، حيث يقوم الأفراد من خلالها بتنظيم المعلومات الجديدة فى نسق دلالى متكامل يجعل من السهل استدعاؤه عند الحاجة إليه، اما إذا تم تسجيل المعلومة فى الذاكرة دون استخدام هذه الاستراتيجية فتفقد المعلومات دلالاتها التى كانت قد اكتسبتها من ترابطات المعانى، وكذلك تتعرض للنسيان والفقد، وبهذا يمكن القول ان التدريب على هذه الاستراتيجية يكسب الفرد قدرة على التعامل مع المواقف الجديدة والصيغ المتنوعة من المعلومات، كما يفسره نموذج السعة العام الذى قدمه أندرسون. (Anderson, 1983, 83b,83c) وتشير الباحثة الى أن عملية فقد المعلومات من الذاكرة يكون نتيجة ضعف عملية المضاهاة التى يقوم بها المجهز المركزى اثناء البحث عن معنى مرتبط للمعلومة الجديدة.

كذلك تم التدريب على استراتيجيات تكوين الشفرة والتدريب على عملية فك الشفرة وهى عملية تؤثر فى عمليات الفهم بمقدار ما تتأثر بها عملية التذكر.

ففى تجربة للعالم هنت Hunt, 1975 على طلبة الجامعة وجد أن مرتفعى القدرة اللفظية يتميزون بالسرعة فى عمليات فك شفرة المعلومات اكثر مما لدى المنخفضين. (محمد طه، ١٩٩٥، ص١٩٦)

كذلك عندما قام مورى Murray, 1975 بتدريب مجموعة من طلبة الجامعة على عمليتى تكوين وفك الشفرة للمعلومة انعكس هذا فى مستويات الاستدعاء لديهم بدرجة ملحوظة، مما يؤكد ان الذاكرة العاملة قابلة للتدريب وبالمرونة التى يمكن بها استيعاب مقداراً مناسباً من المعلومات. (Murray, 1957. P. 65)

كذلك فى اطار استخدام استراتيجية تكوين الشفرة للحروف الأولى من الكلمات وجد أن مجموعة الأفراد الذين يستخدمون هذه الشفرات كانوا أسرع وأفضل فى كفاءة الاستدعاء ممن لم يستخدموا شفرات على الأطلاق.

وترى الباحثة أن مفهوم الشفرة يعتمد على مفهوم المركب الكيميائى الذى تختزن به الذاكرة خصائص عديدة وتلخص بها معلومات متناثرة، فالشفرة تمثل هاديا للكلمات أو المعلومات المتكونة منها ولذلك تكتسب دورها فى تحسين أداءات الذاكرة العاملة.

وهكذا يمكن أن نذكر أن تحقق الفرض القائل بوجود فروقاً دالة بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية فى مهمة سعة تجهيز الذاكرة انما يعبر عن سعة النماذج النظرية والامبريقية الذى تقوم عليه الدراسة من حيث إمكانية تحسين كفاءة الذاكرة العاملة باستخدام مناهج التدريب المختلفة.

بالاضافة إلى ذلك يمكن الاشارة إلى أن تحقق هذه الفروض يشير من ناحية أخرى إلى كفاءة مهمة سعة تجهيز الذاكرة العاملة التى أعدتها الباحثة لتحديد سعة التجهيز، خاصة وأن إجراءات التدريب وما تضمنه البرنامج يختلف عن طبيعة هذا الاختبار وبالتالى يمكن القول أن هذه المهمة صادقة فى تعبيرها عن كفاءة الذاكرة العاملة وبهذا يمكن القول أنه قد تحقق الفرض الأتى:

يؤثر برنامج التدريب المعرفى على القدرة على سعة تجهيز الذاكرة العاملة لدى طالبات الجمعة.

الفرض الثالث:

يؤثر برنامج التدريب المعرفى على مستوى الأداء فى مهمة الذاكرة العاملة لدى طالبات الجامعة (بدلالة استبيان نوع الاستراتيجية).

وقد تم التحقق من هذا الفرض من خلال أربعة فروض فرعية تحققت ومنها الفرض القائل بوجود فروق دالة احصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية بالنسبة لنوع استراتيجية التشفير وذلك بعد تطبيق البرنامج كذلك الفرض القائل بوجود فروقاً دالة احصائيا بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية وذلك بالنسبة لنوع استراتيجية التشفير.

كما أوضحت المناقشة السابقة للفرض السابق أهمية استخدام استراتيجيات التشفير اثناء عملية استدخال المعلومات فى الذاكرة. فقد استخدمت الباحثة استبانة أعدتها للكشف عن نوع استراتيجية التشفير التى يستخدمها الأفراد، وقد كشفت عن وجود فروقاً دالة بين درجة أفراد المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية مما يشير إلى أن احتمال تحسن أداءات الأفراد على مهام التذكر والفهم انما يرجع فى أحد أسبابه إلى استخدام استراتيجيات التشفير المناسبة والتى يتم التدريب عليها.

وقد كشفت الدراسة على أن اضعف استراتيجيات التشفير التى تجعل عملية الاحتفاظ لعدد محدود من المعلومات كانت هى استراتيجة التسميع تليها فى درجة كفاءة استراتيجية الوسيط اللغوى ثم استراتيجية التخيل، وقد أشارت نتائج الدراسات السابقة إلى هذه النتيجة كما ظهر فى العرض السابق، ويجدر الاشاره هنا إلى أن هذه النتيجة تدعم استخدام وتطبيق استبيان نوع الاستراتيجية الذى اعدته الباحثة حينما يكون الامر متعلقاً بتحديد نوع استراتيجة الذاكرة العاملة خاصة وأن هذا الاستبيان جاءت نتائجه مشبعة على عامل الذاكرة العاملة فى إطار نتائج التحليل العمنى.

وفىالنهاية يمكن القول أنه تحقق الفرض الأتى:

يؤثر برنامج التدريب المعرفى على سعة الذاكرة العاملة لدى طالبات الجامعة.

الفرض الرابع:

"يؤثر برنامج التدريب المعرفى على مستوى الأداء على اختبارات القدرة الاستدلالية لدى طالبات الجامعة" (بدلالة اختبار الحروف للقدرة الاستقرائية). وتم اختبار هذا الفرض من خلال أربعة فروض فرعية ومن هذه الفروض الفرض الاتى "توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية بالنسبة للقدرة الاستقرائية بعد تطبيق البرنامج. بالاضافة إلى الفرض الخاص بدراسة الفروق بين القياس القبلى والبعدى لأداء المجموعة التجريبية".

وبتحقق الفروض السابقة يمكن الاشارة إلى الأثر الايجابى الذى حققته التدريبات المقدمه لطالبات المجموعة التجريبية فى تحسن عمليات القدرة الاستقرائية، حيث تم التدريب على اداء العمليات المعرفية فى ترتيبها الذى افترضه ستيرنبرح فى خلاصة ابحاثة بالاضافة إلى التدريب الذى يشمل العمليات الاضافية التى يقوم بها المتفوقون كنوع من المراجعة والسلوك التوكيدى لاستجاباتهم.

وقد استخدمت الباحثة نمط التدريب المختلط لتدريب الطالبات عليه حيث ذكر (Sternberg, 1981) أن هذا التدريب أفضل أنواع التدريبات لانه يسبب أقل نسبة فى الأخطاء إلا أن زمن الاستجابة باستخدامه يتوسط أزمنة الاستجابة التى تحقق الأداء الصحيح كما لو تم استخدام التدريب الشامل باعتباره يمثل أقصى البطىء أو التدريب المحدد ذاتياً باعتباره يمثل أقصى سرعة. (Sternberg, ketron, 1989, p. 155).

وتشير دراسة Pellegrino, 1928 إلى أن التدريبات المعرفية على مهام الاستقراء انما هى تحول استجابة الفرد من استجابة غير منطقية إلى استجابة منطقية تماثلية، وذلك اعتماداً على التركيز على عمليات المضاهاة بين البنود المقدمة فى المهمة، إلى جانب زيادة تركيز الانتباه حول العلاقات التى تظهر بين البنود وليست على العلاقات المفقودة. (غير الموجودة) بين البنود. (Glaser, Pellegrino, 1982, p. 197).

وقد عرضت الباحثة تحليلاً كيفياً للتحسن فى أداءات المهام الاستقرائية فىالفصل الخاص بالتحليل الكيفى.

الفرض الخامس:

«يؤثر برنامج التدريب المعرفى على مستوى الأداء فى اختبارات القدرة الاستدلالية لدى طالبات الجامعة» (بدلالة اختبار العلاقات للقدرة الاستنباطية). وتم اختبار هذا الفرض من خلال أربعة فروض فرعية ومنها الفرض الأتى «توجد فروق دالة احصائية بين المجوعة الضابطة والمجموعة التجريبية بالنسبة للقدرة الاستنباطية بعد تطبيق البرنامج. بالاضافة إلى الفرض الأتى: «يوجد فروقاً دالة احصائيا بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية فى القدرة الاستنباطية.

حيث يؤثر البرنامج فى القدرة الاستنباطية للطالبات تأثيراً واضحا وذلك من خلال مجموعة التدريبات المعرفية الخاصة بهذه القدرة، وذلك لأنها تدريبات صممت وفق التوجهات التى تنظر إلى هذه القدرة باعتبارها مكونة من عدد من العمليات المعرفية والمكونات المعلوماتية التى تسير وفق ترتيب معين، وباعتبار أن مخرج كل عملية يعتبر مدخل للعملية التالية عليه، وهذه العمليات تنقسم إلى عمليات أساسية وأخرى إضافية وتقوم العمليات الاساسية بالوصول إلى الاستجابة الصحيحة اما العمليات الاضافية وظيفتها المراجعة والتأكد من دقة العمليات الاساسية.

وتضمن التدريب على هذه القدرة استخدام أشهر المهام التى ثبت مدى ارتباطها بالقدرة الاستنباطية ومدى قدرتها فى الكشف عن مكوناتها المختلفة،وهى مهام القياس الشرطى المنطقى ومهام القياس غير الشرطى.

وبصفة عامة استنتجت الباحثة ان التدريب على مكونات القدرة اللفظية تدريباً معرفياً دقيقاً يساهم فى الارتقاء بالمستوى العام للقدرة، وتتأكد هذه النتيجة من خلال التحليلات الكيفية لبروتوكولات الاداء المكتوبة التى أدلت بها الطالبات قبل وبعد التدريب ومقارنته بأداء المجموعة الضابطة.

وقد أشارت الدراسات التى قام بها ستيرنبرج Sternberg, 1980 على نموذجه عن القدرة الاستدلالية أن التدريب على التماثلات الخاصة بكل عملية وخاصة عمليتى التوفيق والتشفير يمكن أن تحسن الأداء بشكل ملحوظ، وتقوم كفاءة هاتين العمليتين أيضاً على كفاءة الذاكرة العاملة فى اجراء عمليات إحاطة دقيقة بما تتضمنه كل مقدمة من علاقات منطقية شرطية أو غير شرطية وكيفية التوفيق بينهما للخروج بمترتبات صحيحة، ولاشك أن تحقق فرض تأثير البرنامج على القدرة الاستنباطية لدى طالبات الجامعة يشير إلى التحقق النظرى لما قدمه ستيرنبرج فى تحليله لمكونات هذه القدرة، وتحليله أيضاً الخاص بمصادر الفروق الفردية الخاصة بها، وتشير الباحثة إلى نتيجة ثالثة وهى ان هذا التحسن الذى طرأ على سلوك الطالبات انما يعتمد على اكتساب الأساس المعرفى والمنطقى للأداء وليس هو مجرد حفظ لمجموعة من الاجراءات أوالانشطة خاصة بالتدريب على الثلاث انماط من المهام الاستنباطية ويؤكد ذلك تحقق الفروض الخاصة بانتقال اثر التدريب من هذه المهام الى مهام أخرى من خلال اختبار آخر أعدته الباحثة لقياس الاستدلال العام كما سيلى شرحه.

وبهذا يمكن القول أنه قد تحقق الفرض الأتى:

«يؤثر برنامج التدريب المعرفى على القدرة الاستنباطية لدى طالبات الجامعة».

الفرض السادس:

«يؤثر برنامج التدريب المعرفى على مستوى الأداء فى مهمة الذاكرة العاملة لدى طالبات الجامعة» (بدلالة مهمة مدى الاستماع). وقد تحقق هذا الفرض من خلال تحقق الفرضين الأتيين:

«توجد فروق دالة احصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى مهمة مدى الاستماع بعد تطبيق البرنامج». ولا توجد فروق دالة احصائية بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية على مهمة مدى الاستماع حيث لم تقدم للطالبات تدريبات خاصة بهذه المهمة، إنما تم قياسها بإعتبارها دالة لانتقال اثر التدريب الحادث من التدريب على مهارات واجراءات تجهيز سعة الذاكرة العاملة، والتى قامت على مفهوم الجزلة أو الوحدة Chunk، وقد كانت التدريبات التى تعتمد على زيادة حجم وحدة المعلومات فى الذاكرة لحفظ المعلومات واستيعابها لها دور فعال فى ارتقاء عمليات الفهم ودالة التحسن على هذه المهارة فالفكرة العامة التى تقوم عليها هذه المهمة هى القدرة على الاحتفاظ بمعلومات نشطة متفاعلة فى الذاكرة العاملة، وبمقدار مناسب اثناء عمليات الفهم، وهى هنا تشير أيضاً إلى كفاءة حدوث العمليات المتوازية فى الذاكرة من تجهيز للمعلومات بالاضافة إلى فهمها. فى آن واحد. (Baddeley, 1986)

ويذكر مصممو هذه المهمة (Daneman, Carpenter) ان الذاكرة تقوم بوظيفة التخزين والتجهيز اثناء الاستماع إلى الجمل، وهذا ما يحدث اثناء عمليات القراءة المفهومة أيضاً، ولقد عكست قدرة الأفراد على الاحتفاظ بالكلمات الأخيرة والأولى للجمل، مدى التحسن الذى طرأ بالنسبة لسعة تجهيز الذاكرة العاملة وقدرة الأفراد على استثمار مصادر التنشيط فى الذاكرة العاملة، حيث أثبتت الأبحاث ان مرتفعى القدرة اللفظية يستطيعون الاحتفاظ ببدايات الجمل فى حالة نشطة أثناء معالجة نهايات الجمل ولقد أسفر التدريب عن تحسن استدعاء الطالبات لبدايات الجمل أثناء انشغالهم فى حفظ الكلمات الأخيرة وهذا يدعم التوجه النظرى الخاص بناء البرنامج على هذه الاسس، وبهذا يمكن القول أنه قد تحقق الفرض القائل: يؤثر برنامج التدريب المعرفى على مدى الذاكرة العاملة لدى طالبات الجامعة.

الفرض السابع :

«يؤثر البرنامج التدريبى المعرفى على مستوى الأداء فى مهمة القدرة على الفهم لدى طالبات الجامعة» (بدلالة مهمة التحقق اللغوى)، وتم التحقق من هذا الفرض من خلال تحقق الفرضين الآتيين :-

«توجد فروق دالة احصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية فى مهمة التحقق اللغوى بعد تطبيق البرنامج، ويعد ذلك دالة لانتقال أثر التدريب الحادث من التدريب على مستويات التشفير المختلفة وعلى استخدام الاستراتيجيات التى ساهمت فى رفع مستوى القدرة

على الفهم الى مهمة التحقق اللغوى، ولقد استخدم العلماء مهمة التحقق اللغوى باعتبارها تعبر عن قدرة الفهم بشكل يختلف عن الاختبارات التقليدية فى أنها تعكس مدى التنشيط الذى تستطيع أن تحتفظ به الذاكرة العاملة أثناء عمليات الفهم وعملية المضاهاة بين الصورة والجملة، حيث ذكر Paul al, 1975 أن أثناء عملية تشفير المعلومات واستدخالها للذاكرة العاملة تحدث عملية المضاهاة بين ما تم تشفيره من الجملة والمعلومات الجديدة المستخلصة من الصورة.
(Fredrico et al, 1975, p. 680)

وكفاءة الأداء على هذه المهمة إنما يعبر عن كفاءة قدرة الفهم وعن كفاءة العمليات المتوازنة التى تحدث أثناء الفهم ومعنى هذا أن هذه العملية تحسنت بطريقة غير مباشرة من خلال التدريبات المقدمة فى اطار تحسين قدرة الفهم.

وقد ذكر كلور وكورجان (Kroll & Corrgan 1981) أن هذه المهمة يمكن التنبؤ بها وفقا لكمية تحولات البنية العميقة للجملة أى أنها تعبر عن صورة من صور الفهم تختلف عن ما تدرب عليه الأفراد (محمد طه، ١٩٩٥، ص ٢٦٤) وبهذا يمكن القول أن انتقال أثر التدريب قد تحول من مجرد التدريب على بعض الاجراءات الى امكانية الاستفادة من التدريب لحل مشكلات لفظية أخرى قائمة على الفهم.

وبهذا يمكن القول أنه قد تحقق الفرض الآتى :- «يؤثر برنامج التدريب المعرفى على القدرة على الفهم لدى طالبات الجامعة» .

الفرض الثامن :

يؤثر البرنامج التدريبى على مستوى الأداء فى مهمة القدرة الاستدلالية لدى طالبات الجامعة (بدلالة مهمة استدلال معنى المفهوم).

وتم التحقق من هذا الفرض من خلال الفرضين الآتيين :-

«يوجد فروق دالة احصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية فى القدرة الاستدلالية بعد تطبيق البرنامج». والفرض «توجد فروق دالة احصائية بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية فى القدرة الاستدلالية»، وقد اعتمدت هذه المهمة على فهم معنى بعض المصطلحات المقدمة فى سياقات استدلالية مختلفة، ومعنى هذا أن التدريبات المقدمة فى اطار المكونات المعرفية والعمليات المتضمنة فى عملية الاستدلال قد أدت الى تحسن هذه الميزة خاصة وأن صيغة هذه المهمة تختلف عن صيغة المهام المتدرب عليها وإن كان الأساس النظرى فى المهمتين متماثل.

وكان الهدف من ذلك هو دراسة مدى الاستفادة من التدريب على المهارات الدقيقة والعمليات المعرفية فى انتقال أثر هذا التدريب الى المواقف الجديدة وقد ذكر كل من Sternberg, Pavell, 1982 فى دراسة قدم فيها ٣٣ قطعة نثرية يتخللها بعض المصطلحات

الغامضة أن تمكن الأفراد مرتفعى القدرة الاستدلالية من اكتشاف معانى هذه المصطلحات الغامضة من خلال مهارات الأداء الاستدلالى، وعند تدريب المجموعة المنخفضة الأداء الاستدلالى على بعض الاجراءات المعرفية، تحسنت أداءاتهم بصورة ملحوظة مما أشار الى أن هذه المهمة من ناحية تشير إلى الاستدلال العام لدى الأفراد ومن ناحية أخرى يمكن تحسينها من خلال برامج التدريب المعرفى. (Sternberg, Ketron, 1989, p. 155)

وبهذا يمكن القول أنه قد تحقق الفرض الآتى :-

يؤثر برنامج التدريب المعرفى على القدرة الاستدلالية لدى طالبات الجامعة.

الفرض التاسع :

يؤثر برنامج التدريب المعرفى على مستوى الأداء فى اختبار القدرة اللفظية لدى طالبات الجامعة (بدلالة اختبار ذاكرة الفهم والاستدلال).

وقد تحقق هذا الفرض من خلال تحقق الفرضين الآتيين :-

«توجد فروق دالة احصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية فى القدرة اللفظية بعد تطبيق البرنامج. (بدلالة اختبار ذاكرة الفهم الاستدلالى).

والفرض القائل - «توجد فروق دالة احصائية بين القياس القبلى والقياس البعدى لأداء المجموعة التجريبية بالنسبة للقدرة اللفظية. (بدلالة اختبار ذاكرة الفهم الاستدلالى).

ويمكن استنتاج ما يلى من تحقق الفروض السابقة :-

١ - أن أهم العمليات المسئولة عن القدرة اللفظية والتى تعبر عن جودتها هىالعمليات المتضمنة فى كل من القدرة، الفهم اللفظى، والذاكرة العاملة، والقدرة على الاستدلال اللفظى.

٢ - يمكن الاعتماد على التحليلات الخاصة باطار تجهيز المعلومات لصياغة برامج تدريبية إذا ما كنا بصدد تنمية إحدى عمليات واستراتيجيات القدرة اللفظية.

٣ - يمكن الاعتماد على صدق اختبار ذاكرة الفهم الاستدلالى فى قياسه للقدرة اللفظية باعتباره يمثل أهم الأبعاد المسئولة عن القدرة اللفظية.

٤ - يشير هذا الفرض الى انتقال أثر التدريب من مهام البرنامج المحددة الى قياس متغيرات الدراسة بصيغة الاختبار الحالية ومعنى هذا أن برنامج التدريب يمكن أن يتخطى أثره حدود القدرة اللفظية فى اطار المعلوماتالى يقدمها البرنامج، بل يمكن التطلع الى انتقال أثر تدريب برامج تجهيز المعلومات الى مجالات حياتية أخرى، وبهذا يمكن القول أنه قد تحقق الفرض القائل : يؤثر برنامج التدريب المعرفى على القدرة اللفظية لدى طالبات الجامعة.

وبانتهاء مناقشة الفئة الأولى من فروض الدراسة يكون قد تحقق الهدف الثانى من أهداف البرنامج، حيث أشارت الفروض الى ظهور الفروق الجوهرية بين المجموعات التى تلقت برنامجا تدريبيا والمجموعة التى لم تتلقى تدريبا مما يعبر عن تحسين العمليات المسؤلة عن الفهم اللفظى والاستدلال اللفظى والذاكرة العاملة ويشير بصورة أخرى الى كفاءة اختيار المهام التدريبية.

الفئة الثانية :- القياس المرجأ (الفروض التتبعية):-

فى هذه الفئة من الفروض يتم دراسة الأثر المرجأ للبرنامج عقب أسبوعين من القياس البعدى المباشر للبرنامج وذلك بالنسبة للمتغيرات التابعة للبرنامج وهذه الفروض كالآتى:-

(١) لا توجد فروق دالة احصائية بين القياس البعدى والقياس المرجأ للمجموعة التجريبية بالنسبة لسعة الذاكرة. (بدلالة مهمة مدى الاستماع).

(٢) لا توجد فروق دالة احصائية بين القياس البعدى والقياس المرجأ للمجموعة التجريبية بالنسبة للقدرة على الفهم. (بدلالة مهمة التحقق اللغوى).

(٣) لا توجد فروق دالة احصائية بين القياس البعدى والقياس المرجأ للمجموعة التجريبية بالنسبة للقدرة الاستدلالية. (بدلالة مهمة استدلال معنى المفهوم).

(٤) لا توجد فروق دالة احصائية بين القياس البعدى والقياس المرجأ للمجموعة التجريبية فى القدرة اللفظية (بدلالة اختبار ذاكرة الفهم الاستدلالى).

وباستخدام اختبار (ت) لدلالة الفروق بين المجموعات المترابطة، تم قبول جميع الفروض السابقة، وهذا يعبر عن ثبات أداءات الأفراد ومستوياتهم خلال أسبوعين من مجرد الانتهاء من البرنامج، وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى عدة عوامل منها :

١ - كفاءة البرنامج التدريبى.

٢ - قلة الفترة الزمنية الفاصلة بين التطبيق المباشر والغير مباشر، إلا أن الباحثة استندت فى هذه النقطة إلى البحوث التجريبية التى استخدمت البرامج وداومت على متابعة الأثر البقى لهذه البرامج، فمنها ما كان يتابع هذا الأثر بعد أقل من أسبوع من نهاية التطبيق كما فى دراسة Atkinson 1975. (طلعت الحامولى، ١٩٨٩)

وأخرى كان الفاصل بين القياس البعدى والقياس المرجأ أسبوعا، كما فى دراسة (Danil et al, 1987). *(Salthouse, 1987, p, 507)*

ولكن هذه الدراسات استخدمت مهام مفردة للتدريب عليها، وهذا يختلف عن طبيعة البرنامج الذى تقدمه الباحثة حيث تترابط جميع مراحله بعضها البعض، وتترابط فى تأثيرها على تحسين الفروق الفردية، وهذا يعطى مؤشرا إلى أن الاهتمام بالبرامج التدريبية لا بد وأن يكون مصمما وفق اطار نظرى قوى ومنطقى، الأمر الذى يزيد من ثبات أداء المتدربين عليه لأطول فترة ممكنة ويزيد من احتمالات الاستفادة التطبيقية منه.

٣ - المبرر الثالث لثبات أداء الأفراد هو حدوث انتقال أثر التدريب من صيغ المهام التدريبية الى صيغ متنوعة أخرى كما قيست باختبار ذاكرة للفهم الاستدلالى وتوقع حدوث ذلك بالنسبة لعمليات التحصيل الأكاديمى، فقد يستخدمها المتدربون بعد الانتهاء من البرنامج فى عمليات الحفظ والاستذكار كنوع من انتقال أثر التدريب.

وهكذا يمكن تفسير منطقية صياغة البرنامج وفروضه المترابطة والمتكاملة كما جاءت فى الدراسة.

وهكذا يتحقق الهدف الخاص بالتحقق من كفاءة المهام المستخدمة فى البرنامج وهو أحد الأهداف التى سعى البرنامج لتحقيقها، كذلك اتضح من كفاءة وصف الطالبات لسلوكهم من خلال البروتوكولات اللفظية أن هناك تحسنا واضحا فى وعى الطالبات بهذه العمليات وحدودها ومدى التحسن الطارئ عليها، ولا شك أن تحقق هذا الهدف يفيد فى الاستفادة من تطبيق هذه المهام فى برامج تعديل السلوك أو أثناء تشخيص بعض مناطق القوة والضعف لدى الأفراد ويحدد المحاور الرئيسية لاستخدام أى التدريبات المناسبة لأى فئة عمرية.

أما عن تحقق الهدف الخاص بامكانية تقديم معلومات مقننة للمربيين والمعلميين فهو يستند إلى تحقق الأهداف السابقة وتحدده الباحثة فى فصل التوصيات والدراسات المقترحة.

ثانيا : نتائج التحليل الكيفى وصفها وتفسيرها

يختص هذا الجانب من المناقشة بتحليل البروتوكولات المكتوبة التى قدمتها الطالبات قبل وبعد التدريب، والخاص بالقدرة الاستدلالية، وذلك للاشارة الى عدد العمليات أو المكونات التى إستخدمتها الطالبات أثناء حل المشكلات الاستدلالية بشقيها الاستقرائى والاستنباطى.

وقد اعتمدت الباحثة فى هذه المرحلة من مراحل المناقشة على عدد من المحكات تم تطبيقها أثناء التدريب ويتم فى ضوئها التحليل الكيفى وهذه المحكات هى :-

(١) تم التدريب فى ضوء النموذج المختلط للتدريب كما عبر عنه ستيرنبرج.

(٢) تم فى البداية تقديم اختبار استقرائى وآخر استنباطى وذلك فى القياس القبلى يصاحبه كتابة بروتوكولات من قبل الطالبات لتحليل طرق أدائهن على هذه المهام.

(٣) تم تحليل بعض البروتوكولات الخاصة بالاستجابات الخاطئة وعرض النماذج النظرية الصحيحه للأداء على هذه المشكلات الاستدلالية وذلك خلال مثالين فى كل مهمة.

(٤) تم تدريب الطالبات فى المهام الاستقرائية على خمسة مكونات أساسية وأربعة مكونات اضافية وفى المهام الاستنباطية تم التدريب على أربعة مكونات أساسية وثلاثة مكونات اضافية.

(٥) تم اختبار الطالبات باختبارين للقدرتين الاستقرائية والاستنباطية فى نهاية جلسات التدريب مع كتابة بروتوكولات من قبل الطالبات عن اجراءات الوصول للحل الصحيح، وسوف تقوم الباحثة بعرض عدد من البروتوكولات القبلية ومقارنتها بالبروتوكولات البعدية لعدد من طالبات المجموعة التجريبية لتحديد عدد العمليات التى استخدمتها الطالبات أثناء الحل ولتحديد أثر البرنامج التدريبى.

أولا : تحليل البروتوكولات المكتوبة للقدرة الاستقرائية :

أ - فى اطار مهام التماثل اللفظى- النمط القسرى :-

تبدأ الباحثة تحليل البروتوكول المكتوب للقياس القبلى للقدرة الاستقرائية مشيرة فيه إلى عدد العمليات التى استخدمتها الطالبات أثناء الحل.

البروتوكول المكتوب القبلى للطالبة رقم ٢٤ وقد ذكرت فيه ما يلى :-

«كنت انظر إلى الكلمة الأولى والكلمة الثانية بدقة (عملية التشفير) وبعدين أفكر فيهم لبرهة من الوقت ثم أنظر إلى المفردة الثالثة وأحاول الربط بين الثلاث مفردات (عملية استنتاج) ثم أعود مرة أخرى إلى المفردة الأولى والثانية لكى أرى ما هى العلاقة بين الكلمتين الأوليتين وأعود بعد أن استنتج هذه العلاقة وأحاول أن أطبق هذه العلاقة على الكلمة الثالثة وكل من الكلمات الثلاثة البدائل (عملية التطبيق) وعندما أشعر أن هناك بديل يوازن بين العلاقة فى الزوج الأول من الكلمات والزوج الثانى من الكلمات (عملية المقارنة) أقوم باختيار الاستجابة (عملية الاستجابة)».

وبتحليل البروتوكول السابق نجد أن موطن الخطأ يظهر فى الأتى:

١- كان ترتيب العمليات المعرفيه بشكل عشوائى وليس منتظماً.

٢- دقة كل عمليه غير متضحه لدى الطالبه والفصل بين كل عملية واخرى غير محدد.

٣- عندما تصل الطالبه إلى استجابه خاطئه تعيد جميع العمليات مره أخرى بدون القدره على التعرف على موطن الخطأ.

٤- إعتبار الثلاث حدود الأولى عبارة عن جشطالت واحد، وتحاول إستنتاج علاقة من خلاله. (Sternberg, 1982)

وبالنظر إلى استجابة الطالبه نجد أن عملية التشفير لاتنطوى على تنشيط العلاقات الدلاليه المناسبة داخل الذاكره العامله بعمليات إضافيه تساهم فى اختبار الاستجابه المناسبة، وهذا ما ذكره ستيرنبرج بأن الأفراد مرتفعى القدره الاستدلاليه يقومون بأداء بعض العمليات الاضافيه بهدف التأكد من الاستنتاج الأولى للإستجابه، ولكن لايقوم الأفراد منخفضو القدره الاستدلاليه باستخدام العمليات الاضافيه ومعنى هذا ان تكرار الطالبه للقيام بنفس العمليات يوضح ان هناك خطأ حدث اثناء العمليات الأولى، وغالبا مايرجع إلى عملية التشفير الأولى، وإلى عملية استنتاج العلاقة خاصة أن هؤلاء الأفراد المنخفضين يستخدموا أول تداعى يظهر فى حالة نشطة فى الذاكره معبرا عن العلاقة بين الكلمتين الاولتين فى البند أما بالنسبة لمرتفعى القدره الاستقرائية تكون عملية التداعيات أطول من حيث الزمن وأنشط من حيث حجم هذه التداعيات وهذا يفرض نوعاً من الثراء فى المعلومات النشطة فى الذاكره خاصة وانهم يصلون إلى الاستجابه حتى لو لم تكن هناك بدائل الإستجابة.

وتلخص الباحثه ماسبق بأن مصدر ضعف أداء هذه الطالبة يرجع إلى:

١- ضعف عمليتى التشفير والاستنتاج.

٢- الاعتماد على التداعيات والإنطباعات الأولى التى ترد إلى الذاكرة.

٣- لاتقوم هذه التداعيات على الذاكرة الاشتقاقيه إنما تقوم على أول مفهوم يمتلك طاقة تنشيطيه عاليه ويحتل بؤرة وعى الطالبه.

٤- ترتيب العمليات الاستقرائيه غير منتظم وتداخل هذه العمليات كبير.

٥- تقييم الاستجابه يقوم على الحس المعرفى وليس المنطق المعرفى.

٦- اعتبار الحدود الثلاث الأولى عبارة عن كل متكامل ومحاولة استخلاص علاقة بينهم.

٧- أحياناً ماكانت الطالبات لا تبحث عن علاقه موجوده أو شئ مشترك بل تبحث عن علاقه غير متواجدة أو شئ مختلف بين المفردات.

وعند تحليل البوتوكول المكتوب لنفس هذه الطالبه بعد تطبيق الجزء الخاص بالمهام الاستقرائيه فى البرنامج نجد أن البروتوكول اختلف فى عدة مناطق كما يظهر من التحليل التالى.

وكان وصف البروتوكول المكتوب البعدى للطالبه (٢٤) كالتالى:

"عندما قدمت لى الاختبار كنت أدقق فى كل مفردة على حده فكانت المفرده الأولى بالنسبه لى هى مفتاح الحل حيث قمت باستنتاج مايرتبط بهذه المفرده من اطار خبراتى (التشفير) فوجدت المفرده الثانيه ضمن هذه الاستدلالات التى قمت بها ثم أطلقت اسم على العلاقه بين المفرده الأولى والثانيه (الاستنتاج). وأحياناً ما كنت أكون قانون صغير للعلاقه بينهم وبعد ذلك كنت انظر للمفرده الثالثه وأطبق عليها العلاقه التى استنتجتها فى المرحلة الأولى وأطابقه بين البدائل التى تكمل هذ البند (تطبيق)، حتى أصل إلى المفرده الصحيحه وبعدين أعيد النظر فى الزوج الأول وأوازنه بالزوج الثانى (المقارنه) وأختار الاستجابه الصحيحه (الاستجابه)".

وبمقارنة هذا البروتوكول بالبروتوكول السابق لنفس الطالبة، نجد أن التدريب أثر بشكل واضح فى قيام الطالبة بالعملية المعرفيه بشكل أكثر انتظاماً وبدقة أكبر، حيث استغرقت الطالبة وقتاً فى عملية التشفير أطول من ذى قبل بأن تركت لنفسها فرصه لإجراء تداعيات مناسبه مما جعلها تستنتج المفرده الثانيه من خلال البدائل التى افترضتها فى الذاكره العامله والتى قامت بتنشيطها فى بداية مراحل الحل.

ومعنى هذا أن التدريبات السابقة فى البرنامج لرفع كفاءة الذاكرة العاملة قد ساهمت فى الوصول إلى الحل الصحيح بشكل غير مباشر من خلال المساعدة فى تنظيم اداء العمليات المعرفيه المختلفة.

أما فى أطار العمليات الإضافيه لم تشر الطالبه إلى استخدامها إلا فى حالة المهام الصعبه. وهذا ما جاء فى البروتوكول الخاص بالطالبه (٢٤). وهذا ما يوضحه تحليل بروتوكول طالبه أخرى على المهام ذات النمط (صح/خطأ).

ومما سبق يمكن القول أن التدريب المعرفى أدى إلى تحسن الأداء الاستقرائى على مهام التماثل ذات النمط القسرى.

٢- فى اطار التماثل اللفظى - نمط (الصح / الخطأ):

أما فى اطار مهام التماثل اللفظى ذات النمط (صح/خطأ) وهى تعد أصعب فى الوصول للاستجابه من المهام السابقه، نظراً لأن الفرد يعتمد فيها على تقييم الاستجابه وليس مجرد انتاجها فحسب، وفى ضوء ذلك تم تحليل بورتوكول الطالبة رقم (٣) قبل التدريب وذكرت فيه مايلى:

" عندما عرضت على الأختبار دققت فى الزوج الأول من الكلمات وقرأته مرتين (تشفير) ثم قرأت الزوج الثانى أيضا مرتين (تشفير). وحاولت أرى كيف تكون العلاقة بين الكلمتين فى الأول هل هى تضاد أم تشابه أم ماذا وعندما وصلت إلى علاقة وحسبت انها تناسب هاتين الكلمتين (استنتاج) نظرت إلى الزوج الثانى من الكلمات وقمت بتطبيق العلاقه الأولى عليها (تطبيق) وبعدين قمت بسؤال نفسى هل هى نفس العلاقه فى الحالتين (المقارنه) وعندها وصلت لقرار أن هذه العلاقه هى نفسها الموجوده فى الشطرين بعدها ذكرت اجابتى (الاستجابه)".

عند قيام الباحثه بتحليل هذا البروتوكول وذلك قبل تطبيق البرنامج وجدت أن عملية التشفير فى البداية تتضمن الكلمتين معاً وليس كل كلمة على حده ومعنى هذا إن عملية السيطره على سرعة التشفير تكون دون الوعى حيث تأخذ الطالبه الكلمتين كوحده واحده خاصة وأن الخطأ قد يكون فى احدى الكلمتين الأولتين وعلى هذا تقوم الطالبه باعتبار أن الخطأ لابد وأن ينحصر فى الجزء الثانى من البند وهذا يضيق ويقيد حركة البحث عن المعلومات التى تدعم منطق صحة البند أو عدم صحته.

وهنا إشارة هامة إلى عامل التحيز الشكلى الذى قدمه Barer, 1984 والذى أشار فيه إلى عدم انتباه الافراد إلى إمكانية توافر علاقة بين الكلمة الثالثة والأولى ولكن تشير الباحثه إلى نوع أخر من الخطأ يمكن أن يقع تحت عنوان خطأ التحيز الشكلى وهو أن الافراد يفترضون بدايةً أن اول زوج من الكلمات هو الذى يعبر عن علاقة صحيحه والزوج الآخر هو الذى يحتمل الخطأ او الصواب.

وأيضاً نرى أن الطالبه (٣) لم تقم بعمليات أضافيه تمكنها من التأكد من اجراءات الحل لديها.

ومن هنا نخلص إلى أن الخطأ الذى يمكن ان يسبب فروقاً فرديه ويضاف إلى مصادر الفروق الفرديه الذى استنتجناه من التحليل الأول هو خطأ التحيز الشكلى.

وفى أطار تحليل بروتوكول الطالبه (٣) بعد تطبيق البرنامج يتضح الفارق بين الحالتين فكان البروتوكول كالأتى:

عندما تم عرض المفردات علىّ قمت بالنظر إلى المفردات الأربع فى شكل كامل (تشفير) وبعدها قمت باستخدام التبادل والتوافق لإستنتاج علاقة بين كل اثنين مع بعض وكنت بأحكم على منطقية هذه العلاقة (الاستنتاج) وكنت أعيد هذه العملية مرتين تقريباً (استنتاج إضافى). وكنت مرة أخذ العلاقة بين الزوج الأول للكلمات وأطبقه على الزوج الثانى والمره الثانيه أخذ العلاقه بين الزوج الثانى وأطبقه على الزوج الأول (تطبيق) و(تطبيق إضافى) وعندما أصل للحكم على الكلمة التى لاتحقق العلاقة فى الزوجين المقارنة كنت اكتب خطأ واذا وجدت انه لاتوجد كلمة متعارضه كنت اكتب صح (الاستجابه).

ومن خلال هذا البروتوكول يمكن القول أن الطالبة قامت بالعمليات الاساسيه بالاضافة إلى العمليات الاضافيه ولكن ليس فى مرحلة لاحقه للحل بل فى أثناء الحل وهذا لايعاب على اداء الطالبه، خاصة وأن كل عملية أضافيه كانت تقوم بها الطالبة كانت تتبع العملية الاساسيه المتشابهة لها، هذا بالاضافة إلى أن الخطأ الناتج من التحيز الشكلى لم يظهر له أثر فى تحليل هذا البروتوكول وثمه ملحوظه أخرى فى التحليل الخاص بهذا البروتوكول هو أن ثقة ووضوح الطالبه فى وصف أداءاتها كانت أكبر، وتتضح درجة الوعى المرتفعه التى حددت بها الطالبة اجراءاتها وعملياتها ويعد هذا من مؤشرات تحقق صدق البرنامج واثره فى تحسن أداءات الطالبات كنتيجه للبرنامج المعرفى.

٣- فى اطار التماثل اللفظى - نمط التحقق من الحرف الغريب:

فى اطار تحليل بروتوكول الطالبه رقم (١٧) فى أداء المهام الاستقرائيه لاكتشاف الحرف الغريب فقد ذكرت الأتى:

" عند عرض السؤال الاول كنت أقوم بقراءة سلسلة الحروف جميعها فى شكل متسلسل (التشفير) وبعدها أحاول استكشف النظام الذى وضعت به الحروف بأن اخذ كل حرفين مع بعض لأرى كيف يتشابهوا (الاستنتاج) ثم أخذ الحرفين اللاحقين لهما. وأحاول أيضاً أن اكتشف القاعدة التى تسير عليها وكنت أطبق فى أول الأمر القاعدة الأولى على السلسلة من الأول وأحياناً من الأخر إلى الأول (التطبيق) فإذا اتفقت كل الحروف معها اجد الحرف المختلف أما إذا لم تتفق اقوم بتطبيق القاعدة الثانيه (المقارنه) واقوم بتكرار هذه العملية حتى أصل للاستجابه وهى الحرف الغريب (الاستجابه)".

ويتضح من تحليل هذا البروتوكول أن الطالبه فى البدايه تقوم بإجراء تشفير موجه نحو أول حرفين باعتبارهما يمثلان القاعدة التى يسير عليها التسلسل ولكن هذه النظره تكون ضيقه إلى حد ما لان بعض البنود لا تظهر القاعدة التى تسير عليها إلا من خلال ثلاثة أو أربعة حدود متتاليه.

وفى استخدام الطالبة الطريقة السابقة فإنها تقوم بتجزئة القاعده التى يمكن الوصول اليها وهذا يعتبر مصدر من مصادر الفشل فى أداء هذه المهمة، ونوع آخر من الأخطاء يظهر فى هذا البروتوكول وهو خطأ التحيز الشكلى حيث تفترض الطالبة أن الخطأ لا يقع فى الحد الأول وبالتالى تقوم بداهه بافتراض أن الحد الأول صحيح دائماً.

وبمقارنة نتائج تحليل البروتوكول السابق وتحليل الباحثه لنفس الطالبه بعد تطبيق البرنامج سيتضح نوع الأخطاء التى سببت انخفاض أداء بعض الطالبات.

وكان البروتوكول كالتالى:

"كنت أقرأ فى البداية الحروف مرة واحدة (تشفير) ثم أقوم بالتدقيق فى الحروف التى تكون مجموعات إما متشابه أو متسلسلة أو فيها شئ مشترك وأحياناً كنت أستعين بقراءة الحروف بصوت مرتفع حتى أتمكن من تكوين نغمة توصلنى إلى كل مجموعة من الحروف لاتمشى مع بعضها (استنتاج) (استنتاج أضافى). وبعدها اكتشف الحرف غير المناسب (التطبيق) وأفترض اننى حذفته ثم اقوم بقراءة الحروف مرة أخرى وبعدها (المقارنة) أحدد الحرف الغريب (استجابة)".

من تحليل البروتوكول الحالى تظهر معلومة هامة جداً وهى استخدام الطالبات لبعض استراتيجيات التشفير اثناء استنتاج العلاقة بين الحروف من خلال اكتشاف النغمة الذى تسير بها الحروف. وهذا يشكل تسهيلاً على الطالبة فى اكتشاف الاستجابه الصحيحه.

وثمة ملحوظه أخرى وهى أن عملية الاستنتاج والتطبيق والمقارنه تمت فى خطوات متتبعة وسريعة بالمقارنة بالخطوه الأولى، وهذا يدعم رؤية ستيرنبرج حيث ذكر أن أهم عمليات الاستقراء تكمن فى المرحلة الأولى من مراحل الحل، فإذا ما تم التركيز على تشفير المعلومات بالطريقة التى تضع البنود فى صوره جشطالتيه متكامله الجوانب ورؤيتها باستخدام اكثر من أسلوب من اساليب التشفير، (النغمة والدلالة) فمن شأن هذا أن يحقق تسهيلاً للعمليات التاليه فى المهمة الاستقرائيه.

وهكذا يمكن استخلاص ان البرنامج قد أثر تأثيراً ايجابياً على مهارات حل المهام الاستقرائيه بأنواعها المختلفة، وقلل من مصادر الاخطاء التى كانت تسبب الاستجابه الخاطئه،

هذا بالأضافة إلى درجة وعى الطالبات التى ارتفعت وزادت معها قدرة الافراد على وصف اجراءاتهن والسيطره على مناطق الضعف خلال مراحل الحل، كل ذلك يشير إلى كفاءة البرنامج فى تحسين الأداءات الاستقرائيه لدى عينة الطالبات المنخفضات فى الاستدلال اللفظى بصورة خاصة وفى تحسين القدرة اللفظية بصورة عامة مما يرجع إلى أهمية الإستمرار فى استخدام منهج التدريب المعرفى خاصة فى تنمية القدرات العقلية المختلفة وامكانية تعميم هذه النتائج إلى ابعد من المجال المعرفى أو التحصيلى.

وتناقش الباحثه فى الفقرات التالية التحليل الكيفى الخاص بمهام القدرة الاستنباطى حيث يعتبر هذا التحليل دليلا على تحقيق التحسن المعرفى وفقاً لتوجهات اطار تجهيز المعلومات والذى يفترض ان التحسن العام فى القدره العقليه انما هو تحسن فى كفاءة العملية المعرفيه وسرعة أدائها وترتيبها المنطقى لذلك تسعى الباحثه فى العرض القادم للتحقق من الصدق النظرى لهذه التوجهات.

المهام الاستنباطيه:

لقد انتهت الدراسات النظريه والتطبيقيه إلى صياغة اجراءات الاداء المعرفى فى المهام الاستنباطيه من خلال افتراض ٤ عمليات أساسيه يقوم بها الافراد الذين يتميزوا بارتفاع القدره اللفظيه بشكل عام وبارتفاع القدره الاستدلاليه بشكل خاص.

ولقد انتهت هذه الدراسات إلى أن هذه العمليات المعرفيه هى:

١- عملية التشفير.

٢- عملية التوفيق.

٣- عملية المقارنه.

٤- علمية الاستجابه.

يضاف إلى ذلك استخدام الأفراد إلى بعض العمليات الاضافيه التى تحقق كفاءة الاداء الاستنباطى وهذه العمليات هى:-

أ- عملية التشفير الاضافى.

ب- عملية التوفيق الاضافى.

ج- عملية المقارنه الاضافيه.

وتقدم الباحثه عدداً من البروتوكولات المكتوبه وتقوم بتحليلها بهدف مقارنة هذه التحليلات قبل تطبيق البرنامج وبعد تطبيقه حتى تتمكن من تحديد أثر البرنامج فى تحسن جوانب الاداء المعرفى الخاص بالمهام المعرفيه.

ولهذا ستبدأ بتحليل بروتوكولات الطالبات على كل مهمة من المهام الثلاثه التى تم التدريب عليها فى اطار البرنامج.

١- فى اطار المهام الاستنباطيه باستخدام مهام القياس المنطقى ذى المعنى (النمط القسرى):

تتعرض الباحثه لاحد البروتوكولات الخاصة باحدى الطالبات التى طبق عليها البرنامج بهدف مقارنة كفاءة أداء العمليات المعرفيه وعددها وذلك قبل تطبيق البرنامج وبعد تطبيقه مباشرة وكان البروتوكول الخاص بالطالبه رقم (٢) كالأتى:

"عند رؤيتى للبند الأول كنت أقوم بقراءة الجملة الاولى عدة مرات، ثم قراءة الجملة الثنية أيضا عدة مرات، وأقوم بقراءة الجملة الثالثه (تشفير)، ثم اعود مره أخرى أحاول أوفق بين الاشياء المشتركه بين الجملة الاولى والثانيه مثل لفظ معين يتكرر او علاقة تتكرر (التوفيق)، ثم أنظر للجملة الثالثه وأحاول اوفق بين الجملة الثالثه والثانيه ثم بين الجملة الثالثه والأولى ثم أعود للعلاقة التى كونتها فى البدايه وأقارن بين الثلاث علاقات (المقارنه) إلى أن أصل إلى الحل الصحيح (الاستجابه).

ويظهر من تحليل البروتوكول المعروض ان عملية التشفير لها دور فعال فى صياغة الاستجابه الاستنباطيه، حيث ان تشفير الجملة لابد وأن يكون عن طريق فهم دلالى لما وراء هذه الجمله من علاقه أو وصف لوضع المعلومات بها، ولا شك أن مجرد قراءة الجملة لا يحقق فهم هذه العلاقه لأن الفهم هنا لايتأتى من تكرار الجمله فى الذاكره أو تسميعها إنما يتأتى من خلال ربط هذه الجمله بإطر المعلومات فى الذاكره العامله والمعلومات التى تكون فى مستويات عليا داخل الذاكره حتى تتحقق عملية الاحاطه بما وراء هذه الجمله من معنى، وينطبق هذا الرأى أيضاً عند تشفير الجملة الثانيه التى قامت الطالبه بمجرد تكرارها.

كذلك تظهر أخطاء ناتجه من مرحلة التوفيق حيث ذكرت الباحثه أن عملية التوفيق تقوم فقط على ايجاد عناصر مشتركه فيزيائياً بين الجملتين أو الثلاث جمل، وهى بهذا تعبر عن ضعف فى مستوى الفهم العلاقى للجمل كذلك فشل الطالب فى رؤيه الجمل الثلاث فى اطار جشطالتى واحد يعبر عن ان عملية التسميع التى حدثت فى بادئ الأمر زاد الجهد على الذاكره بحيث لم تترك جزءا من سعة الذاكرة العامله تمكنها من تجهيز وتكوين تصور بصرى للثلاث جمل، وهو ما تؤكده الدراسه السابقه من ان زيادة جهد الذاكره يجعلها لا تقوم بالعمليات المعرفيه بنفس الكفاءه المعهوده لها.

ولما كانت هناك مصادر للخطأ تظهر فى مرحلة التشفير ومرحلة التوفيق فإن الحكم على مرحلة المقارنة يكون مستنتجاً بداهة بإنها ستكون ضعيفة وبالتالى تؤثر على دقة استجابه الطالبة.

هذا وتضيف الباحثه ان الطالبه استخدمت عمليات اضافيه فى مرحلة التوفيق والمقارنه ولكن بنفس التوجهات التى بدأت بها حل المهمة الاستنتاجيه ولهذا تصل الطالبه إلى نفس النتيجه تقريباً.

وفى محاولة تحليل البروتوكول الخاص بالطالبة (٢) ولكن بعد تطبيق البرنامج نجد هناك فروقاً بين التحليلين كما سيلى شرحه.

وجاء البروتوكول المكتوب للطالبه رقم (٢) كالأتى:-

"عندما عرضت علىّ الجمل بدأت بقراءة الجملة الأولى ثم الثانيه وعدت مرة أخرى للجملة الأولى لتحديد ما يترتب على العلاقة القائمة فيها (تشفير+تشفير اضافى) وقمت بنفس الخطوه فى قراءة الجملة الثانيه ثم حددت العلاقه التى يمكن أن تربط بين الجملتين ولخصتها فى جملة واحده (التوفيق). وقمت بمقارنة نتيجة التوفيق الموجوده فى ذهنى بالنتيجه التى افترضها الاختبار (المقارنه)، ثم أعدت النظر إلى الجملة الأولى والجملة الثانية مره أخرى ولكن فى عجاله واستنتجت نفس المترتبات (تشفير اضافى + توفيق اضافى + مقارنه اضافيه) وبعدها أصدرت الاستجابه (الأستجابه).

وفى هذا البروتوكول تظهر فى مرحلة التشفير أهمية فهم العلاقه الدلاليه خلف كل جمله على حده، واستنتاج مترتبات هذه العلاقه، وهذا من شأنه أن يزيد من كفاءة الذاكرة العامله فى العمليات اللاحقة على التشفير، كذلك اختلفت صيغة التوفيق من البروتوكول السابق للبروتوكول الحالى كما حددها العلماء، حيث يقوم الفرد من خلال تكوين تصور ذهنى لعلاقة الكلمتين ببعضها والمترتبات التى تنشأ من هذه العلاقه ثم يقوم بمقارنة هذا التصور الذهنى بالاستجابه المفترضه.

وبهذا يمكن القول أن البرنامج قد أثر بشكل مباشر على عمليتى التشفير والتوفيق مما انعكس فى مستوى الاداء العام.

٢- المهام الاستنباطيه للقياس غير الشرطى (عديم المعنى) (النمط القسرى):

فى هذه المهام تكون عملية الاستنباط أصعب من المهام ذات المعنى وتشمل استجابات فيها أخطاء من نوعين، واما أخطاء التوصل للنتيجه الصحيحه أو أخطاء التخمين عندما لا تستطيع الطالبه الوصول للحل الصحيح، ويتكشف ذلك من خلال تحليل بروتوكول الطالبه رقم (٤) قبل تطبيق البرنامج حيث ذكرت الأتى:

"كنت أقوم بقراءة الجمل عدة مرات (التشفير) ثم قراءة بدائل الجمل وأحاول توفيق أى بديل من البدائل الخاصة بالجمل مع كلا الجملتين (توفيق + مقارنه) إلى أن تتفق أحدى البدائل مع الجملتين وبالتالى أختارها كاستجابه (استجابه) وإذا لم استطع التوفيق بينهم أختار الاستجابه لها نتيجه مترتبه (التخمين).

وعند تحليل هذا النمط من الاداء الذى يتضح فى وصف البروتوكول نجد أن عملية التشفير تنطوى على مجرد قراءة الجمل، أى يتم تشفيرها باستخدام استراتيجيات التسميع ويتضمن ذلك عدم تجهيز الذاكره العامله فى مرحلة التشفير لإستقبال معلومات أخرى فتقوم الطالبه فى مرحلة التوفيق باستدخال المعلومات المستخلصه من البدائل إلى الذاكرة، الأمر الذى يجعل حجم المعلومات الموجوده فى الذاكره كبير وغير مترابط وهذا يجعل عملية فقد المعلومات أمر محتملاً، وكذلك عملية تداخل العلاقات امراً وارداً، وفى هذه الاحيان يكون إختيار الاستجابه ليس بناءاً على منطق سليم، هذا فضلاً عن أن هذه الطالبه لم تستخدم أى اجراء أو عملية اضافيه لتتأكد بها من الحل، وأحد الاحتمالات الوارده لعدم قيامها بهذه العمليات الاضافيه هو الجهد الذى تحملت به الذاكره فى الاجراء الأول والذى يجعلها فى حالة لاتسمح بتكرار هذا الجهد المرتفع مره اخرى، وهذا التفسير يجانبه الصواب خاصة ان الطالبه ذكرت انها إذا ما فشلت فى الوصول إلى الحل الصحيح أو الاختيار المناسب تميل لاختيار محايد أو قائم على التخمين بدلا من قيامها بتكرار العمليات الاساسيه مرة اخرى.

أما عند تحليل بروتوكول نفس الطالبه بعد تطبيق البرنامج ظهرت نتائج تدعم التغيرات السابقه كما سيلى شرحه.

وكان البروتوكول بالشكل الأتى:

"كنت انظر إلى الجملة الأولى والجملة الثانيه معاً (تشفير) واحاول أن اكون صيغه تجمع الاثنين معاً وأحياناً ما كنت أجد من السهل شطب بعض اجزاء الجملة التى تتكرر فى الجملتين فمثلا: ١- جميع الطيور لها ذيول وكل الطيور بنيه:- فكنت اقوم بشطب كلمة كل الطيور فى الجملة الثانية، (التوفيق) ثم اقوم بمقارنة الصوره النهائيه للجملتين بالبدائل الموجوده أسفل الجملتين (المقارنه) إلى أن يتحقق إختيارى للاستجابه (الأستجابه).

"ملحوظه احياناً ما كنت امارس عملية الشطب إذا وجدت تشابه بين احد أجزاء الجملتين مع أحد اجزاء بديل من البدائل".

وفى تحليل البروتوكول السابق نتائج مؤيدة، حيث إزدادت كفاءة عملية التشفير بشكل يمكن للفرد من تكوين تصور كامل للجملتين معاً، وبهذا تكون عملية التوفيق أسهل خاصة وأن

الذاكره العاملة فى هذه الحالة تكون فى حالة نشطة وقادرة على القيام بعمليات المقارنه والعمليات الاضافيه.

وفى الملحوظه التى كتبتها الطالبه نقطة هامه وهى انها استخدمت استراتيجيه رياضيه أو حسابيه Algolthmic strategy والتى اقترحها Quinton & Fellows, 1975 وذكر انها استراتيجيه يستخدم فيها الفرد توجهاته الرياضيه الخاصه بالضرب والقسمه والشطب والبرهان أثناء الحل، وهذه الاستراتيجيه تعمل بكفاءه فى مشكلات التماثل القياسيه وتحقق سرعة فى الأداء . (Sternberg, Ketron, 1989, p. 155)

وبهذا يمكن القول أن احد النتائج الايجابيه للبرنامج التدريبى هو تحسن ادءات الطالبات على المهام القياسيه عديمة المعنى، بما يتضح فى الفروق الواضحه على مستوى عمليات التشفير وعمليات التوفيق.

٣- إطار تحليل بروتوكولات الاداء على المهام الاستنباطيه ذات القياس المنطقى غير الشرطى ذو المعنى نمط (الصواب /الخطأ:

فى تحليل بروتوكول الطالبه رقم (٢٩) عند أداء المهام ذات النمط (الصواب/الخطأ) ظهرت نتائج مشابهة لمصادر الأخطاء التى ظهرت فى تحليل البروتوكول الأول وكان البروتوكول الخاص بالطالبه (٢٩) كالأتى:

"كنت أنظر إلى الجمل الثلاثه وأقوم بتكرار الواحدة تلو الأخرى (التشفير) وأحاول التركيز على جوانب التشابه بين هذه الجمل فى الكلمات المتكرره ثم أقوم بمحاولة تصور الثلاث جمل فى جملة واحده (التوفيق) وأحاول الحكم على مدى منطقيتها فى الجزء الأخير منها (المقارنه) فإذا وجدت أنها تحقق منطقاً معيناً معقولاً أذكر أن الاستجابه صحيحه وإذا لم يتحقق أذكر أن الاستجابه خاطئه (الاستجابه)".

ويظهر من التحليل الخاص بهذا البروتوكول أن عملية التشفير تعتمد أيضاً على عمليات التسميع والتى ترهق سعة الذاكره العاملة، إلى جانب أن عملية التوفيق لاتنطوى على كفاءة أو مهارة انما كل ما تقوم به الطالبه هو الجمع بين معلومات الجمل الثلاث فى اطار واحد إذا توفرت منطقيته، وإعتبرت الطالبة أن الاستجابه صحيحه والعكس بالعكس، ومن هنا تستخدم الطالبه محكات ضعيفه للحكم على منطقية الجمل.

أما عند تحليل البروتوكول المكتوب لنفس الطالبه ولكن بعد تطبيق البرنامج يظهر الفارق الجوهرى حيث ذكرت الطالبه الأتى:

"كنت أقوم بالتركيز على الجملة الأولى وفهم العلاقه الموجوده فيها ثم احكم علـى جزئيـة أو كلية العلاقه بين هذه الجملة والجملة الثانيه (تشفير + توفيق)، وعندما اكون تصور عن توفيـق العلاقتين اقرأ الجملة الثالثه وأقارنها بالتصور الذى تم تكوينه فى ذاكرتى (المقارنـه) فـإذا تطابقتا اذكر أن الاجابه صحيحه وإذا لم تتطابقا أعيد العملية التى تم بها توفيق العلاقات (توفيق أضـافى) حتى أتمكن من الحل الصحيح (الاستجابه)".

وبتحليل البروتوكول السابق نجد أن الطالبه تقوم بعملية التشفير الدلالى للجملة الأولى ثم تقوم بعملية التشفير والتوفيق فى آن واحد للجملة الثانيه مع الجملة الأولى، وهـذا افتراض قدمتـه بعض النماذج المعلوماتيه، والتى أشارت فيها إلى أن الذاكره تستطيع القيام بعمليتين فى أن واحـد على مستوى متوازى، حيـث تتـم عمليـة استدخال بيانـات جديـده أثنـاء وجـود بيانـات نشـطة فـى الذاكره، ويتم تجهيزها أو فهمها، وهذا مايحدث أيضاً عندما يتـم قـراءة موضـوع طويـل فنجـد أن الأفراد مرتفعى القدره اللفظيه يحتفظوا بعناصر الموضوع من أول قراءة الموضوع إلـى نهايتـه، ويفسر هذه العمليه أيضاً تشبع اختبارات القدرة الاستدلاليه على عاملى الاستدلال والفهم فـى آن واحد، مما يشـير إلـى أن عمليـات الفهـم متضمنـة فـى القـدره الاسـتنباطيه بشـكل خـاص والقـدره الاستدلاليه بشكل عام.

وكذلك أشارت الطالبه إلى تكوين تصور عقلى قـابل للتعديـل مـن خـلال اجـراء عمليـات اضـافيه معرفيه، هذا إذا لم يتحقق الوصول للاستجابه، ومعنى هـذا أن التدريـب اكسـب الطالبـات مرونه فـى التعـامل مـع التصـورات الذهنيـه التـى قـد تبـدو جـامده، وأكسـبهم قـدره علـى الوعـى والسيطره بهذه التصورات.

وبهذا تستنتج الباحثه الأثر الايجـابى لبرنـامج التدريـب المعرفـى علـى طالبـات الجامعـه المنخفضات فى القدره اللفظيه مـن خـلال التحليـل الكيفـى لاداءات الطالبـات قبـل وبعـد البرنـامج وتشير الباحثه إلى تحقق الهدف العام من البرنامج، الأمر الذى يشجع علـى استمرار البحـث فـى هذا الاتجاه وتوجيه الجهود العلميه لمزيد من البرامج التدريبيه.

ومما سبق يمكن الاشاره إلى أهمية منهج التدريب المعرفى الذى يحقق أهم هدف تربـوى وهو الارتقاء وتحسين الأداءات المعرفيه لدى الأفراد، مستخدماً اطار تجهيز المعلومات بمفاهيمـه ونماذجه المختلفه لتفسير الفروق الفرديه بين الأفراد والأشاره إلـى مصادرهـا، وافتراض نمـاذج مـن التدريبـات تـؤدى إلـى تحسـن أداءات الطالبـات، وبهـذا تنتهـى الدراسـة الحاليـة عنـد الدعـوه لأستخدام هذا المنهج فى المحاولات التربويه المتنوعه بل أكثر من ذلك حيـث تطمـح الباحثـه فـى استخدام هذا المنهج فى تعديل المكونات المعرفيه لبعض الخصائص الانفعاليه وسمات الشـخصيه للأفراد.

والله ولـــى التـــــوفيق.

المراجـــــــع

obeikandl.com

المراجـــع العربيـــة

١- أحمد زكى صالح (١٩٧٨): كراسة تعليمات اختبار القدرات العقلية الأولية، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

٢- أحمد محمد محمد (١٩٩١): ارتقاء الذاكرة اللفظية عبر مرحلة الطفولة (من ٤ - ١١ سنة)، دكتوراة، جامعة القاهرة (غير منشورة)، كلية الآداب.

٣- أسماعيل محمد الفقى (١٩٨٨): دراسة تجريبية لأثر نوع المعلومات ومقدارها ومستواها فى مدى الأنتباه، دكتوارة، جامعة عين شمس (غير منشورة)، كلية التربية.

٤- أكستروم فرنش، هارمان، ديرمين (١٩٨٦): بطارية الإختبارات المعرفية العاملية (عوامل الأستدلال) تعريب وإعداد سليمان الخضرى، نادية عبد السلام، أنور الشرقاوى، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

٥- أمين على سليمان (١٩٨٨): دراسة عاملية لقدرات التعرف والأستدعاء، دكتـــــوارة، جامعة عين شمس (غير منشورة)، كلية التربية.

٦- أنور محمد الشرقاوى (١٩٨٤): العمليات المعرفية وتناول المعلومات، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

٧- أنور محمد الشرقاوى (١٩٩٢): علم النفس المعرفى المعاصر، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

٨- جابر عبد الحميد، احمد خيرى كاظم (١٩٧٣): مناهج البحث فى التربية وعلم النفس، القاهرة، دار النهضة العربية.

٩- سعيد عبد الغنى سرور (١٩٩٤): أثر تنظيم المعلومات ومستويات معالجة التلاميذ لها على التحصيل الدراسى فى العلوم لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسى، دكتواره، جامعة الاسكندرية (غير منشورة)، كلية التربية.

١٠- سعدية محمد على بهادر (١٩٩٤): المرجع فى برامج تربية أطفال ماقبل المدرسة، القاهرة، المؤسسة السعودية بمصر.

١١- سليمان الخضرى الشيخ (١٩٨٨): الفروق الفردية فى الذكاء، القاهرة، دار الثقافة للطباعة والنشر.

١٢- صفوت فرج (١٩٨١): التحليل العاملى فى العلوم السلوكية، القاهرة، دار الفكر العربى.

١٣- صلاح عبد السميع المهدى باشا (١٩٩٢): دراسة تجريبية لأثر تنظيم وترابط المعلومات ومستوى المعالجة على تذكر تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسى، دكتوارة، كلية التربية، جامعة عين شمس (غير منشورة).

١٤- طلعت أبراهيم الحامولى (١٩٨٨): أثر الأختلاف فى البنية المعرفية على مظاهر الفشل فى تجهيز المعلومات، دكتوارة، كلية التربية، جامعة عين شمس (غير منشورة).

١٥- عادل محمد محمد العدل (١٩٨٩): طرق تجهيز المعلومات للذاكرة قصيرة المدى وعلاقتها ببعض القدرات العقلية، دكتوارة، كلية التربية، جامعة الزقازيق، (غير منشورة).

١٦- عبد المجيد منصور (١٩٧١): القدرات الأستدلالية، دراسة تحليلية عاملية، دكتوارة، كلية التربية، جامعة عين شمس، (غير منشورة).

١٧- فتحى مصطفى الزيات (١٩٨٥): أثر التكرار ومستويات المعالجة وتجهيز المعلومات على الحفظ والتذكر، دكتواة، كلية التربية، جامعة عين شمس، (غير منشورة).

١٨- فتحى مصطفى الزيات (١٩٩٥): الأسس المعرفية للتكوين العقلى وتجهيز المعلومات، القاهرة دار الوفاء للطباعة والنشر.

١٩- فتحى مصطفى الزيات (١٩٩٦): سيكولوجية التعلم بين المنظور الارتباطى والمنظور المعرفى، القاهرة، دار النشر للجامعات.

٢٠- فؤاد أبو حطب، أمال صادق (١٩٨٣): علم النفس التربوى، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، الطبعة الثالثة.

٢١- فؤاد ابو حطب (١٩٩٠): القدرات العقلية، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، الطبعة الرابعة.

٢٢- فؤاد أبو حطب (١٩٩٠): مناهج البحث وطرق التحليل الأحصائى، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، الطبعة الثانية.

٢٣- لطفى عبد الباسط ابراهيم (١٩٨٩): الفروق الفردية فى مكونات وأستراتيجيات أداء المهام الأستدلالية، دكتوارة، كلية التربية، جامعة عين شمس، (غير منشورة).

٢٤- محمد حسانين محمد حسانين (١٩٩١): استراتيجيات تجهيز المعلومات فى أداء المهام المكانية والعددية، دكتوارة، كلية التربية، جامعة عين شمس، (غير منشورة).

٢٥- محمد عبد السميع على عنانى (١٩٨٤): الاحصاء (المبادئ والطرق)، القاهرة، جي جي للطباعة الحديثة.

٢٦- محمد طه محمد (١٩٩٥): العمليات والاستراتيجية المعرفية المتضمنه فى أداء بعض مهام الفهم اللفظى، ماجستير، كلية الآداب، جامعة عين شمس، (غير منشورة).

٢٧- محمود عبد الحليم منسى (١٩٩٤): القياس والاحصاء النفسى التربوى، القاهرة، دار المعارف.

٢٨- مرزوق عبد المجيد مرزوق (١٩٩١): نوعية الأداء التعليمى وعلاقته بمفهوم التعلم واستراتيجية المعالجة، بحوث المؤتمر السابع لعلم النفس فى مصر، مكتبة الأنجلو، ٢-٤ سبتمبر، ص ٤٢٦.

٢٩- ممدوح حسن محمد غانم (١٩٩٤): الفروق بين استراتيجية تشفير المعلومات فى الذاكرة لدى طلاب الشعب العلمية والأدبية، ماجستير، كلية التربية، جامعة عين شمس، (غير منشورة).

٣٠- نادية محمد عبد السلام (١٩٧٤): دراسة تجريبية للعوامل الداخلة فى اللاقدرة اللفظية باستخدام التحليل العاملى. دكتوراه، كلية البنات، جامعة عين شمس، (غير منشورة).

المراجع الأجنبية :-

31- Alba Joseph W., Chromiak Walter, Hasher Lynn, and Atting Mary S. (1980): Automatic Encoding of Category Size Informatio, Journal of Exp. Psycho., (H.L. and M), Vol.6, No. 4, p. 370-378.

32- Alba Joseph W., Alexander Susan G., Hasher Lynn and Canigia Karen (1981): Notes, Comments and New Findings, The Role of Context in Encoding of Information, Journal of Exp. Psycho., (H.L. and M), Vol.7, No.4, p. 284-292.

33- Alis and Magro T. (1993): Study of longeot's Test of Formal Operational Thinking In Agroup of Italian Adolescents, Perceptual and Motor Skill, 76, p. 739-752.

34- Anderson John R. (1990):Cognitive Psychology and It's Implications, Third Edition, W.H. Freemand and Company, New York.

35- Anderson John R. (1991): Learning and Memory An Integrated Approach, John Willy and Sons, Inc, New York, Ch.6, 7.

36- AnThomy Pat, Federica and Edward William (1975): Recognition Memory as a Function of Encoding Strategy and Stimulus Codability, Journal of Exp. Psycho., (H.L. and M), Vol.1, No.6, p. 680-688.

37- Arbuckle Tannis Y., Venderleck Virginia F., Harsany Mary and Lapidus Steven (1990): Adult Age Differences in Memory in Relation to Availability and Accessibility of Knowledge, Journal of Exp. Psycho. (L.M. and Cog.), Vol.16, No.2, p. 305-315.

38- Batting William F. (1975): Within Individual Differences in Cognitive Processes, in Information Processing and Cognitive, John Wiley and Sons, New York, Ch.7, p. 203.

39- Belleza Francis S., Geislman and Aronovsky Linda A. (1975): Eye Movements Under Different Reharsal Strategies, Journal of Exp. Psycho (H.L. and M), Vol.1, No. 6, p. 673-679.

40- Bernbach Herley A. (1975): Rate of Presentation In Free Recall, Aproblem For Two Stage Memory Theories, Journal of Exp. Psycho. (H.L. and M), Vol.104, No.1, p. 18-22.

41- Besner Derek, Smith Marilyn Chapnik and Others (1990): Visual Word Recognition, Adissociation of Lexical and Semantic Processing, Journal of Exp. Psycho., (L.M. and Cog), Vol.16, No.5, p. 862-869.

42- Bourne Lyle E., Dominowski Roger L. (1986): Cognitive Processes, New Jersey, Ch.3, p. 72.

43- Bowyer Paul A. and Humphreys Micheal S. (1979): Effect of a Recognition Test on Subsequent Cued Recall Test, Journal of Exp. Psycho, (H. L. and M.), Vol.5, No.4, p. 348-359.

44- Britton Bruce K., Meyer Bonnie (1980): Effects Of The Organization of Text on Memory: Tests Of Retrieval and Response Criterion Hypotheses, Journal of Exp. Psycho., (H. L. and M.), Vol.6, No.5. p. 620-629.

45- Britton Brucek (1976): Semantic Encoding Stability and Context, Journal of Exp. Psycho., (H.L. and M.), Vol.2, No.1, p. 69-75.

46- Byrne Brain, Barnsley Fielding Ruth (1995): Evaluation of a Program to Teach Phonemic Awareness To Young Children: A2 and 3 years Follow-up and New Preschool Trail, Journal of Educ. Psycho., Vol.87, No.3, p. 488-503.

47- Cantor Judy, Engle Randall W. (1993): Working Memory Capacity As Long Term Memory Activation: An Individual Differences Approach, Journal of Exp. Psycho, (L.M. and Cog.), Vol.19, No.5. p. 1101-1114.

48- Ciccone Donald S., Brelsford John W. (1987): Encoding Specificity: The Processing of Stimulus Attributes, Journal of Exp. Psycho, (H.L. and M), Vol. 104, No.1, p. 60 - 64.

49- Clement Marc A., Anderson Daniel (1975): Strategies In Learning Redundant Relevant Cues in Concept Identification, Journal of Exp. Psycho, (H.L. and M.), Vol. 104, No.2, p. 209-214.

50- College Douglass, Santa John L. Rutgers (1975): Verbal Coding Redintegrative Memory of Shapes, Journal of Exp. Psycho, (H.L. and M.), Vol.104, No. 3, p. 286-294.

51- Cooper James E. Driskell, Moran Aidan (1994): Does Mental Practice Enhance Performence? Journal of Applied Psycho., Vol.79, No.4, p. 481-492.

52- Cornish I.M. (1978): Memory for Prose: Quantitative of Recall Components, British Journal Psycho., 1978, Vol.69, p. 243-255.

53- Dean Jeffrey, Ley Ronald (1977): Effects of Associative Endoding on Free Recall in High and Low Verbal Association, Journal of Exp. Psycho, (H.L. and M.), Vol. 3, No.3, p. 316-324.

54- Denis Michel, Dubois Daniele (1987): Sentence Picture Comparison Aparadigm for Identifying knowledge Structurs and A Ided Information Processing, Evan Dermeer and Hoffman, North Holland, P. 101-117.

55- DeRosa Donald V., Tkacz Sharon (1976): Memory Scaning of Organized Visual Material, Journal of Exp. psycho. (H.L. and M), Vol.2, No.6, p. 688-694.

56- Detterman Douglas K. (1987): Speed of Information Processing and Intelligence, Ablex Publishing Corporation, Norwood, New Jersey, p. 177-200, ch.5.

57- Detterman Douglas K. (1987): What Does Reaction Time Tell us About Intelligence? In Speed of Information Processing and Intelligence, New Jersey, U.S.A., Ch.5.

58- Dieffenbach, Fred George (1989): The Examination of Measured Cognitive Laterality in Terms of Analytical Model With Information Theoretic Values Science Problem Solution and Recall, Piagetion Operativity, Perception and Cognitive Style for a Sample of Tenth Grade Biology students, Dess. Abst. Inter. Scie., Vol.49, No.7, January, p. 1752A.

59- Durso Francis T. and Shore Wendelyn J. (1991): Partial knowledge Of word Meaning, Journal of Exp. Psycho. (General), Vol.120, No.2, P. 190-202.

60- Engle Randall W., Cantor Judy and Carullo Julie J. (1992): Individual Differences in Working Memory and Comprehension: Atest of four Hypotheses, Journal of Exp. Psycho., (L.M. and Cog.), Vol.18, No.5, P. 978-992.

61- Evan Gary W. and Pezdek Kathy (1980): Cognitive Mapping: knowledge of Real. World Distanse and Location Information, Journal of Exp. Psycho., (H.L. and M.), Vol.6, No.1, p. 13-24.

62- Eysenk Micheal W. (1978): Level of Processing: Areply To-Lockhart and Craik, Britin Journal Psycho., 69, p. 177-178.

63- Fabricius William, Paula, Flugal Schwanen, Kyllonen Patrick C., Barclay Craig and Denton S. Melissa (1989): Developing Theories of The Mind; Children's and Adult Concepts of Mental Activities, Child Development, 60, P. 1278-1290.

64- Fabricius William and Cavalier Lynn (1989): The Role of Causal Theories about Memory in Young children's Memory Strategy Choice, Child Development, 60, P. 298-308.

65- Fisher Ronald, Craik Fergus T.M. (1977): Interaction Between Encoding and Retieval Operations in Cued Recall, Journal of Exp. Psycho., (H.L. and M), Vol.3, No.6, P. 701-711.

66- Foos Paul (1980): Constructing Cognitive Maps from Sentences, Journal of Exp. Psycho., (H.L. and M.), Vol.6, No.1, P. 25-38.

67- Foreman Nigel, Fielder Alis Tair, Price Dipike and Bowler Valerie (1991): Tonic and Phasic Orientation in Full-term and Preterm Infants, Journal of Exp. Child Psycho., 51, P. 407-422.

68- Frensch Peter A. and Geary David (1993): Effects of Practice on Component Processes in Complex Mental Adition, Journal of Exp. Psycho., (L.M. and Cog.), Vol.19, No.2, P. 433-456.

69- Galbraith Richard C. (1975): On the Independence of Atributes of Memory. Journal of Exp. Psycho., (H.L. and M.), Vol.104, No.1, P.23-30.

70- Geary David C., Brown Sam C. (1991): Cognitive Adition Strategy Choice and Speed of Processing Differens in Gifted, Normal and Mathematically Disabled Children, Developmental Psycho., Vol.26, No.3, P. 398-406.

71- Geary David C., Klasterman Ilona H. and Adrales K.A. Therine (1984): Metamemory and Acadimic Achievement: Group Administered Metamemory Battery, Journal of Genitic Psychology, 151(4) P. 439-450.

72- Glaser Robert, Pellegrino James (1982): Improving the Skills of learning in How and How much can Intelligence be Increased, Ablex Pub. Corporation, New Jersey, P. 197-212.

73- Glenberg Arthur M., Bradley Margaret M., Stevenson Jennifer A., Kraus Thomas A. et al. (1980): Two Processes Acount of long-term Serial Position Effects, Journal of Exp. Psycho., (H.L. and M), Vol.6, No.4, P. 350-369.

74- Goetz Ernest T., Alexander Patricia A. and Ash. Miceal J. (1992): Educational Psychology, A Classroom Perspective, Mac. Millian Pub. Com., New York, P. 441-455.

75- Grasser Arthur I. and Mandler George (1875): Recognition Memory for the Meaning and Surface Structure of Sentences, Journal of Exp. Psycho, (H.L and M.)., Vol. 104, No.3, P. 238-248.

76- Grasser Arthur, Woll Stanley B., Kowalski Daniel and Smith Donald (1980): Memory for Typical and Atypical Actions in Scripted Activities, Journal of Exp. Psycho., (H.L and M.), Vol.6, No.6, P. 503-515.

77- Greeno J.G. (1972): Memory Structure and Problem Solving Processing, Contemporary Issues in Cognitive Psychology, The loyola Symposium, John Wiley and Sons, New York, P. 112, Ch.5.

78- Hackman, Steven John (1989): Acomparison of learning style Charactristics Mentally Gifted and Non Gifted Junior High school Students., Diss. Abst. International, Vol.49, No.7, P. 1765-A.

79- Henery Lucy A. (1991): Memory Span Increase with Age: Atest of two Hypotheses, Journal of Exp. Child. Psycho., 51, P. 459-484.

80- Hill Oliver W. (1993): Spatial Coding of Information on Temporal Order In Short-term Memory, Perceptual and Motor Skills, 76, P.119,124.

81- Hinrichs James V. and Grunke Mary E. (1975): Control Processes in Short-term Memory: Use of Retention Interval Informations, Journal of Exp. Psycho., (H.L. and M.), Vol.104, No.3, P. 229-237.

82- Hintzman Douglas L., Summers Jeffery J. and A Block Richard A. (1975): Spacing Judgments as an Index of Study Phrase Retrieval, Journal of Exp. Psycho., Vol.104, No.1, P.31-40.

83- Hirst William (1980): The Locus of Constructure Activity in Memory for Mathatical Proofs, Journal of Exp. Psycho, Vol. 6, No.2, P.119-126.

84- Hochhaus Larry and Gordon Jolene Sailly (1991): Knowing that you know: An Essay on Mechanistic Metaknowledge, Perceptual and Motor skills, 73, P. 339-348.

85- Horn John (1987): A Context for Understanding Information Processing Studies of Human Abilities in Information Processing and Intelligence, New Jersey, U.S.A., Ch.6.

86- Huber and Robertson Jaclyn (1989): Formal Operational Reasoning and Insightful Information Processing of Intellectually Gifted and Avarage Adolescents, Dissertation Abst. International, Vol.49, No.7, P. 1739-A.

87- Humphreys Michael S. (1976): Frequency and Recency In Cued Recall: Interation of old and New Learning, Journal of Exp. Psycho. (H.L and M), Vol. 2, No.4, P. 413-422.

88- Humphreys Michael S. and Galbraith Richard C. (1975): Forward Backward Associations in Cued Recall: Predications from the Encoding Specificity Principle, Journal of Exp. Psycho., (H.Land M.), Vol.1, No.6, P. 703-710.

89- Hunt R. Reed, Elliott, J. Mark and Spence J. Melanie, (1979)HHH: Independent Effects of Process and Structure on Coding, Journal of Exp. Psycho., (H.L. and M.), Vol.5, No.4, P. 339-347.

90- Jarman Ronald F. (1978): Level I Level II Abilities: Some Theoretical Reinterpretations, B.J. Psycho, 69, P. 257-269.

91- Jelicic Marko and Bonke Benno, (1991): Level of Processing Affects Performance on Explicit and Implicit Memory Tasks, Perceptual and Motor skills, 72, P. 1263-1266.

92- Kail Robert, (1993): Processing Time Decreases Globally at an Exponential Rate during Childhood and Adolescence, Journal of Exp. child Psych, 56, P. 254-265.

93- Kolers Paul A., (1975): Memorial Consequences of Automatized Encoding, Journal of Exp. Psycho., (H.L. and M.), Vol.1, No.6, P. 689-701.

94- Kounio S John, (1993): Process Complexity in Semantic Memory, Journal of Exp. Psycho., (L.M. and Cog.), Vol.19, No.2, P. 338-351.

95- Kurtz Bethe, Borkowiski John G. and Deshmukh Kalyania, (1988): Metamemory and Learning In Maharashtrain Children: Infleuence from Home and School, Journal of Genetic Psycho, 149(3) P. 63-376.

96- Laird Philip N. Johson (1983): Thinking as Skill, In Thinking and Reasoning, Routledge and Kegan Paul, London, Ch.6,P. 164-195.

97- Lewellen Mary J.O., Golinger Stephen D.G., Piosni David B. and Greene Beth, (1993): Lexical Familiarity and Processing Efficiency: Individual Differences in Naming, Lexical Decision and Semantic Categorization, Journal of Exp. Psycho., General, Vol.122, No.3, P.316-330.

98- Lockhart Robert S. and Craik Fergus I.M. (1978): Level of Processing: Areply to Eysenk, Br. Jour. Psycho., 69,P. 171-175.

99- Logan Gordon D. and Stadler Micheal, (1991): Mechanisms of Performance Improvment in Consistent Mapping Memory Search: Automaticity or Strategy, Shift?, Journal of Exp. Psycho., (L.M. and Cog.), Vol.17, No.3,P. 478-496.

100- Lynn Donna, Pressley Forest and Weller T. Gary, (1984): Cognition, Metacognition and Reading, Springer-Verlag, New York, Ch.3, P. 21-32.

101- Maag John W., Gangi Samuel A. Di. and Reid Robert, (1993): Differential Effects of Self Monitoring, Attention, Accuracy and Productivity, Journal of Applied Behavior Analysis, 26,P. 329-344.

102- Malim Tony (1994): Cognitive Processes, Attention, Perception, Memory Thinking and Language, MacMillan, England, Ch.4, P. 89-133.

103- Martinetti F., Rayin (1994): Relationship between Cognitive Processing Style and Acadimic Achievement, Perceptual And Motor Skills, 78,P. 813-814.

104- Mathews Robert C. (1977): Semantic Judgments as Encoding Operations: The Effects of Attention to Particular Semantic Categories on the Usefulness of Interitem Relations in Recall, Journal of Exp. Psycho., (H.L. and M.), Vol.3, No.2, P. 160-173.

105- McAnderews Mary Pat and Moscovitch Morris, (1990): Transfer Effects in Implicit Test of Memory, Journal of Exp. Psycho. (L.M. and Cog.), Vol.16, No.5, P. 772-788.

106- McGilly Kate and Siegler Robert S., (1989): How Children Choose Among Serial Recall Strategies?, Child Development, 60,P. 172-182.

107- Miles Christopher, Jones Dylan M. and Madden Clare A., (1991): Locus of the Irrelevent Speach Effect in Short-term Momory, Journal of Exp. Psycho., (L.M. and Cog.), Vol.17, No.3, P. 578-584.

108- Montare Alterto, (1994): Knowledge Acquired from Learning: New Evidence of Hirarchical Conceptualization, Perceptual and Motor Skills, 79,P. 975-993.

109- Moths Richard, Wescourt Keith T. and Athkinson Richard C. (1975): Search Processes of Associative Structurs in Long term Memory, Journal of Exp. psycho, Vol.104, No.2,P. 103-121.

110- Mueller John H. Kavsler Donald H., Yadrich Robert Y.M. and Povur Edward J., (1975): Encoding Strategies in Double Function Verbal Discrimination Learning, Journal of Exp. Psycho., (H.L. and M.), Vol.104, No.1,P. 55 - 59.

111- Murdock Bennet B. and J.R. (1994): Human Memory Theory and Data, John Wiley and Sons, New York, Ch.10,P. 259-287.

112- Murray D. J. (1975): Graphemically Cued Retrieval of Words from long term Memory, Journal of Exp. Psycho., (H.L. and M.), Vol.104, No.2, P. 65-70.

113- Mynatt Barbee T. and Smith Kirt (1977): Constractive Processes in Linear Order Problems Revealed By Sentence Study Times, Journal of Exp. psycho., (H.L. and M.), Vol.3, No.4,P. 357-375.

114- Nelson Douglas L. and Read Valerie S., (1976): On Nature of Pictorical Encoding: A level of Processing Analysis, Journal of Exp. Psycho., Vol.2, No.1,P. 49-57.

115- Nelson Douglas and Mc Evoy Cathy L., (1979): Encoding Context and Set Size, Journal of Exp. Psycho., (H.L. and M), Vol.5, No.3, P.292-314.

116- Nelson Thomas O., Dunfosky John, White David M., Stienberg Jude S., Townes Brenda D. and Anderson Dennis, (1990): Cognition and Metacognition at Extreme Attitudes on Mount Everest, Journal of Exp. Psycho., General, Vol.119, No.4, P.364-374.

117- Nelson Thomas and Leonesio R. Jacob, (1990): Do Different Metamemory Judgments Tap the Same Underlying Aspects of Memory?, Journal of Exp. Psycho., (L.M. and Cog.), Vol.18, No.3, P.464-470.

118- Newman Joseph, Wolff William T., and Hearst Eliot, (1980): The Feature Positive Effect in Adult Human Subjects, Journal of Exp. Psycho., (H.L. and M.), Vol.6, No.5, P. 630-650.

119- Niaz Manssor (1991): Relations among Mental Capacity, Short-term Storage Space and Operational Efficiency, Perceptual and Motor Skills, 73,P. 435-440.

120- Niaz Manssor (1993): Further Evidence, Mental Capacity, Short-term Storage space and Operational Relating Efficiency, Perceptual and Motor Skills, 76,P. 735-738.

121- Nicosia Gregory J. and Santa John L. (1975): Words and the Repoduction of Nonsense Things, Journal of Exp. Psycho., (H.L. and M.), Vol.104, No.4, P. 369-375.

122- Nisbet John and Shuck Smith Janet, (1988): Learning Strategies, Routledge and kegan paul Plc., U.S.A.P. 44-57.

123- Ornstein Peter A. and Corsale Kathleen, (1979): Process and Structure in children's Memory In Functions of Language and Cognition, Acadamic Press, New York, Ch.8,P. 119-225.

124- Parent Sophie, Bouchard Therese Bouffard and Larivee Serge, (1993): Self Regulation on Concept Formation Task Among Avarage and Gited Students, Journal of Exp. Child Psycho., Vol.56, P. 115-134.

125- Pellegrino, James W. and Salzberg Philip M. (1975): Encoding Specificity In Associative Processing Tasks, Journal of Exp. Psycho., (H.L. and M.,), Vol.1, No.5,P. 538-548.

126- Polish John M. and Potts George R. (1977): Retrieval Strategies for Linearly ordered Information, Journal Exp. Psycho., (H.L. and M.), Vol.3, No.1,P. 10-17.

127- Posner Michael I. and Snyder Charles R. (1975): Attention and Cognitive Control: Information Processing and Cognitive, Loyola of Chicago, John Wiley and Sons, New York, Ch.3,P. 55.

128- Radvansky Gabriel A., Spieler Daniel H. and Zacks Rose T., (1993): Menta Model Organization, Journal of Exp. Psycho., (L.M. and Cog.), Vol.19, No.1,P. 95-114.

129- Riefer David M., Hu Xiangen and Batchelder William H. (1994): Response strategies in Sourse Monitoring, Journal of Exp. Psycho., (L.M. and Cog.), Vol.20, No.3,P. 680-693.

130- Richard Emayer, (1992): Thinking Problem Solving, Cognition., Freeman and Company, New York, Ch.5,P. 114-163/334-348.

131- Salthouse Timothy A., Mitchell Debora R.D., Babcock Renee L. and Skovronek Eric, (1987): Effects of Adult age and Working Memory On Reasoning and Spatial Abilities, Journal of Exp. Psycho., (L.M. and Cog.), Vol.15, No.3,P. 507-516.

132- Sanders A.F. (1985): Energetical States Under Lying Task Performance in Energeties and Human Information Processing Martinus Nijhoff Pub., Ch.10,P. 139-155.

133- Schraw Gregory, Dunkle Michael E., Bendiven Lisa D., and Roedel Teresa De Backer, (1995): Does General Monitoring Skill Exist?, Journal of Exp. Educational Psycho., Vol.87, No.3,P. 433-444.

134- Schroder Harold, Driver Michael J. and Streuff Selgfied, (1967): Human Information Processing, Holt, New York, Ch.5,P. 55 - 66.

135- Schul Yaacov, (1993): When Warning Succeeds: The Effect of Warning on Success in Ignoring Invalid Information, Journal of Exp. Social Psycho., 29,P. 42-62.

136- Shanon Benny (1988): Semantic Representation of Meaning: Acritique, Psychological Bulletin, Vol.104, No.1, 70 - 83.

137- Shea John B. (1977): Effects of Labling on Metashort-term Memory, Journal of Exp. Psycho., (H.L. and M.), Vol.3, No.1,P. 92-99.

138- Simon H. Bert H. (1979): Models of Thought, Yale University Press, London, P. 50-61.

139- Simon Eileen, (1979): Depth and Elaboration of Processing in Relation to Age, Journal of Psycho., (H.L. and M.), Vol.5, No.2, P.115-124.

140- Smith Edward, Nickerson Raymond S. and Perkins David N. (1985): The Teaching of Thinking, Laurance ER. Lbaum Associated, New Jersey,P. 100.

141- Steinberg Laurence, (1993): A dolecence, M.C. Grate New York, P.58-87.

142- Sternberg Robert J. and Wagner Richard K., (1984): Alternative Conceptiens of Intelligence and thier Implications of Education, Review of Educational Research, Vol.54, No.2,P. 179-223.

143- Sternberg Robert J., (1986): Hand Book of Human In Intelligence, Cambridge University Press, New York, P. 225.

144- Sternberg Robert Powel Janet S. and Ketron Jerry L., (1989): How and How Much can Intelligence Increased?, Ablex Pub. Com., Worwood,P. 155-212.

145- Sternberg Robert J. and Frensh Peter A. (1991): Skill Related Differences in Game Playing in Complex Problem Solving. Principles and Mechanisms, Lauran ER. Lbaum Associated New Jersey, Ch.11,P. 343-381.

146- Tobias, Sigmund (1995): Interest Metacognition Word Knowledge, Journal of Educ. Psycho., Vol.87, No.3,P. 399-405.

147- Tzeng Ovid J.L. and Hung Daisy, (1977): Speech Recoding in Reading Chinese Charactres, Journal of Exp. Psycho., (H.L. and M.), vol.3, No.6,P. 621-630.

148- Vanden Cees J. (1985): On the Relation Between Energy Transformations in The Brain and Mental Activities in Energeties and Human Information Processing, Martinus Nijhoff Pub, ch.9,P. 131-139.

149- Wang Alvin Y. and Thomas Margaret, (1995): Effect of Key Words on Long Term Retention: Help or Hindrance, Journal of Educational Psychology, Vol.87, No.3,P. 468-475.

150- Warburton David M., (1985): Astate Model For Mental Effort in: Energeties and Human Information Processing, Martinus Nijhoff Pub, Ch.14,P. 217.

151- Warren Robert E. (1977): Time and Spread Activation Memory, Journal of Exp. Psycho., (H.L. and M.), Vol.3, No.4,P. 458-466.

152- Watkins Olga C. and Watkins Micheal J., (1977): Serial Recall and Modality Effect: Effects of Word Frequency, Journal of Exp. Psycho., (H.L. and M.), Vol.3, No.6,P. 712-718.

153- Weiler Donald Shank Libermen Isabelle, Mark Leonard S., Fowler Carola A. and Fisher F. William, (1979): The Speech Code and Learning To Read, Journal of Exp. Psycho., (H.L. and M.) Vol.5, No.6.

154- Whitehurst Grover and Zimmerman Barry J., (1979): The Functions of Language and Cognition, Acadimic press. New York,P. 208-219.

155- Wickens Christopher D., (1985): Gain and Energetics in Information Processing in: Energetics and Human Information Processing, Martinus Nijhoff Pub., Ch.26,P. 373-389.

156- Winzenz, Anne Marilyn, (1w989): Comprehension of Extended Narrative Text: The Role of Spontaneous, Mental Imagery While Reading or Listening, Dissertation Abstracts International., Vol.49, No.7, P.17-35.

157- Woehr David, (1994): Understanding Frame-of Reference Training; The Impact of Training on Recall of Peformance Information, Journal of Applied Psycho., Vol.79, No.4,P. 525-534.