أثر التلميحات الخارجية والكفاءة الذاتية للذاكرة في الدقة النسبية والمطلقة لأحكام التعلم (الفورية–المرجأة) لدي طلاب كلية التربية

إعــداد

شعبان سيد أبوزيد هريدي

أستاذ مساعد – جامعة الجوف بالمملكة العربية السعودية

مدرس علم النفس التربوي بكلية التربية–جامعة أسيوط

ملخص البحث :

هدف البحث الحالي إلى التعرف على أثر التلميحات الخارجية (الممارسة، والتغذية الراجعة، وفترة الاحتفاظ، والتلخيص) والكفاءة الذاتية للذاكرة في كل من الدقة (النسبية–المطلقة) لأحكام التعلم (الفورية–المرجأة) لدي طلاب كلية التربية، وبلغ عدد المشاركين في البحث (٣٠٩) طالباً وطالبة من طلاب الفرقتين الثالثة والرابعة، وتراوحت أعمارهم من (١٩–٢١) عام بمتوسط عمري قدره (١٩,٨٦) وانحراف معياري (,٩١١). وقام الباحث باستخدام وترجمة وإعداد عدد من الأدوات والمهام تمثلت في: استبيان الكفاءة الذاتية للذاكرة، واختبار تذكر الجمل، وقوائم أزواج الكلمات، ومهام النصوص، وطبقت تلك الأدوات على عينة استطلاعية قوامها (١٦٥) طالباً وطالبة، وذلك بغرض تحديد الخصائص السيكومترية لأدوات البحث.

وأسفرت نتائج البحث عن وجود أثر دال للتغذية الراجعة، والكفاءة الذاتية للذاكرة في الدقة المطلقة لأحكام التعلم (الفورية–المرجأة)، كما أسفرت النتائج عن وجود أثر دال للممارسة، وفترة الاحتفاظ، والتلخيص في الدقة المطلقة لأحكام التعلم الفورية، وكشفت نتائج البحث أيضاَ عن أنه لا يوجد أثر للممارسة، وفترة الاحتفاظ في الدقة المُطلقة لأحكام التعلم المرجأة، كما أسفرت نتائج البحث عن وجود أثر دال للممارسة، والتغذية الراجعة، والكفاءة الذاتية للذاكرة في الدقة النسبية لأحكام التعلم (الفورية–المرجأة)، كما أظهرت النتائج وجود أثر دال لإستراتيجية التلخيص في الدقة النسبية لأحكام التعلم الفورية، كما أظهرت النتائج أنه لا يوجد أثر لفترة الاحتفاظ في الدقة النسبية لأحكام التعلم (الفورية– المرجأة).

الكلمات المفتاحية: التلميحات الخارجية، الكفاءة الذاتية للذاكرة، أحكام التعلم، الدقة النسبية والمطلقة.

The Effect of Extrinsic Cues and memory self-efficacy on the Accuracy (relative-absolute) of Immediate and Delayed Judgments of Learning of Faculty of Education Students

Shaban Said Abozaid Hareedi

Abstract

The current research aimed at identifying the effect of Extrinsic cues as : practice, feedback, period of retention, summarizing and memory self-efficacy on both the accuracy (relative-absolute) of judgments of learning (immediate-delayed) of the students of faculty of education. The number of participants has reached (٣٠٩) students (males & females) of the third or fourth grades, their ages ranged from nineteen to twenty one years old with an arrange (١٩.٨٦) and standard deviation (.٩١١). The researcher has translated and used a lot of tools, as (sentences memorizing test- memory self-efficacy questionnaire – lists of word pairs – Tasks of texts).These tools have applied to an exploratory sample , included (١٦٥) students.

The results of the study unveiled a significant effect for feedback, memory self-efficacy on absolute accuracy judgments of learning (Immediate-Delayed). It also showed significant effect of practice on absolute accuracy judgments of learning (Immediate-Delayed), whereas there was no significant effect of practice and retention, summarizing on absolute accuracy of Delayed judgments of learning. As for the relative accuracy judgments of learning (immediate-delayed), the results found out that there is a suggestive effect of practice, feedback, memory self-efficacy on the relative accuracy judgments of learning (immediate-delayed). Also it came to conclusion that there is a suggestive effect for the strategy of summarizing on the relative accuracy of the immediate judgments of learning, on the contrary, there is no effect for the period of retention on the relative accuracy judgments of learning (immediate – delayed).

Key Words: Extrinsic cues, memory self-efficacy, judgments of learning, accuracy relative, accuracy absolute.

أولاً: مقدمة البحث

تختلف طبيعة الذاكرة الإنسانية عن ذاكرة الحاسوب، حيث إن الشخص لا يستطيع استرجاع بعض المعلومات في ظل بعض الظروف، كما أن العديد من الأبحاث تشير إلى قابلية الخطأ والخصوصية للذاكرة البشرية (Bjork, ١٩٩٤, ١٨٥-٢٠٥)، ولذلك يشير Metcalfe & Dunlosky, (٢٠٠٨, ٣٥٢) إلى أن أبحاث الذاكرة لم تعد تدرس عمليات ومحتويات الذاكرة فقط، ولكن تركز -أيضاً- على دراسة ما يعرفه الأفراد عن ذاكرتهم والعمليات الخاصة بها، وكيف يقيمون أداء ذاكرتهم في مفهوم أشمل من الذاكرة وهو ما وراء الذاكرة، والذي يعرف بأنه العمليات التي يستطيع من خلالها الأفراد فحص محتويات ذاكرتهم إما في المستقبل وإما بأثر رجعي، ثم إصدار الأحكام الخاصة بها.

وحدد نموذج Nelson & Narens, ١٩٩٠ عمليات ما وراء الذاكرة في المراقبة والتحكم، وتتضمن المراقبة التفكير في محتويات وعمليات الذاكرة، وتقييم الفرد لذاكرته، ويشير التحكم إلى العمليات التي تستخدم ناتج المراقبة لتنظيم الذاكرة والسلوك(Koriat et al.,٢٠٠٦, ٥٩٥-٦٠٨)، وبالتالي فإن القدرة على المراقبة مهمة في سياقات التعليم والتعلم (Everson & Tobias, ١٩٩٨, ٦٥-٧٩)، حيث يستخدمها الطلاب لاستنتاج سهولة التعلم ومدي جودته (Tiede, ٢٠٠٤)، ومن ثم تعد مراقبة الذاكرة عملية أساسية في توجيه تعلم الطلاب، بمعني تحديد ما إذا كانوا سيواصلون دراسة المادة أم لا، كما تؤثر على تنظيم الوقت والدراسة (Finn &Metcalfe, ١٩٩٨, ١٩-٣٤).

وفي هذا السياق يمكن الإشارة إلى أن أحد معوقات نجاح الطلاب هو ضعف قدرتهم على التقييم الموضوعي لدرجة إتقانهم المهام الأكاديمية (Isaacson & Fujita, ٢٠٠٦, ٣٩-٥٥)، وتشير الدراسات إلى أن الطلاب الذين يفتقرون للقدرة على مراقبة تعلمهم يخفقون في صنع الخيارات المثلي، ويضيعون وقتهم فيما يعرفون(Tobias & Everson,١٩٩٦, ٩٦-١٠١)، كما أن الاستخدام الضعيف للمراقبة للتحكم في التعلم يمكن أن يؤدي إلى المستويات الدنيا من التعلم والاحتفاظ طويل المدى (Robinson et al., ٢٠٠٦, ٤٥٨-٤٧٨).

وفي العديد من المواقف تعد مراقبة الذاكرة مهمة كالاسترجاع نفسه، لأنها تساعد الطلاب في إدارة تعلمهم وعمليات الذاكرة لديهم (Thiede et al., ٢٠٠٣, ٦٦-٧٣). ولفهم كيف يراقب الطلاب ذاكرتهم ركز الباحثون على تقييم مراقبة الذاكرة، وتتضمن الطرق الأكثر استخداماً في تقييم الذاكرة الأحكام وتقديرات الأداء التي تتم قبل وأثناء أو بعد الدراسة (Wells, ٢٠٠١)، وعندما

يصدر الفرد حكماً عما إذا كان يعرف شيئاً ما أو عن مدي سهولة تعلم بعض المفردات أو عما إذا كان تعلم تلك المفردات، فإن هذا يعني أحكام ما وراء الذاكرة (Schraw, ٢٠٠٩, ٣٣-٤٥).

والاتجاه الحالي في ما وراء الذاكرة يتعلق بثلاثة أنواع من الأحكام هي: أحكام سهولة التعلم التي تتم قبل التعلم، وأحكام الشعور بالمعرفة التي تتم أثناء أو بعد الاكتساب، وأحكام التعلم التي تعد موضوع أبحاث ما وراء الذاكرة الحديثة بسبب دورها في التعلم المنظم ذاتياً، ولأنها تتوسط تخصيص الوقت والجهد (Nelson & Narens, ١٩٩٠, ١٢٥-١٧٣)، وتستخدم لتقييم التقدم في التعلم وتنظيم نشاط الدراسة القادم وتوقع اللاحق (Son & Metcalfe, ٢٠٠٥, ١١١٦-١١٢٩).

وتعرف أحكام التعلم بأنها أحكام الأفراد عن مدي تعلمهم معلومات معينة، أو هي التنبؤات بشأن احتمال تذكر المفردات في الاختبار اللاحق (Son & Metcalfe, ٢٠٠٥, ١١١٨)، وأحكام التعلم تتم أثناء أو بعد الدراسة مباشرة، وهي تنبؤات الأفراد بأداء الذاكرة اللاحق للمفردات التي درست سابقاً (Dunlosky & Matvey, ٢٠٠١, ١١٨٠-١١٩١). وأحكام التعلم قد تتم فوراً بعد دراسة المفردات، وتسمي أحكام التعلم الفورية، أما إذا تمت بعد مرور بعض الوقت من دراسة المفردات، فإنها تسمي أحكام التعلم المرجأة (RoedigerIII et al., ٢٠١٠, ١٣-٤٩)، كما أن أحكام التعلم قد تتم بطريقة تراكمية، أي يطلب من الفرد تقييم درجة تعلمه للقائمة كاملة (Metcalfe & Dunlosky, ٢٠٠٨, ٣٥١-٣٥٧)، وتسمي أحكام التعلم الكلية، وقد تتم أحكام التعلم على قاعدة مفردة تلو المفردة، وتسمي تنبؤات مفردة تلو المفردة، أي التنبؤ باحتمال التذكر لكل مفردة على حده (Connor et al.,١٩٩٧, ٥٠-٧١).

ودقة أحكام التعلم أمراً بالغ الأهمية، لأنها تقوم بدور مهم في تحديد ما يختاره الطلاب للدراسة، وما يخصصونه من وقت للتعلم (Metcalfe & Dunlosky,٢٠٠٨, ٣٥١-٣٥٧)، وتعد الأساس في تحقيق الأداء المرتفع، وذلك بالتحكم في إعادة الدراسة (Thiede & Dunlosky, ١٩٩٤,٢٩٠-٣٠٢)، ومعالجة المعلومات، والتنظيم الذاتي، وبالتالي إذا كانت الأحكام غير دقيقة، فإن سلوك الدراسة اللاحق سيكون دون المستوي الأمثل، وقد يفشل الطالب في الوصول إلى هدفه خاصة عندما تتجاوز مطالب المهام مستويات تعلمه (Isaacson & Fujita, ٢٠٠٦, ٣٩-٥٥).

ويمكن استنتاج دقة أحكام التعلم من العلاقة بين أحكام التعلم والاستدعاء، أو بمقارنة مقدار أحكام التعلم بالنسبة المئوية للاستدعاء (Thiede, ١٩٩٧, ٦٦٢-٦٦٧)، وبالتالي يمكن التمييز بين جانبين لدقة أحكام التعلم هما: الدقة المطلقة والدقة النسبية، وتشير الدقة المطلقة إلى التطابق بين أحكام الأفراد وأدائهم في الاختبار(Dunlosky & Hertzog, ٢٠٠٠, ٤٦٢-٤٧٤)،

وتُعلم الباحثين بمدي فرط أو تدني ثقة المشارك (Consentino et al.,٢٠٠٢, ١٠٠٤-١٠١٩)، وتقاس بأسلوب فرط/ تدني الثقة Over/Underconfidence أو التحيز، ومنحنيات المعايرة Calibration curves (Pannu & Kaszniak, ٢٠٠٥, ١٠٥-١٣٠).

أما الدقة النسبية تعرف بأنها مدي دقة تنبؤ الشخص باحتمال الاستدعاء الصحيح لمفردة واحدة بالنسبة لأخرى (Nelson, ١٩٩٦, ٢٥٧-٢٦٠)، وبالتالي تعكس الدرجة التي يستطيع بها الفرد التمييز بين المفردات التي سيتذكرها، والتي لن يتذكرها (Koriat, ٢٠٠٧, ٢٨٩-٣٢٥)، وتقاس بمعامل ارتباط جاما بين أحكام التعلم والاستدعاء (Nelson, ١٩٩٦, ٢٥٧-٢٦٠)، وترتبط الدقة النسبية بكيف يقسم الطالب وقته على أجزاء المقرر، بينما ترتبط الدقة المطلقة بقرار الطالب للاستمرار في الدراسة أو التوقف (Koriat, ٢٠٠٧, ٢٨٩-٣٢٥)، وقد يؤثر نوعي الدقة على اختيارات الدراسة، فالقرار الخطأ يمكن أن يقود الأفراد لإعطاء الأولوية للمفردات الخطأ، كما أن المعايرة الضعيفة يمكن أن تقود للدراسة القليلة جداً(Kornell & Bjork, ٢٠٠٨, ١٢٥-١٣٦).

وفيما يتعلق بقواعد أحكام التعلم فإن البحوث الحالية توفر وجهتي نظر متعارضة هما: نظريات الوصول المباشر التي تصف أحكام التعلم بأنها تستند إلى المراقبة المباشرة لقوة أثر الذاكرة، والنظريات الاستنتاجية التي تشير إلى أن أحكام التعلم تستند على الاستنتاجات من التلميحات ذات الصلة باحتمال تذكر المفردات المتعلمة سابقاً في وقت لاحق، أو التي يعتقد الطالب بأنها تكون منبأت بأداء الذاكرة (Schwartz et al., ١٩٩٧, ١٣٢-١٣٧).

وأصبح مدخل استخدام التلميح Cue-utilization واسع الانتشار ويلقي دعماً كثيراً في أبحاث ما وراء الذاكرة، لأنه يفسر النتائج صعبة التوضيح بوجهة النظر الأخرى(Waiter,٢٠١٢)، ويستطيع تفسير الاختلافات المتعددة بين أحكام التعلم وأداء الذاكرة والصلاحية التنبؤية لأحكام تعلم الأفراد (Koriat, ٢٠٠٧, ٢٨٩-٣٢٥)، كما أنه قابل للتطبيق بشكل واسع للعديد من المهام المعرفية (Mitcham, ٢٠٠٧)، وساهم في تحقيق تقدم مهم في فهم كيفية إصدار الأفراد لأحكام التعلم (Dunlosky & Matvey, ٢٠٠١, ١١٨٠-١١٩١).

ويميز مدخل استخدام التلميح بين ثلاثة أصناف من التلميحات يستخدمها الأفراد عندما يكونون التنبؤات بشأن أداء الاستدعاء في المستقبل، وتتمثل هذه التلميحات في التلميحات الداخلية، والتلميحات الذاكرية، والتلميحات الخارجية التي تشير إلى ظروف التعلم أو أنشطة الدراسة وعمليات التشفير المستخدمة من قبل المتعلم أثناء الدراسة (Koriat, ١٩٩٧, ٣٤٩-٣٧٠)، وطبقاً لمدخل استخدام التلميح تعد دقة أحكام التعلم وظيفة لدرجة الارتباط بين التلميحات المستخدمة عند إصدار

الأحكام والتلميحات المتوفرة أثناء الاختبار (Rawson et al., ٢٠٠٠, ١٠٠٤-١٠١٠)، وبذلك تكون أحكام التعلم دقيقة طالما أن التلميحات المستخدمة في وقت إصدارها تتسق مع العوامل المؤثرة على الأداء اللاحق في اختبار الذاكرة (Koriat, ١٩٩٧, ٣٤٩-٣٧٠).

وبالتالي قد ترجع الفروق في دقة أحكام التعلم إلى الاختلاف في أنواع التلميحات المستخدمة أو المتوفرة أثناء إصدارها (Benjamin et al., ١٩٩٨, ٥٥-٦٨)، فهناك بعض التلميحات تشخيصية للأداء أكثر من الآخرين (Hertzog, ٢٠١٠, ٩٣٩-٩٤٨)، وتؤثر بعض المتغيرات في نوعي الدقة (المطلقة والنسبية) في نفس الاتجاه، بينما هناك متغيرات أخري تقوي إحداهما وتضعف الأخرى (Koriat, ٢٠٠٧, ٢٨٩-٣٢٥). ويهتم البحث الحالي بأثر الممارسة، التغذية الراجعة، فترة الاحتفاظ، والتلخيص في الدقة المطلقة والنسبية لأحكام التعلم.

وفيما يتعلق بأثر الممارسة في دقة أحكام التعلم، فقد أشار Dunlosky et al., ٢٠٠٢ إلى أن تشجيع الأفراد على أخذ اختبارات الممارسة يمكن أن يحسن قدرتهم على التنبؤ بأدائهم في الاختبارات الفعلية، وبالتالي فإن ممارسة الاختبار قد تساعد الأفراد على الدراسة بفعالية أكثر. وقد أشارت نتائج دراسات Finn & Metcalfe, ٢٠٠٨; Finn, ٢٠٠٧; Koriat et al., ٢٠٠٦; Serra & Dunlosky, ٢٠٠٥; Koriat et al., ٢٠٠٢; Rawson et al., ٢٠٠٢ إلى تدني الثقة بالممارسة، بينما لم يظهر ذلك Rast & Zimprich, ٢٠٠٩، وأظهرت دراسات Tiede & Leboe, ٢٠٠٩; Karpicke, ٢٠٠٧; Koriat & Ma'ayan, ٢٠٠٥; Koriat & Bjork, ٢٠٠٦ أن ممارسة الدراسة والاختبار تُضعف الدقة المطلقة. وأسفرت دراسات Finn, ٢٠٠٧; Dunlosky & Connor, ١٩٩٧ عن تحسن الدقة المطلقة بالممارسة، وأسفرت دراسات Finn & Metcalfe, ٢٠٠٨; Koriat et al., ٢٠٠٦; Nelson, ٢٠٠٣; Koriat et al.,٢٠٠٢ عن تحسن الدقة النسبية بمحاولات الدراسة والاختبار، ويتناقض ذلك مع دراسة Koriat, ١٩٩٧; Finn, ٢٠٠٧ التي أظهرت عدم تحسن ونقص الدقة النسبية بالممارسة.

كما أظهرت دراسات Koriat & Finn, ٢٠٠٧; Karpicke, ٢٠٠٧; Jang, ٢٠٠٦; Bjork, ٢٠٠٦ تحسن الدقة النسبية والمطلقة لمجموعة ممارسة الاختبار وليس لمجموعة الدراسة فقط، وأسفرت دراسة Karpicke, ٢٠٠٧ عن تحسن الدقة النسبية بالاختبارات المتكررة، كما أظهرت دراسةKoriat, ١٩٩٧ أن الاختبار المتكرر يحسن دقة أحكام التعلم، ويتناقض ذلك مع دراسات Brown-Holloway, ٢٠٠٩; Jang & Nelson, ٢٠٠٥; Meeter & Nelson, ٢٠٠٣; Koriat, ١٩٩٧ التي أسفرت عن عدم وجود أي أثر للممارسة. ويتضح مما سبق تناقض نتائج الدراسات، واختلاف أثر الممارسة علي الدقة النسبية والمطلقة.

أما عن أثر التغذية الراجعة في دقة أحكام التعلم، فقد يكون تقديم التغذية الراجعة للأفراد تلميحاً مفيداً في إصدار أحكام تعلمهم، حيث أظهرت دراسات Nietfeld et al., ٢٠٠٥; Stone & Opel, ٢٠٠٠; Koriat, ١٩٩٧; Subbotin, ١٩٩٦ تحسن الدقة المطلقة بالتغذية الراجعة، بينما أظهرت دراسات Kornell & Son, ٢٠٠٩; Metcalfe & Dunlosky, ٢٠٠٨; Bornstein & Zickofoosa, ١٩٩٩; Thompson, ١٩٩٨; Pulford & Colman, ١٩٩٧ أنه لا يوجد أثر للتغذية الراجعة في دقة أحكام التعلم، كما أسفرت دراسة Koriat, ١٩٩٧ تحسناً قليلاً في الدقة النسبية نتيجة للتغذية الراجعة، ويتضح مما سبق تناقض نتائج الدراسات.

وفيما يتعلق بأثر فترة الاحتفاظ (الفترة بين الدراسة الاختبار)، فقد أشارت دراسة Dail & Christina, ٢٠٠٤; Koriat et al., ٢٠٠٤ إلى عدم وجود أثر لفترة الاحتفاظ في أحكام التعلم، بينما أسفرت دراسات Sundqvist, ٢٠١١; Koriat et al., ٢٠٠٤; Rawson et al., ٢٠٠٢; Carroll et al., ١٩٩٧ عن وجود أثر لفترة الاحتفاظ، بينما أظهرت دراسة Dail,٢٠٠٢ عدم وجود فروق في الدقة المطلقة بين فترات الاحتفاظ، كما أظهرت دراسة Sundqvist, ٢٠١١ الدقة النسبية المرتفعة في ظل فترة الاحتفاظ (٥) دقائق فقط، بينما توصل Koriat et al.,٢٠٠٤ إلى عدم وجود فروق في الدقة النسبية ترجع لفترة الاحتفاظ، ويتضح مما سبق تناقض نتائج الدراسات.

وفيما يتعلق بأثر التلخيص، فقد أظهرت دراسات Baker et al., ٢٠٠٨; Dunlosky et al., ٢٠٠٦; Baker & Dunlosky, ٢٠٠٦ وجود صعوبات لدي الطلاب في إصدار أحكام تعلم النص، أي أن مراقبة الطلاب لتعلمهم دون المستوى الجيد، ولذلك بدأت الدراسات في البحث عن المعالجات التجريبية التي قد تؤدي إلى دقة أحكام تعلم النص، مثل إعادة قراءة النصوص، وأحكام تعلم مصطلحات معينة، وكتابة التلخيص. وبالرغم من تحسن الدقة لأحكام تعلم النص عند كتابة التلخيص المرجأ (Anderson & Thiede, ٢٠٠٣; Thiede & Anderson, ٢٠٠٨)، إلا أن Baker, ٢٠٠٨ ذكر أن هذه الطرق لا تدعم المستويات العالية من الدقة.، لذلك فإن معظم الأبحاث ما زالت تدعم فكرة صعوبة تمييز الطلاب بين ما يعرفونه جيداً وما ولا يعرفونه.

كما يهتم البحث الحالي بالكفاءة الذاتية للذاكرة، والتي تعد من المجالات البحثية المهمة في الآونة الأخيرة، فاعتقادات الأفراد عن أنفسهم كمتعلمين تؤثر في أحكامهم المرتبطة بعملية التعلم (ربيع عبده شعبان، ٢٠٠٦، ٢٠٨-٢١٠)، كما تعد أحد أنماط المعلومات التي تستثيرهم عند إصدار أحكام ما وراء الذاكرة (Koriat, ١٩٩٧, ٣٥٦)، والكفاءة الذاتية للذاكرة هي اعتقادات الشخص عن قدرته على استخدام الذاكرة بفعالية في المواقف(Hertzog et al., ١٩٩٠, ١٧٤).

ولقد كان أثر الكفاءة الذاتية للذاكرة في أحكام ما وراء الذاكرة محل اهتمام الدراسات، فقد أشار بحث حديث إلى أن أحد أسباب عدم استخدام الأفراد لأحكام مراقبتهم ثقتهم المنخفضة في دقتها، والتي تنجم عن الاعتقادات حول الذاكرة (Serra & Dunlosky, ٢٠٠٨, ٣٧٩-٣٩١)، واستخدام الفرد للاعتقادات الخطأ حول معرفته لتشكيل أحكام الذاكرة قد يؤدي إلى عدم دقتها (Serra &Dunlosky,٢٠١٠, ٦٩٨-٧١١)، وبالتالي يمكن أن تؤدي الكفاءة الذاتية للذاكرة إلى تحريف دقة المراقبة، حيث لا تتوافق اعتقادات الفرد مع حكم المراقبة (Wells, ٢٠٠٠).

وقد قدمت دراسات Serra & Dunlosky, ٢٠١٠; McCabe & Castel, ٢٠٠٨; Ehrlinger & Dunning, ٢٠٠٣; Perfect, ٢٠٠٤; Wells, ٢٠٠١ الدلائل التي تدعم فكرة ارتباط الكفاءة الذاتية للذاكرة بمقدار ودقة التنبؤات بالاستدعاء، ويأتي الدليل على تأثير الاعتقادات والنظريات من دراسات عملية تصحيح الحكم، فغالباً يستند الأفراد في أحكامهم إلى مشاعرهم الشخصية، وعندما يدركون أن أحكامهم تعرضت للتشويش بعوامل ليست ذات صلة، فإنهم يحاولون تصحيحها طبقاً لاعتقاداتهم عن مدى تأثر الأحكام بهذه العوامل (Koriat, ٢٠٠٧, ٢٨٩-٣٢٥)، ويتضح مما سبق ندرة الدراسات التي تناولت أثر الكفاءة الذاتية للذاكرة في دقة أحكام التعلم.

ثانياً: مشكلة البحث

من خلال خبرة الباحث وطبيعة عملة بالجامعة لاحظ مواقف عديدة بدا فيها على الطلاب الدهشة عند الحصول على نتائج الاختبارات، والتي كانت مختلفة عن توقعاتهم، حيث شكا الطلاب من تدني درجاتهم التي لا تلاءم تعلمهم الجيد للمقررات قبل الاختبارات، ويعد هذا حالة مثالية لأحكام التعلم غير الدقيقة، وقد يرجع ذلك إلى أن مراقبة الطلاب لتعلمهم كانت غير دقيقة.

وفي الجامعة ينبغي أن يتعلم الطلاب المعلومات من الكتب والمحاضرات والأنشطة والمهام المرتبطة بالمقررات، وتكون مهمتهم النجاح في تحقيق مستوي مرتفع أو التعلم الجيد لهذه المقررات (Thiede et al., ٢٠٠٣, ١٢٩-١٦٠)، وإحدى الطرق التي تمكنهم من ذلك الحكم بدقة على مدي جودة تعلمهم(Dunlosky et al.,٢٠٠٥, ٤-١١)، لأن هذا يساعدهم في التمييز بين المقرر المُتعلم جيداً والمقرر الأقل تعلماً، وبالتالي يقومون بتركيز الانتباه والمصادر المعرفية (Tobias & Everson, ٢٠٠٢, ٣)، ويقضون المزيد من الوقت، ويبذلون جهود أكبر ويختارون إستراتيجية أخري لدراسة المقرر الذي لم يتعلم جيداً (Lipko et al., ٢٠٠٩, ٣٠٧-٣١٨).

كما يعد تحقيق الأداء المرتفع هدفاً مهماً للعديد من الطلاب، وقد يكون استخدامهم أحكام التعلم لإعادة الدراسة شيئاً رئيساً لإنجاز ذلك (Thiede & Dunlosky, ١٩٩٤, ٢٩٠-٣٠٢)،

فإذا كان الطالب أقل دقة في مراقبة تعلمه، فإنه قد يوجه جهوده بشكل غير مناسب ويستخدم الوقت بطريقة غير كفء (Kelemen, ٢٠٠٠, ٨٠٠-٨١٠)، وبالتالي تكون كفاءة الدراسة لهذا الطالب معرضة للخطر (Rawson & Dunlosky, ٢٠٠٧, ٥٥٩-٥٧٩)، وبالتالي تعد دقة أحكام تعلم الطلاب مهمة، لأن تحسنها يساعد في زيادة أدائهم في الاختبارات (Thiede & Dunlosky, ١٩٩٤, ٢٩٠-٣٠٢)، وعلى الرغم من ذلك أظهرت معظم الدراسات أن درجة التطابق بين أحكام تعلم الطلاب وأدائهم كانت متوسطة، بينما أظهرت دراسات أخري أنها ضعيفة وغير دقيقة، وأظهرت دراسات أخري أن طلبة الجامعة غير قادرين علي التنبؤ بأدائهم بأي درجة من الدقة.

وقد تؤدي الدقة المنخفضة إلى تثبيط العزيمة، وبالتالي إذا لم يستطع الطلاب تحقيق الدقة المرتفعة فسيكون لديهم صعوبات في التحكم الفعال في تعلمهم المواد الجديدة، أي قد يقضون وقتاً طويل جداً في دراسة المواد التي حكموا أنها لم تتعلم جيداً (لكن تم تعلمها)، ولا يقضون وقتاً كافياً لدراسة المواد التي حكموا بأنها تعلمت (لكن لم تتعلم إلى الآن)، كما أن إذا لم يعرف الطلاب بأنهم لم يفهموا ما قرأوا، فإنهم لا يستطيعون اتخاذ الإجراءات الضرورية لضمان الفهم(Heeter,٢٠٠٢).

كما تبين من الأدبيات النظرية أن أحكام تعلم الأفراد تميل إلى أن تكون شديدة التفاؤل مقارنة بأداء ذاكرتهم الفعلي (Roebers et al., ٢٠٠٧, ١١٧-١٣٧)، وهذا يعني وجود نوع من الثقة المفرطة (Bjork, ١٩٩٩, ٤٣٥-٤٥٩)، والطلاب بالثقة المفرطة يبدو أنهم واثقون تماماً في إجاباتهم الخطأ لدرجة المراهنة بالمال؛ اعتقاداً منهم أنها صحيحة (Finn, ٢٠٠٨, ٨١٣-٨٢١).

وقد تتبع المبالغة في التقدير خداع الكفاءة، الذي قد تكون عواقبه وخيمة، فالطالب الذي يقع فريسة لهذا الخداع أثناء الإعداد للاختبارات يتوقف عن الدراسة قبل الموعد المناسب، حيث يتوقع أنه سيؤدي بصورة أفضل في الاختبار، وقد يؤدي هذا إلى فقدان الأمل والإحباط والتسرب من التعليم بسبب الحصول على درجة أقل من المتوقع(Koriat & Bjork, ٢٠٠٦, ٩٥٩-٩٧٢).

وبالتالي عدم دقة أحكام التعلم يمكن أن تسبب مشكلات في تنظيم وقت الدراسة بفعالية (Isaacson & Fujita, ٢٠٠٦, ٣٩-٥٥)، وقد تعوق التعلم وتقوض الأداء الكفء في العديد من المهام (Knouse & Dunlosky, ٢٠٠٦, ١٦٠-١٧٠)، وقد تثير اضطرابات نفسية وعصبية (Fernandez-Duaque & Black, ٢٠٠٧, ٣٥٩-٣٧٠).

وفيما يتعلق بأثر الكفاءة الذاتية للذاكرة في الدقة، فقد تبين أن الكفاءة الذاتية أحد محددات أحكام ما وراء الذاكرة، فاعتقادات الأفراد عن ذاكرتهم قد تؤثر في تحديدهم لمستوي أدائهم أثناء تقييم الذاكرة (Mangaoang & Lucey, ٢٠٠٧, ٩٠-١٠٠)، وبالتالي الكفاءة الذاتية للذاكرة

المنخفضة قد تسبب القلق الذي يؤثر على قدرة الفرد على مراقبة أدائه بفعالية، وقد تؤدي لبذل جهد عقلي أقل، ومن ثم تقلل إمكانية المراقبة، وتؤدي لعدم دقتها (Wells, ٢٠٠١)، كما أن اعتقادات الطالب عن الذاكرة قد تعوق أداء الذاكرة الفعلي (Mangaoang& Lucey, ٢٠٠٧, ٩٠-١٠٠)، فإذا كانت غير واقعية مثل ثقته في قدرته على اجتياز العديد من اختبارات الاختيار من متعدد، لاعتقاده بأنها لا تحتاج إلى بذل جهد كبير قد يؤدي لانخفاض أدائه فيها (Wells, ٢٠٠١)، يتضح مما سبق أنه لا توجد دراسة تناولت أثر الكفاءة الذاتية للذاكرة في دقة أحكام التعلم.

ويهتم البحث الحالي بالعوامل التي تؤدي إلى دقة أو عدم دقة أحكام التعلم، ولا عجب في ذلك خاصة بعد تأكيد مدخل استخدام التلميح على أن أحكام التعلم استنتاجيه. وانطلاقاً من أن الاختلافات في دقة أحكام التعلم قد ترجع للاختلافات في نوع التلميحات، فقد اهتم البحث الحالي بتلميحات الممارسة، والتغذية الراجعة، وفترة الاحتفاظ، والتلخيص، وتبين من مراجعة الأدبيات الخاصة بذلك تناقض نتائج الدراسات، كما جاءت نتائج بعضها متناقضة مع نموذج استخدام التلميح، وقد اهتمت بعض الدراسات بالدقة النسبية والبعض الآخر بالدقة المطلقة، وركز بعضها على أحكام التعلم الفورية وبعضها الآخر على الأحكام المرجأة، كما لم يجد الباحث دراسة تناولت هذه التلميحات مجتمعة في تأثيرها على الدقة النسبية والمطلقة لأحكام التعلم.

وفي ضوء ما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي: "ما أثر التلميحات الخارجية والكفاءة الذاتية للذاكرة في كل من الدقة (المطلقة-النسبية) لأحكام التعلم (الفورية-المرجأة) لدي طلاب كلية التربية ؟"، ويتفرع عن هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما أثر نمط الممارسة في الدقة المطلقة والنسبية لأحكام التعلم الفورية والمرجأة لدي طلاب كلية التربية ؟.

٢- ما أثر التغذية الراجعة في الدقة المطلقة والنسبية لأحكام التعلم الفورية والمرجأة لدي طلاب كلية التربية ؟.

٣- ما أثر فترة الاحتفاظ في الدقة المطلقة والنسبية لأحكام التعلم الفورية والمرجأة لدي طلاب كلية التربية ؟.

٤- ما أثر إستراتيجية التلخيص في الدقة المطلقة والنسبية لأحكام التعلم الفورية لدي طلاب كلية التربية ؟.

٥- ما أثر مستوي الكفاءة الذاتية للذاكرة في الدقة المطلقة والنسبية لأحكام التعلم الفورية والمرجأة لدي طلاب كلية التربية ؟.

ثالثاً: أهداف البحث : يهدف البحث الحالي إلى:

١- التعرف على أثر التلميحات الخارجية (الممارسة، والتغذية الراجعة، وفترة الاحتفاظ، واستراتيجية التلخيص) في كل من الدقة المطلقة والنسبية لأحكام التعلم الفورية والمرجأة لدي طلاب كلية التربية.

٢- التعرف على أثر الكفاءة الذاتية للذاكرة في كل من الدقة المطلقة والنسبية لأحكام التعلم الفورية والمرجأة لدي طلاب كلية التربية.

رابعاً: أهمية البحث: تتمثل الأهمية النظرية والتطبيقية للبحث الحالي في الآتي:

- إلقاء الضوء على مجال جديد في علم النفس ألا وهو أحكام التعلم، ومن ثم فإن البحث يفيد في التأصيل النظري لهذا المجال، ويضع المفاهيم النظرية موضع التجريب.
- الاستجابة للأبحاث ووجهات النظر المعاصرة التي تؤكد على دراسة مراقبة الذاكرة واعتقادات الأفراد حول ذاكرتهم، لأنها تعد قوي حيوية في نجاحهم أو فشلهم في حياتهم.
- يقدم البحث نظرة أكثر وضوحاً وشمولية للعوامل التي تساهم في دقة أحكام التعلم، حيث إنها لم تقتصر على متغير واحد أو متغيرين فقط كما في الدراسات السابقة.
- توجيه نظر الطلاب إلى أهمية ممارسة المراقبة، لكي يصبحوا أكثر وعياً بتقدمهم، وأكثر اندماجاً مع ما يتعلمونه، وبالتالي يستطيعون اتخاذ قرارات دقيقة عن أدائهم في الاختبارات.
- توجيه اهتمام المربين والمسؤولين إلى ضرورة عدم التركيز على محتوي المقرر فقط، بل ينبغي أن يوجهوا اهتمام الطلاب نحو تطوير مهارات ما وراء الذاكرة لديهم.
- يكشف البحث عن أهمية تدريب الطلاب على استخدام أحكام التعلم في مراقبة وتنظيم دراستهم، وذلك باستخدام هذه الأحكام في تخصيص الوقت والجهد بكفاءة.
- تبصير الطلاب بضرورة أن تكون أحكامهم دقيقة، لأن دقتها يتوقف عليه العديد من القرارات التي تؤدي دوراً مهماً في حياتهم الأكاديمية وصحتهم النفسية.
- بناءً على نتائج البحث يمكن تقديم توصيات عن كيفية إصدار أحكام دقيقة أثناء تعلم المواد، وكذلك تحديد التلميحات التي بالاعتماد عليها تكون الأحكام دقيقة.
- في ضوء النتائج يمكن التوصل إلى الإجراءات التي تساعد الطلاب في التغلب على خداع الكفاءة"الثقة المفرطة" وإصدار أحكام تعلم دقيقة، مما يعود بالفائدة على أداءهم الأكاديمي.
- توجيه المربين إلى كيفية دمج مهارة المراقبة الذاتية في أساليب التدريس، وتدريب الطلاب على أفضل طريقة لاستخدام أحكامهم في توجيه الدراسة والتحكم فيها.

خامساً: مصطلحات البحث

التلميحات الخارجية: تشير إلى ظروف مهمة التعلم وخصائص استراتيجيات التشفير المستخدمة أثناء الدراسة (Koriat et al.,٢٠٠٩, ١٦٩-١٨٢)، أي تتضمن العوامل التي تتعلق إما بظروف التعلم، وإما بعمليات التشفير التي تطبق من قبل المتعلم (Koriat, ١٩٩٧, ٣٤٩-٣٧٠).

الكفاءة الذاتية للذاكرة: تعرف بأنها تقييم الفرد الذاتي لقدرته على استخدام الذاكرة بفعالية وكفاءة في ضوء مهمة الذاكرة (McDougal, ٢٠٠٤, ٣٢٣-٣٣١).

الدقة المطلقة: تعرف بأنها درجة التطابق بين مستوي تقديرات الثقة (أحكام التعلم) والمستوي المُطلق للأداء في اختبار الاستدعاء (Metcalf, ٢٠٠٨)، وتشير كذلك إلى التطابق بين متوسط أحكام التعلم ومتوسط أداء الذاكرة الفعلي (Koriat, ٢٠٠٧, ٢٨٩-٣٢٥).

الدقة النسبية: تمثل المدى الذي به أحكام التعلم تُمّيز بين المفردات القابلة للاستدعاء وغير القابلة للاستدعاء (Koriat & Helstrup, ٢٠٠٧). وتشير إلى درجة الارتباط بين أحكام التعلم وأداء الذاكرة عبر المفردات (Hertzog et al., ٢٠١٠, ٩٣٩-٩٤٨).

أحكام التعلم: تنبؤات الأفراد بأداء الذاكرة في وقت لاحق للمفردات القابلة للاستدعاء حالياً وتتم أثناء أو بعد الدراسة مباشرة (Dunlosky & Matvey, ٢٠٠١, ١١٨٠-١١٩٠)، وأحكام التعلم الفورية تشير إلى الأحكام التي تتم فوراً بعد دراسة كل مفردة، بينما أحكام التعلم المرجأة تشير إلى الأحكام التي تتم بعد مرور بعض الوقت من الدراسة (RoeidigerIII et al., ٢٠١٠, ١٣-٤٩).

سادساً : حدود البحث: يتحدد البحث الحالي بالتالي :

- **المشاركين في الدراسة:** بلغ عدد المشاركين في الدراسة الأساسية (٣٠٩) طالباً وطالبه بالفرقتين الثالثة والرابعة بكلية التربية، وتراوحت أعمارهم من (١٩-٢١) عاماً بمتوسط عمري قدره (١٩,٨٦) وانحراف معياري (,٩١١).
- **أدوات الدراسة:** تمثلت في استبيان الكفاءة الذاتية للذاكرة، واختبار تذكر الجمل، وقوائم أزواج الكلمات، ومهام النصوص.

سابعاً : الإطار النظري والدراسات السابقة

١- أحكام التعلم: Judgments of Learning (JOLs) على الرغم من أن أحكام التعلم لها تاريخ طويل، إلا أنها كانت محل تركيز الأبحاث الحديثة (Schwartz, ١٩٩٤, ٣٥٧-٣٧٥)، وحكم التعلم هو حكم ما وراء الذاكرة الذي يقيس مراقبة الشخص لذاكرته، ويعرف أيضاً بأنه تنبؤات

الأفراد بأداء الذاكرة في وقت لاحق للمفردات التي تم تعلمها مؤخراً (Dunlosky & Matvey, ٢٠٠١, ١١٨٠-١١٩١)، كما تعرف بأنها الأحكام التي تتم أثناء أو بعد الاكتساب، وهي التنبؤات بالأداء في الاختبار الذي يتم في المستقبل على المفردات التي درست حديثاً (Nelson & Narens, ١٩٩٤, ١٦)، كما يقصد بها التنبؤات بإمكانية تذكر الاستجابة عندما تظهر الالماعة في الاختبار القادم (Ariel & Dunlosky, ٢٠١١, ١٧١-١٨٤).

خصائص أحكام التعلم: تعد أحد مقاييس المراقبة الأكثر شيوعاً، وفيها يقدم الأفراد التنبؤات بشأن احتمال تذكر معلومات معينة في الاختبار اللاحق (Tauber & Rhodes, ٢٠١٢, ٤٧٤-٤٨٣)، وتستخدم لتقييم ما إذا كان الأفراد قادرين على التنبؤ بأدائهم بدقة في اختبار الذاكرة الذي يتم لاحقاً أم لا (Koriat & Bjork, ٢٠٠٦, ١١٣٣-١١٤٥)، وتعكس مراقبة وتقييمات الأفراد لحالاتهم المعرفية (Metcalfe & Finn, ٢٠٠٨, ١٠٨٤-١٠٩٧)، وتتضمن أيضاً تقييم الشخص لمستوي معرفته أثناء التعلم (Benjamin & Bjork, ١٩٩٦, ٣٠٩-٣٣٨)، وتتم بعد مرور بعض الوقت من إعطاء الفرد الفرصة لتعلم المادة، ويتم قياسها علي أنها النسبة المئوية للثقة في أن المفردة التي درست سوف تتذكر لاحقاً (Hertzog et al., ٢٠٠٢, ٢٠٩-٢٢٥)، وتتطلب مهمة حكم التعلم دراسة الفرد لكل مفردة علي حدة، ثم يقدر مدي احتمالية تذكرها لاحقاً، ويقاس أداء المشارك بمقارنة أحكام التعلم بالأداء في مهمة الاستدعاء (Pannu & Kaszniak, ٢٠٠٥, ١٠٥-١٣٠).

إجراء أحكام التعلم The Procedure JOLs: تشمل تجربة أحكام التعلم ثلاث مراحل رئيسة: المرحلة الأولي ويتم فيها تقديم قائمة المفردات للمشاركين بهدف دراستها جيداً، وبعد دراسة أزواج الكلمات مباشرة يتم عرض الكلمة الأولي منها، ويطلب من المشاركين تقدير إمكانية تذكر الكلمة الثانية منه، وتستمر هذه المرحلة حتى يتم الحصول على كل أحكام التعلم لكل أزواج الكلمات (المرحلة الثانية)، وتتضمن المرحلة الثالثة اختبار الاستدعاء، وفيه تُعرض علي المشاركين الكلمة الأولي من الأزواج، ويطلب منهم تذكر الكلمة الثانية من هذه الأزواج(Waiter, ٢٠١٢). وتستخدم أزواج الكلمات في حالة أحكام التعلم، بسبب مزاياها الخاصة بإمكانية الحصول على كل من أحكام التعلم والاستدعاء باستخدام "الالماعة" بمفردها (Hertzog et al., ٢٠١٠, ٩٣٩-٩٤٨).

أحكام التعلم الفورية والمرجأة: تُمثل أنواع أحكام التعلم من ناحية الزمن، وعندما يتم إصدار حكم التعلم بعد الدراسة مباشرة، فإنه يسمي حكم التعلم الفوري (Chen & Fu, ٢٠٠٣, ٣٤٩-٣٦٢)، وهذا النوع من الأحكام يتم أثناء الدراسة (Nelson & Dunlosky, ١٩٩١, ٢٦٧–٢٧٠)، ويشير إلى التنبؤات التي تتم فوراً بعد دراسة المفردة (Kennedy et al., ٢٠٠٢, ١٥٩-١٦٣)، بينما

أحكام التعلم المرجأة هي ذلك النوع من الأحكام الذي يتم بعد مرور بعض الوقت من الدراسة، ولكن قبل الاستدعاء (Nelson & Dunlosky, ١٩٩١, ٢٦٧–٢٧٠)، وبالتالي عندما يدرس الطالب مفردة وينتظر وقتاً قصيراً قبل إصدار حكم التعلم الخاص بها، فإن ذلك يسمي حكم التعلم المرجأ (Chen & Fu, ٢٠٠٣, ٣٤٩-٣٦٢).

أحكام التعلم الكلية وأحكام تعلم مفردة تلو المفردة: من إجراءات مراقبة حالة التعلم التنبؤات الكلية، وفيها يُسأل الفرد عن عدد الكلمات التي يستطيع تذكرها لاحقاً، والإجراء الآخر التنبؤ على مستوي المفردة، وفيه يطلب من الفرد تقدير معدل ثقته في أنه سيتذكر مفردة ما لاحقاً (Liu, ٢٠٠٨)، وبالتالي في أحكام التعلم العامة يصدر الأفراد حكماً بكم عدد المفردات التي سيتذكرونها لاحقاً من قائمة الدراسة (Connor et al., ١٩٩٧, ٥٠-٧١)، وفي أحكام تعلم مفردة تلو المفردة يتنبأ الأفراد بإمكانية الاستدعاء اللاحق لكل مفردة على حده (Connor et al., ١٩٩٧, ٥٠-٧١).

دور أحكام التعلم: لكي يؤدي الطلاب بفعالية في مواقف الاختبار، فإنهم يحتاجون للعديد من استراتيجيات المراقبة لتقييم قدرتهم المعرفية (Devlin-Glass, ٢٠٠٩, ١٧-٢٧)، ولعل أكثرها أهمية أحكام التعلم، وذلك لتطبيقها المباشر للتحكم في الدراسة اللاحقة (Knouse, ٢٠٠٨)، بالإضافة إلى دورهم في تحقيق التعلم الأمثل (Townsend & Heit, ٢٠٠٢, ١٨٥٨ -١٨٦٢).

وتقوم أحكام التعلم بدور مهم في تحديد ما يختاره الأفراد للدراسة، ومقدار الوقت الذي يخصصونه (Metcalfe & Dunlosky, ٢٠٠٨, ٣٥١-٣٥٧)، وقد يكون استخدام أحكام التعلم للتحكم في إعادة الدراسة الأساس لتحقيق الأداء المرتفع في الاختبار (Thiede & Dunlosky, ١٩٩٤, ٢٩٠-٣٠٢)، وتستخدم أحكام التعلم لتقييم التقدم في التعلم، وتنظيم الدراسة في المستقبل (Kelemen, ٢٠٠٠, ٨٠٠-٨١٠)، كما تشير الدراسات إلى أن الطلاب يوزعون أوقات الدراسة بموجب أحكام تعلمهم، فإذا كانت غير الدقيقة، فإن تخصيص وقت الدراسة يكون خطأ (Son & Metcalfe, ٢٠٠٥, ١١١٦-١١٢٩)، ويكون الطلاب غير قادرين على توجيه تعلمهم بنجاح، وعلى تطبيق الاستراتيجيات العلاجية (Dunlosky & Lipko, ٢٠٠٧, ٢٢٨-٢٣٢).

ويستخدم الطلاب أحكام التعلم في التحكم في سلوكهم اللاحق، ويستشيرونها عند تعديل عملياتهم المعرفية (Metcalfe & Finn, ٢٠٠٨, ١٠٨٤-١٠٩٧)، فقد يتعلم الطلاب من مراقبة أداء المهمة أن بعض استراتيجيات التشفير تُدعم الاستظهار، وبالتالي يُطبّقُونها بعد ذلك لتحسين الاستدعاء (Touron et al., ٢٠٠٩, ١٥٣٣-١٥٥١)، ومن ثم توجه أحكام التعلم تخصيص

معينات التذكر، وبالتالي المعلومات التي لم يتم تعلمها بعد بنجاح يمكن أن تتلقي مزيداً من التشفير داخل الذاكرة طويلة المدى (Kao et al., ٢٠٠٥, ١٧٧٦-١٧٨٣).

النظريات المُفسرة لأحكام التعلم: لقد اهتمت بعض الأبحاث بدراسة أسلوب إصدار أحكام التعلم، أي فهم الآليات التي تقوم عليها، وحقق البحث في هذا المجال تقدماً نحو وضع إطار نظري لفهم القاعدة المعلوماتية لهذه الأحكام، والعوامل التي تؤثر في دقتها، وقد أحدثت مقالة Koriat, ١٩٩٧ تقدماً نظرياً بشأن كيفية تشكيل أحكام التعلم (Dunlosky & Matvey, ٢٠٠١, ١١٨٠-١١٩١). ويتناول هذا الجزء وجهات النظر التي تحاول الإجابة عن السؤال الخاص بكيف يُقيم الفرد أداء ذاكرته، أو كيف يُقيم الأفراد كفاءتهم أثناء الدراسة، أو كيف تشكل أحكام التعلم؟، أو كيف يمكن للأفراد التنبؤ بدقة باستدعاء مفردة معينة في المستقبل؟، أو ما قواعد أحكام التعلم؟، ويطلق على وجهات النظر هذه مدخل الوصول المباشر، ووجهة النظر الاستنتاجية (Koriat, ١٩٩٧, ٣٤٩-٣٧٠; Schwartz et al., ١٩٩٧, ١٣٢-١٣٧).

نظرية الوصول المباشر: تشير إلى أن الأفراد يمتلكون إمكانية الوصول لأثار الذاكرة التي شُكلت بعد التعلم، وبالتالي تستند أحكامهم إلى الكشف عن وجود أو قوة تلك الآثار(Sha, ٢٠٠٨)، وطبقاً لهذه النظرية تراقب أحكام التعلم قوة أثر الذاكرة للمفردة أثناء وبعد التعلم، وأن قوة أثر الذاكرة تتذبذب أثناء الدراسة ومقدار أحكام التعلم يعكس هذه التذبذبات، وبالتالي تتناسب قوة أثر المفردة في الذاكرة مع مقدار أحكام تعلمها (Watier, ٢٠١٢)، وتؤكد وجهة النظر هذه على أن أحكام التعلم تقوم على القراءة المباشرة لقوة أثر الذاكرة الرجعي (Koriat &Levy-Sadot, ١٩٩٩, ٤٨٣-٥٠٢)، كما تستند إلى الوصول المباشر إلى محتويات الذاكرة (Busey et al., ٢٠٠٠, ٢٦-٤٨)،

لقد تمت ملاحظة بعض المشكلات بوجهة نظر الوصول، ومنها إهمال الطبيعة الاستنتاجية لأحكام التعلم أو إهمال استخدام التلميح (Tiede, ٢٠٠٤)، كما أنها تتوقع أن المتغيرات التي تؤثر على الاستدعاء ينبغي أن تكون لها تأثيرات مصاحبة على أحكام التعلم، وهذا لا يحدث دائماً (Dougherty et al., ٢٠٠٥, ١٠٩٦-١٠١٥)، وعلى الرغم من ذلك تتميز تفسيرات هذه النظرية بأنها لا توضح قاعدة أحكام التعلم فقط، ولكنها تهتم أيضاً بدقة هذه الأحكام (Koriat, ٢٠٠٧, ٢٨٩-٣٢٥)، وتختص هذه النظرية بأن المتغيرات التي تزيد قوة الذاكرة أو إمكانية التذكر ينبغي أن يكون لها نفس التأثير على أحكام التعلم، وأن الدقة النسبية للتنبؤات بالأداء اللاحق لا ينبغي أبداً أن تكون غير دقيقة (Schwartz et al., ١٩٩٧, ١٣٢-١٣٧).

النظريات الاستنتاجية: على الرغم من التصور الأولي لأحكام التعلم بأنها الوصول المباشر للعمليات المعرفية، إلا أن هذا التصور ترك في ضوء الدليل الذي يشير إلى أن أحكام المراقبة استنتاجية، أي تتم استناداً إلى التلميحات التي تتعلق بالعملية المعرفية التي يتم تقييمها بدلاً من الوصول المباشر لهذه العملية (Koriat, ١٩٩٧, ٣٤٩-٣٧٠)، كما أشارت الدراسات إلي أن الأفراد لا يستطيعون تقييم قوة ذكرياتهم مباشرة، ولذلك يُشكلون أحكامهم استناداً إلى الاستنتاجات، وطبقاً للنظريات الاستنتاجية لا يستطيع الأفراد الوصول لقوة أثار الذاكرة، وبالتالي تعتمد أحكامهم على مصادر المعلومات الأخرى التي يسهل الوصول إليها (Schwartz et al., ١٩٩٧, ١٣٢-١٣٧).

وركزت نظريات أحكام التعلم بدرجة كبيرة على الطبيعة الاستنتاجية لهذه الأحكام، وهذا يعني أن الأفراد عندما يصدرون أحكام التعلم يقومون باستخلاص الاستنتاجات حول أدائهم في المستقبل استناداً للعديد من التلميحات المتصلة بالمهمة (Matvey et al.,٢٠٠١, ٢٢٢-٢٣٣)، ويعد وجود اختلافات بين أحكام التعلم وأداء الاستدعاء دليلاً على أن أحكام التعلم تعتمد على الاستنتاج من التلميحات (Koriat & Helstrup, ٢٠٠٧).

نظرية استخدام التلميح: Cue–Utilization تعد من النظريات الاستنتاجية، وتهتم بكيف يصدر الأفراد أحكام التعلم (Dunlosky & Matvey, ٢٠٠١, ١١٨٠-١١٩١)، أي توضح الآليات التي تشترك في إصدار أحكام التعلم، وفهم تأثير العوامل المختلفة في دقتها (Koriat, ١٩٩٧, ٣٤٩-٣٧٠)، وتؤكد هذه النظرية على أن أحكام التعلم استنتاجية، أي تستند إلى الاستنتاج من المعلومات ذات الصلة المتوفرة أثناء الحكم (Jonsson, ٢٠٠٥, ٩٣٢-٩٥٠)، بالإضافة إلى أنها تعتمد على العديد من التلميحات لاستنتاج إمكانية استدعاء المفردات المتعلمة في المستقبل (Townsend & Heit, ٢٠٠٣, ٧٥٦-٧٦١)، وقد تنشأ التلميحات التي تقوم عليها أحكام التعلم من خصائص المادة المتعلمة، والاستراتيجيات المستخدمة للتشفير أو من محاولات الاسترجاع التي تتم أثناء الحكم (Rawson & Dunlosky,٢٠٠٢, ٦٩-٨٠)

وترجع أهمية نظرية استخدام التلميح إلي أنها تحدد القاعدة المعلوماتية لأحكام المراقبة، كما أنها تكون قابلة للتطبيق بشكل واسع على العديد من المهام المعرفية (Mitcham, ٢٠٠٧). ويبدو من مراجعة الأدبيات أن الأفراد يستخدمون العديد من التلميحات عندما يصدرون أحكام تعلمهم، ويشير مصطلح التلميح إلى نوع المعلومات التي يتم الوصول إليها من خلال عمليات المراقبة (Hertzog et al., ٢٠٠٢, ٢٠٩-٢٢٥)، ويشير مصطلح التلميح ذات الصلة

Relevant Cue إلى بُعد المثير الذي يرتبط بالأداء الناجح في المهمة (Wilson &Pipe, ١٩٨٩, ٦٥-٧٠).

ووصف Koriat, ١٩٩٧ ثلاثة أصناف من المعلومات التي يستخدمها الفرد عند إصدار أحكام التعلم وهي: العوامل الداخلية والخارجية والذاكرية، وتتعلق العوامل الداخلية بخصائص المثيرات، وتتعلق العوامل الخارجية بخصائص ظروف التشفير، والعوامل الذاكرية تشير إلى المؤشرات الداخلية والقائمة على الخبرة للاستدعاء في المستقبل(Kelemen, ٢٠٠٠, ٨٠٠-٨١٠).

وأشار Koriat, ١٩٩٧ إلى أن العوامل الداخلية والخارجية يمكن أن تؤثر على أحكام التعلم مباشرة من خلال التطبيق الواضح لقاعدة أو نظرية معينة، فقد يعتقد الفرد أن أداء الذاكرة في مهمة أزواج الكلمات المترابطة يكون أفضل (عامل داخلي)، أو أن نفس المفردة علي الأرجح أن تتذكر إذا عرضت عدة مرات (عامل خارجي) (Koriat, ١٩٩٧, ٣٤٩-٣٧٠)، وقد تكون أحكام التعلم عديمة الحس إلى بعض التلميحات الداخلية والحساسية نسبياً إلى بعض التلميحات الخارجية(Kornell et al., ٢٠٠٩, ٩٨٩-٩٩٨).

٢- الدقـــة النسبية والمطلقة لأحكام التعلم: لقد شهدت العقود الأخيرة زيادة كبيرة في الأبحاث التي تتحري دقة أحكام التعلم، والتي تقاس بحساب معامل الارتباط بين مقدار حكم التعلم والأداء في اختبار الذاكرة، أو حساب الفرق بين مقدار حكم التعلم والأداء في الاختبار، وتسمي الطريقة الأولي الدقة النسبية أو القرار، بينما الثانية الدقة المُطلقة أو المعايرة، وفيما يلي عرضها بالتفصيل.

أولاً: الدقة النسبية: تعد من أكثر الطرق استخداماً لقياس دقة أحكام التعلم، والمقياس المناسب إذا كان الباحث يهتم بقدرة الفرد على التمييز بين المفردات التي تؤدي إلى لأداء المنخفض والمرتفع (Nietfeld et al., ٢٠٠٦, ١٥٩-١٧٩)، لأنها تحدد ما إذا كان الفرد يستطيع أن يميز بين المفردات التي تتذكر والتي لا في المستقبل، كما أنها تتعلق بالقرارات الخاصة بما إذا كانت إحدى المفردات تعلمت بدرجة أفضل من الأخرى(Nelson & Overschelde, ٢٠٠٦, ١٥٢٧-١٥٣٨).

وتمثل الدقة النسبية لأحكام التعلم المدى الذي تُمّيز به هذه الأحكام بين المفردات القابلة للاستدعاء والمفردات غير القابلة للاستدعاء(Koriat & Shitzer-Reichert, ٢٠٠٢, ١-١٧)، وتشير الدقة النسبية إلى مدى نجاح الفرد في التنبؤ باحتمال الاستدعاء الصحيح لمفردة بالنسبة لأخرى، كما أنها تقيس ما إذا كانت المفردات بأحكام التعلم العالية لديها احتمال أكبر للاستدعاء الصحيح من المفردات بالأحكام المنخفضة (Chen & Fu, ٢٠٠٣, ٣٤٩-٣٦٢)، وترتبط الدقة

النسبية العالية بالقدرة على التنبؤ بشكل صحيح بالمفردات التي ستتذكر والتي لن تتذكر، وذلك بغض النظر عن متوسط أحكام التعلم ومتوسط الاستدعاء (Tiede, ٢٠٠٤).

وبالتالي تكون الدقة النسبية مرتفعة عندما يقدم الأفراد الأحكام المنخفضة للمفردات التي ستكون خطأ في الاختبار، والأحكام المرتفعة للمفردات التي ستكون صحيحة (Finn, ٢٠٠٧)، كما تشير الدقة النسبية إلى ما إذا كان الأداء المُتَوَقّع على مفردة بالنسبة لأخرى يتبعه حدوث ذلك الترتيب لهاتين المفردتين في الاختبار(Nelson, ١٩٩٦, ٢٥٧-٢٦٠)، أي درجة الاتفاق بين الترتيب النسبي لأحكام الطالب ولأدائه في الاختبار(Dunlosky et al.,٢٠١١, ٤٦٧-٤٨٤).

وتعرف الدقة النسبية بأنها درجة الارتباط بين أحكام التعلم وأداء الذاكرة عبر المفردات (Koriat, ٢٠٠٧, ٢٨٩-٣٢٥)، ويحسب هذا الارتباط باستخدام معامل ارتباط جاما، الذي يعكس الدرجة التي يستطيع بها المتعلم التمييز بين ما يتذكر وما لا يتذكر لاحقاً، كما يبين ما إذا كانت أحكام التعلم تتفاوت باحتمال استدعاء المفردة أم لا (Hertzog et al.,٢٠١٠, ٩٣٩-٩٤٨)، وأوصي Nelson, ١٩٨٤-١٩٩٦ باستخدام معامل ارتباط جاما لتقييم الدقة النسبية، وذكر أنه أفضل مقياس لحسابها (Benjamin & Diaz, ٢٠٠٨, ٧٣-٩٣)، ويشير معامل ارتباط جاما إلى الاتجاه في الأحكام بالنسبة للاتجاه في درجات الأداء، ولذلك يُحسب بدراسة اتجاه أحد المتغيرات بالنسبة للأخر، وبالتالي فإنه يهدف لوصف الأسلوب الذي به ترتفع وتنخفض الدقة كوظيفة للتنبؤات (Consentino et al., ٢٠٠٧, ١٠٠٤-١٠١٩).

ويعد معامل جاما من الأساليب الإحصائية اللابارامترية، وهو معامل ارتباط رتبي (Consentino et al., ٢٠٠٧, ١٠٠٤-١٠١٩)، ودعا Nelson, ١٩٩٤ لاستخدامه لأنه يخاطب الطبيعة الرتبية للدقة النسبية (Knouse, ٢٠٠٨)، ولأنه لا يتأثر بمقدار الأحكام والأداء العام في الاختبار (Mengelkamp & Bannert, ٢٠١٠, ٤٤١-٤٥١). ويتم حساب معامل ارتباط جاما باستخدام معادلة (**G=C−D/C+D**)، حيث C تعني عدد الأزواج التي يوجد بينها اتفاق، وD يعني عدد الأزواج التي يوجد بينها اختلاف، والأزواج المتفقة، مثل تخصيص تقدير للمفردة(A) أعلي من(B)، ويكون أداء الذاكرة للمفردة(A) أكبر من(B)، بينما الأزواج المختلفة هي أزواج المفردات التي يكون فيها تنبؤ الفرد بأداء الذاكرة للمفردة (A) أكبر من (B)، ويكون أداء الذاكرة للمفردة (A) أقل من (B) (Nelson et al., ٢٠٠٤, ٥٣-٦٩).

وتتمثل أهمية الدقة النسبية في أنها تزود الأفراد بمعلومات مهمة تساعدهم في تنظيم دراستهم بفعالية، أي تخصيص أوقات الدراسة الأطول للمفردات التي لم تتعلم جيداً (Thiede,

(٦٦٢-٦٦٧ ,١٩٩٩)، ومن ثم تعد أمراً مهماً للتخصيص الكفء للوقت والجهد بين المفردات أثناء التعلم بالخطو الذاتي (Koriat & Shitzer-Reichert,٢٠٠٢, ١-١٧)، كما أنها تكون مناسبة عندما ينبغي على الفرد أن يُقرر ما إذا كان يخصص محاولة إعادة الدراسة الإضافية لإحدى المفردات بدلاً من المفردة الأخرى (Dunlosky & Nelson, ١٩٩٢, ٣٧٤-٣٨٠).

الدقة المُطلقة: تعد إحدى جوانب دقة ما وراء الذاكرة، ومن التقنيات السائدة لقياس دقة أحكام التعلم (Hertzog et al., ٢٠٠٢, ٢٠٩-٢٢٥)، وتتضمن مقارنة مستوي الأداء المتوقع بالنسبة المئوية الفعلية للاستدعاء الصحيح (Dunlosky & Connor., ١٩٩٧, ٦٩١-٧٠٠)، كما تشير إلى التطابق بين أداء الذاكرة الفعلي والمتوقع (Koriat & Shitzer-Reichert, ٢٠٠٢, ١-١٧)، وتشير الدقة المُطلقة إلى دقة تخصيص الاحتمالات للمفردات من ناحية حكم الاحتمال أو الإمكانية المُقَدَّرة للاستدعاء الصحيح (Jang, ٢٠٠٦)، كما تعرف الدقة المطلقة لأحكام التعلم بأنها مدى نجاح الفرد في التنبؤ باحتمال الاستدعاء الصحيح لمجموعة من المفردات، وتهتم بمدى قرب النسبة المئوية المتوقعة من النسبة الفعلية للاستدعاء الصحيح (Chen & Fu, ٢٠٠٣, ٣٤٩-٣٦٢).

وتعرف الدقة المطلقة بالتطابق بين متوسط أحكام التعلم ومتوسط أداء الذاكرة الفعلي (Nelson & Dunlosky, ١٩٩١)، كما يقصد بها التطابق العام بين مقدار التنبؤات وأداء الذاكرة الفعلي (Tauber & Rhodes, ٢٠١٢, ٤٧٤-٤٨٣)، وبالتالي تعكس الدقة المطلقة مدى واقعية أحكام التعلم (Koriat, ٢٠٠٧, ٢٨٩-٣٢٥). ونُفذت الدقة المُطلقة علي أنها الفرق بين متوسط مقدار حكم المراقبة ومتوسط الأداء في اختبار الذاكرة (Tauber & Rhodes,٢٠١٢, ٤٧٤-٤٨٣)، كما نُفذت علي أنها البارامترات الخطية لخط المعايرة (Nelson &Dunlosky, ١٩٩١)، وبالتالي تُقاس الدقة المطلقة باستخدام درجة التحيز أو منحنيات المعايرة، وتعكس هذه المقاييس درجة تطابق تنبؤات أداء الذاكرة مع أداء الذاكرة الفعلي (Watier, ٢٠١٢).

التحيز أو إحصائية الثقة المفرطة/المنخفضة: Bias or Over/Underconfidence يتضمن المقياس الأساسي للدقة المطلقة مقارنة الاحتمالات العامة للاستدعاء المتوقع (أحكام التعلم) بالاستدعاء الفعلي (النسبة المئوية للإجابات الصحيحة) (Hertzog et al., ٢٠٠٢, ٢٠٩-٢٢٥)، كما يستند قياس الدقة المطلقة إلى الاختلاف بين الحكم على المفردة والأداء الفعلي لنفس المفردة (Mengelkamp & Bannert, ٢٠١٠, ٤٤١-٤٥١)، ويعد التحيز (المعروف بتحيز المعايرة أو الثقة المفرطة/ المنخفضة) أكثر مقاييس الدقة المُطلقة استخداماً (Pieschl, ٢٠٠٩, ٣-٣١)، كما أنه أكثرها شيوعاً (Mengelkamp & Bannert, ٢٠١٠, ٤٤١-٤٥١).

ويُحسب التحيز بالفرق بين متوسط الأحكام للاختبار ومتوسط الأداء في هذا الاختبار (Mengelkamp & Bannert, ٢٠١٠, ٤٤١-٤٥١)، ويقدم ذلك دليلاً على أن التحيز يمتد في كل من الاتجاهات الموجبة والسالبة (Schraw, ٢٠٠٩, ٣٣-٤٥)، حيث تمثل القيم السالبة الثقة المُنخفضة، بينما تمثل القيم الموجبة الثقة المُفرطة (Pieschl, ٢٠٠٩, ٣-٣١)، ومن ثم تتيح درجات التحيز الفرصة للتمييز بين الأفراد مفرطي ومنخفضي الثقة(Schraw, ٢٠٠٩, ٣٣-٤٥).

ومن الناحية العملية عندما يكون متوسط حكم الثقة المحتمل عبر الأسئلة هو Ci، والنسبة المئوية للإجابات الصحيحة Pi، فإن الدقة المُطلقة تحسب بالمعادلة (Bias Score= Ci – Pi)، حيث Ci تعني تقدير الثقة، و Pi تعني درجة الأداء، واتجاه الفرق يقدم معلومات عن الثقة المفرطة مقابل الثقة المنخفضة، ومقدار الفرق (البعد عن الصفر) يقدم معلومات عن شدة خطأ الحكم (Schraw,٢٠٠٩, ٣٣-٤٥). ويتراوح مدي الأسلوب الإحصائي فرط/انخفاض الثقة من (−١) إلى (+١)، بالإضافة إلى المعايرة المثالية متمثلة في الدرجة (٠)، والدرجة (−١) تعني أن الشخص منخفض الثقة، بينما الدرجة (+١) تعني أن الشخص مفرط الثقة، وتقدم هذه الإحصائية وصفاً أكثر دقة لاتجاه العلاقة بين الثقة الشخصية والأداء الفعلي (Krug, ٢٠٠٧, ٧-٤١).

منحنيات المعايرة: Calibration curves يعد منحني المعايرة رسماً بيانياً لتقديرات حكم التعلم التي تقابل دقة الاستدعاء (Krug, ٢٠٠٧, ٧-٤١)، حيث يمُثل مستوي الثقة الشخصية (مقدار أحكام التعلم) على امتداد الاحداثي السيني، ويمثل أداء الذاكرة الفعلي (دقة الاستدعاء) علي الاحداثي الصادي كدالة لمستوي ثقة الفرد، والتطابق المثالي بين أحكام التعلم وأداء الذاكرة الفعلي ينتج في خط المعايرة المستقيم (Pannu & Kaszniak, ٢٠٠٥, ١٠٥-١٣٠)، ويكون ذلك في حالة تساوي الدقة والثقة علي هذا الخط، والنقاط التي تقع فوق خط المعايرة تمثل المبالغة في التقدير أو التنبؤات المفرطة (أداء الاستدعاء الفعلي أقل من الأداء المتوقع)، والنقاط التي تقع أسفل الخط تمثل التنبؤ المتدني (أداء الاستدعاء الفعلي أعلي من الأداء المتوقع) (Storkel, ١٩٩٨).

ويوصي الباحثون باستخدام الدقة النسبية والمطلقة لتقييم العلاقة بين الثقة والدقة، وذلك للحصول على صورة أفضل للدقة، لتوفير إطلالة متكاملة لهذه العلاقة (Krug, ٢٠٠٧, ٧-٤١)، كما أن كلتا الأنواع لدقة المراقبة تقدم بروفيلاً شاملاً لأداء ما وراء الذاكرة (Watier, ٢٠١٢)، كما أن تحليل نوعا الدقة يؤدي إلي فهم أفضل لتطور مكونات ما وراء الذاكرة (Storkel, ١٩٩٨).

٣- الكفاءة الذاتية للذاكرة: Memory Self-Efficacy (MSE)

يعد أول من صاغ مصطلح الكفاءة الذاتية للذاكرة هم باحثو ما وراء الذاكرة، وقدمه في الأدبيات للمرة الأولي ١٩٨٩ ,.Hertzog et al بوصفه أحد مكونات ما وراء الذاكرة، وعرفه بأنه اعتقادات الشخص بشأن قدرته على استخدام الذاكرة بفعالية في المواقف المختلفة (in Stephana et al., ٢٠١١, ٤٢٨-٤٣٦)، كما تعرف بأنها درجة اعتقاد الشخص في قدرته على توليد الدافعية والمصادر المعرفية وأداء الأعمال المطلوبة للتعامل بكفاءة مع متطلبات استخدام ذاكرته (Mangaoang & Lucey,٢٠٠٧, ٩٠-١٠٠)، كما تعرف بشعور الفرد بالإتقان والقدرة على استخدام الذاكرة بفعالية في المواقف التي تتطلب الذاكرة (Aben et al.,٢٠٠٨, ٦٨١-٦٨٣)، وتشير أيضاً إلى ثقة الفرد في قدرته على أداء مهام الذاكرة بكفاءة (Bandura, ١٩٩٧).

وطبقاً لـ Bandura, ١٩٨٩ تتضمن الكفاءة الذاتية للذاكرة الاعتقادات عن كفاءة الذاكرة، وترتبط بمهمة معينة، مثل ثقة الشخص في قدرته على تذكر مفردات قائمة معينة، وبالتالي فإنها ترتبط بفكرة مفهوم المهمة المحددة، وذكر (Berry & West, (١٩٩٣, ٣٥٣ أن الكفاءة الذاتية للذاكرة ليست تقييماً ذاتياً عاماً، ولكن ترتبط بمطالب مهمة معينة وخصائص موقف ما (in Liu, ٢٠٠٨). وتعد الكفاءة الذاتية للذاكرة أحد أبعاد ما وراء الذاكرة الذي يتحري مشاعر وعواطف الفرد حول قدرة ذاكرته الشخصية (in Stephana et al., ٢٠١١, ٤٢٨-٤٣٦).

وقد يتخلي منخفضي الكفاءة الذاتية للذاكرة عن محاولة التذكر بسبب شكوكهم حول تحقيق المستوي المرغوب من الأداء (McDougall, ٢٠٠٩,١٥-٢٦)، ومن المحتمل أيضاً أن يستخدموا الاستراتيجيات بدرجة قليلة لاعتقادهم بعدم جدوى بذل الجهد، كما أن الأفراد بالكفاءة الذاتية للذاكرة المرتفعة جداً لا يستخدموا الاستراتيجيات، لأنهم يرون عدم الحاجة إليها (Wells, ٢٠٠١)، والأفراد الذين لا يستطيعون الحكم على أداء ذاكرتهم بشكل مرضي أما أن يستمروا في القيام بالأنشطة التي تنطوي على مخاطر فعلية وإما أن يبحثوا عن معالجات الذاكرة غير الضرورية(Liu, ٢٠٠٨).

<u>الكفاءة الذاتية للذاكرة وأحكام ما وراء الذاكرة:</u> أشار Koriat,١٩٩٧ إلى أن أحد أنماط المعلومات التي تستثير الأفراد عند إصدار أحكام ما وراء الذاكرة هو اعتقاداتهم حول قدرتهم على أداء المهمة، وبالتالي يمكن أن تأخذ المعلومات التي تؤثر على الأحكام شكل الاعتقادات الذاتية عن القدرة على تذكر المعلومات(Serra & Dunlosky,٢٠١٠, ٦٩٨-٧١١). وقد تكون اعتقادات الأفراد خطأ، وبالتالي فإن استخدامها لتشكيل الأحكام قد يؤدي إلى عدم دقتها كما حدث في دراسات Serra & Dunlosky, ٢٠١٠; McCabe & Castel, ٢٠٠٨; Ehrlinger & Dunning, ٢٠٠٣.

ويأتي الدليل على تأثير الاعتقادات من دراسات عمليات تصحيح الحكم، فغالباً ما يُسند الأفراد أحكامهم إلى مشاعرهم الشخصية، وعندما يدركون أن الخبرة الشخصية تعرضت للتشويش بالعوامل غير ذات الصلة، فإنهم يحاولون تصحيح أحكامهم طبقاً لاعتقاداتهم عن كيف تتأثر هذه الأحكام بالعوامل غير ذات الصلة (Koriat, ٢٠٠٧, ٢٨٩-٣٢٥).

وقد تؤثر الكفاءة الذاتية للذاكرة ومراقبة الذاكرة على دقة التنبؤ (Connor et al., ١٩٩٧, ٥٠-٧١)، فمن المحتمل أن يقوض المستوي المنخفض للكفاءة الذاتية للذاكرة دقة التنبؤات، وفي مثل هذه الحالة فإن الفرد منخفض الكفاءة الذاتية للذاكرة يقلل من تقدير الأداء، حتى إذا كانت مراقبته دقيقة، كما أن المستوي المبالغ فيه من الكفاءة الذاتية للذاكرة قد يساهم في عدم الدقة في تقدير الأداء، وتتفق نتائج دراسة Wells, ٢٠٠١ مع دراسة Hertzog et al., ١٩٩٠ التي قدمت الدليل الذي يدعم فكرة ارتباط الكفاءة الذاتية للذاكرة بمقدار تنبؤات الأداء، حيث إن المستويات الأعلى للكفاءة ترتبط بتقديرات الأداء الأعلى. وأشار Baskind &Cavanaugh, ١٩٩٢ إلى أن الأفراد مرتفعي الكفاءة الذاتية للذاكرة قدموا تنبؤات أعلي بشأن أداء مهمة الذاكرة. وأشارت أحد الأبحاث الحديثة إلى أن أحد أسباب عدم استخدام البالغين أحكام المراقبة الشخصية هو تدني ثقتهم في دقة هذه الأحكام (Serra et al., ٢٠٠٨).

<u>قياس الكفاءة الذاتية للذاكرة:</u> تقاس الكفاءة الذاتية بطريقتين هما: استبيانات محددة المهمة تستند إلى طريقة باندورا، والاستبيانات العامة، وتتضمن طريقة باندورا إستراتيجية التحليل الدقيق، حيث يقدم الاستبيان نفس المهام مع تفاوت مستويات الصعوبة، مثل تذكر قائمة تتكون من كلمتين مقابل عشرين كلمة، وأثناء الإجابة عن الاستبيان يشير الشخص إلى أي من المهام يمكن إنجازها والدرجة الحقيقية لإنجاز هذه المهام (Kelemen,٢٠٠٠, ٨٠٠-٨١٠). واستخدم استبيان الكفاءة الذاتية للذاكرة لقياس مستوي وقوة الكفاءة الذاتية، ويتم قياس المستوي من خلال إشارة الأفراد للمستوي الذي يتوقعون عنده أنهم يكونون قادرين على الأداء في مهمة الذاكرة، بينما تقاس القوة من خلال تقديرات الثقة لقدرتهم على الاستدعاء في كل مستوي (Bosc, ٢٠٠٢).

<u>٤- التلميحات الخارجية: Extrinsic Cues</u> هي العوامل الخارجية التي تتعلق بظروف التعلم أو عمليات التشفير التي يطبقها المتعلم أثناء أداء مهام الذاكرة (Koriat, ١٩٩٧, ٣٤٩-٣٧٠)، كما تشير إلى ظروف الدراسة وعمليات التشفير أثناء الاكتساب (Tiede, ٢٠٠٤)، وخصائص ظروف التشفير، واستراتيجية الدراسة، وعدد محاولات التعلم (Kelemen, ٢٠٠٠, ٨٠٠-٨١٠)، وتشير التلميحات الخارجية إلى المعلومات الخارجية بالنسبة للمتعلم والمادة المتعلمة، مثل فرص الدراسة المستقبلية وفترة الاحتفاظ (Kornell et al., ٢٠١١, ٧٨٧-٧٩٤).

وتشير نظرية استخدام التلميح إلى أن أحكام التعلم يمكن أن تستند إلى المعلومات الخارجية التي تتضمن المعرفة عن ظروف التعلم الخارجية، ومن ثم يمكن أن يأخذ الأفراد في الاعتبار عدد مرات تكرار الدراسة، وموضع تسلسل القائمة، واستراتيجية التشفير عندما يصدرون أحكام التعلم (Koriat, ١٩٩٧, ٣٤٩-٣٧٠)، وقد تهمل هذه التلميحات عندما يصدر الأفراد الأحكام المرتبطة بالاستدعاء اللاحق (Kornell et al., ٢٠١١, ٧٨٧-٧٩٤).

التلميحات ودقة أحكام التعلم: في السنوات الأخيرة تبني الباحثين النظرية التي تشير إلى أن أحكام التعلم استنتاجية، وبالتالي تكون أحكام التعلم دقيقة طالما أن التلميحات المستخدمة أثناء إصدارها تتفق مع العوامل التي تؤثر على الأداء اللاحق في اختبار الذاكرة (Koriat, ١٩٩٧, ٣٤٩-٣٧٠)، ومن المتوقع أن تكون غير دقيقة في المواقف التي تكون فيها العلاقة عكسية بين الأحكام والأداء اللاحق (Schwartz et al.,١٩٩٧, ١٣٢-١٣٧)، بالإضافة إلى المواقف التي تفتقر فيها تلميحات أحكام التعلم إلى الصلاحية التنبؤية (Koriat, ١٩٩٧, ٣٤٩-٣٧٠).

وبالتالي فمن المتوقع حدوث فروق بين مقدار أحكام التعلم وأداء الذاكرة عندما تستند هذه الأحكام إلى تلميح خطأ، وعندما تستند إلى نظرية أو اعتقاد خطأ، أو التحيز في تطبيق تلميح معين (Koriat, ١٩٩٧, ٣٤٩-٣٧٠). ويبدو من مراجعة الأدبيات أن الأفراد يستخدمون تلميحات مختلفة عندما يصدرون أحكام التعلم (Finn, ٢٠٠٧)، وبالتالي تعد دقة الأحكام وظيفة للتلميحات المستخدمة لإصدارها وصلاحيتها التنبؤية للاستدعاء اللاحق (Robinson et al., ٢٠٠٦, ٤٥٨-٤٧٨)، وبالرغم من ذلك قد يستخدم الأفراد المعلومات غير التنبؤية عند تشكيل أحكام تعلمهم، وقد يؤدي هذا إلى التنبؤات غير الدقيقة بنجاح التشفير(Kao et al., ٢٠٠٥, ١٧٧٦-١٧٨٣)، وبالتالي فإن استخدام التلميح لا يتقن دائماً، فقد يُهمل الأفراد بعض التلميحات أو يستخدمون بالخطأ التلميحات التي ليس لها قيمة تنبؤية (Meeter & Nelson, ٢٠٠٣, ١٢٥). وفيما يلي عرض لأهم التلميحات موضع البحث الحالي وأثرها في دقة أحكام التعلم.

أولاً : الممارسة: في أغلب الأحيان يتضمن موقف التعلم الممارسة المتكررة، فعندما يستعد الطلاب لاختبار ما، فإنهم يقومون بإعادة دراسة المادة عدة مرات حتى يشعروا أنهم حققوا درجة الإتقان المرغوبة (Schwartz, ١٩٩٤, ٣٥٧–٣٧٥)، ويمكن أن يتعلم الطلاب المادة بدراستها مراراً وتكراراً، واختبار أنفسهم أثناء التعلم، وهذا النوع من المحاولات المتعددة كان يستخدمه العلماء لدراسة التعلم والذاكرة، بمعني يدرس المشارك المفردات، ثم يختبر فيها، ثم يدرسها مرة أخري، ثم يطبق عليه الاختبار الثاني، وهكذا لمحاولات متعددة (الدراسة–الاختبار المتناوبة) حسب رغبتهم، أو حتى يصلوا للمعيار الذي حدّدَ (RoeidigerIII & Smith, ٢٠١٢, ٩٨٩–١٠٠٢).

وقد صاغ Tulving, ١٩٦٧ فكرة أثر الاختبار Test Effect، وكانت دراساته هي الأولى التي اهتمت بتأثير محاولات الدراسة والاختبار(RoeidigerIII& Smith, ٢٠١٢, ٩٨٩-١٠٠٢)، ويشير أثر الاختبار إلى نتيجة أن أخذ اختبار الذاكرة اَلْأَوَّلِى بعد حدث التشفير يُحسن الأداء في الاختبار اللاحق مقارنة بالموقف الذي لا يتضمن أخذ اختبار أولى (Chan & McDermott, ٢٠٠٧, ٤٣١-٤٣٧)، أو مقارنة بدراسة المادة مراراً وتكراراً (Karpicke& RoedigerIII, ٢٠٠٧, ٧٠٤-٧١٩)، كما يشير أثر الاختبار إلى نتيجة أن الاختبار يُحسن الاحتفاظ طويل المدى بدرجة أكبر من قضاء كمية متساوية من الوقت في الدراسة المتكررة، وهذه النتيجة تظهر حتى عندما لا تقدم التغذية الراجعة أو تعطي فرص أخري للدراسة (Karpicke et al., ٢٠٠٩,٤٧١-٤٧٩).

وتعد الاختبارات أو ممارسة تذكر المعلومات أثناء الدراسة إحدى طرائق تحسين التعلم، وأظهرت الأبحاث أن ممارسة استرجاع المعلومات تؤثر بقوة على التعلم والاحتفاظ طويل المدى (Karpicke et al., ٢٠٠٩, ٤٧١-٤٧٩)، وتكون أكثر فاعلية في زيادة الدافعية للدراسة، وتسهل اكتشاف نقاط القوة والضعف (Schmidmaier et al., ٢٠١١, ١١٠١-١١١٠)، وتشجع الطلاب على الدراسة الجادة، وتقدم التغذية الراجعة عن الحالة الراهنة للمعرفة (Larsen et al., ٢٠١٢, ٤٠٩-٤٢٥)، وتحسن أحكام ما وراء المعرفة للطلاب (McDaniel et al., ٢٠١١, ٣٩٩-٤١٤).

وتعد الثقة المنخفضة بالممارسة أحد أشكال عدم دقة أحكام التعلم، وعرف في البداية من قبل Koriat et al., ٢٠٠٢، حيث تتميز تنبؤات المشاركين في المحاولة الأولى بالثقة المفرطة، ولكن يتبعها تقديرات الثقة المنخفضة في المحاولات اللاحقة (Serra & Dunlosky, ٢٠٠٥, ١٢٥٨-١٢٦٦)، وعرف Koriat et al., ٢٠٠٢ هذه الظاهرة بأثر الثقة المنخفضة بالممارسة UWP effect، لأن متوسط مقدار حكم التعلم يكون أقل من متوسط الاستدعاء في المحاولة الثانية، وذكر أيضاً أنها تمثل قصوراً في المراقبة الفعالة للذاكرة، لأنها تعكس التحيز في الدقة المطلقة (Meeter & Nelson, ٢٠٠٣, ١٢٣-١٣٢). وقد وثقت العديد من الدراسات ظاهرة انخفاض الثقة بالممارسة، مثل Koriat et al., ٢٠٠٦; Serra & Dunlosky, ٢٠٠٥; Scheck & Nelson, ٢٠٠٥; Finn & Metcalfe, ٢٠٠٤; Meeter & Nelson, ٢٠٠٣; Dougherty & Barnes, ٢٠٠٣ Koriat et al., ٢٠٠٢.

<u>الممارسة ودقة أحكام التعلم:</u> لقد كشفت دراسة Karpicke, ٢٠٠٧ عن تحسن القرار عبر الاختبارات المتكررة، كما أسفرت دراسة Jang, ٢٠٠٦ عن أن الممارسة بالاختبار تؤدي إلى تحسين الدقة النسبية، وأن الدقة النسبية لأحكام التعلم الفورية في ظرف الاختبار كانت أعلى من ظرف الدراسة فقط. وأظهرت دراسة Koriat & Bjork, ٢٠٠٦ أن الاختبارات المتعددة هي التي

تُحسن دقة أحكام التعلم، وأن خبرة الاختبار تحسن الدقة النسبية أكثر من خبرة الدراسة، وأظهرت دراسة Tiede & Leboe, ٢٠٠٩ ضعف التطابق بين أحكام التعلم والاستدعاء في حالة الدراسة والاستدعاء للمفردات عدة مرات، وأظهرت دراسة Rast & Zimprich, ٢٠٠٩ (التجربة١) مبالغة المشاركين في تقدير أداء ذاكرتهم بالمحاولة الأولي، ولم يلاحظ أثر الثقة المنخفضة بالممارسة. وكشفت دراسة٢٠٠٨ ,Finn & Metcalfe عن تحسن الدقة النسبية والثقة المنخفضة بالمحاولات.

وأسفرت دراسة Finn, ٢٠٠٧ عن تحسن القرار وحدوث الثقة المنخفضة بالممارسة، ويتفق هذا مع دراسة٢٠٠٦ ,.Koriat et al التي أظهرت تحيز الثقة المُفرطة في المحاولة الأولى لأحكام التعلم الفورية، وتحيز الثقة المنخفضة في المحاولة الثانية، كما أظهرت تحسن القرار لأحكام التعلم بالممارسة، وأظهرت نتائج التجربة (١، ٢) من دراسة Tiede, ٢٠٠٤ ميل المشاركين للمبالغة في تقدير احتمال الاستدعاء اللاحق في مرحلتي الدراسة والاستدعاء الأوليين، ونتيجة للتعرض المتكرر أصبح المشاركين منخفضي الثقة في تقديراتهم للتعلم، ويتفق هذا مع دراسة Nelson, ٢٠٠٣ التي أظهرت المبالغة في تقدير احتمال الاستدعاء اللاحق بعد محاولة دراسة واحدة، والتقليل من تقدير احتمال الاستدعاء بعد محاولتي دراسة، وأن الدقة النسبية لأحكام التعلم المرجأة كانت أعلي من أحكام التعلم الفورية في كل الظروف التجريبية.

كما أظهرت دراسة Meeter & Nelson, ٢٠٠٣ زيادة الدقة المطلقة لأحكام التعلم في كل الظروف الفورية والمرجأة، وظهور أثر الثقة المنخفضة بالممارسة لأحكام التعلم الفورية والمرجأة. وتوصلت دراسة Koriat et al., ٢٠٠٢ إلى أن تكرار محاولات الدراسة–الاختبار لنفس المثيرات يؤدي إلى الثقة المنخفضة. وأظهرت دراسة Dunlosky & Connor, ١٩٩٧ تحسن الدقة النسبية والمطلقة بالمحاولات، بينما أظهرت التجربة (٣) من دراسة Koriat, ١٩٩٧ عدم حدوث أي تحسن بالدقة النسبية كوظيفة لتكرار المفردة.

في ضوء ما سبق يتضح اتفاق دراسات Finn & Metcalfe, ٢٠٠٨; Jang, ٢٠٠٦; Koriat et al., ٢٠٠٢ على تحسن الدقة النسبية بمحاولات الدراسة–الاختبار، واتفاق دراسات Finn, ٢٠٠٧; Karpicke, ٢٠٠٧; Koriat & Bjork, ٢٠٠٦; Dunlosky & Connor, ١٩٩٧ على تحسن الدقة النسبية والمطلقة بالممارسة، ويتناقض ذلك مع دراسة Koriat, ١٩٩٧ (التجربة الثالثة) التي أظهرت عدم تحسن الدقة النسبية بالممارسة، ودراسات Jang & Nelson, ٢٠٠٥; Koriat, ١٩٩٧ (EX.٣); Meeter & Nelson, ٢٠٠٣ التي أظهرت عدم وجود أثر للممارسة، ودراسة Tiede & Leboe, ٢٠٠٩ التي أظهرت نقصان الدقة المطلقة لأحكام التعلم بالممارسة.

٢- التغذيــة الـراجعة: تعرف بأنها تقديم المعلومات بعد الاستجابة أو التذكر، والتي تُخبر المتعلم عن حالة أدائه الحاليّ (RoedigerIII et al., ٢٠٠٨)، وتتكون التغذية الراجعة من المعلومات التي تقدم بعد تذكر حدث أو أداء سلوك، والتي تسمح بتحسين أداء أو تذكر المتعلم في المستقبل، وهي المعلومات عن دقة أداء الشخص في المهمة التي تتطلب الاسترجاع (RoedigerIII, ٢٠٠٨, ٢٩-٥٨)، ويمكن أن تشمل التغذية الراجعة إعادة عرض المادة الأصلية، والمعلومات عما إذا كانت الإجابة صحيحة أو خطأ (RoeidigerIII et al.,٢٠١٠, ١٣-٤٩)، ومن أنماط التغذية الراجعة التغذية الراجعة التوضيحية، حيث يقدم للطلاب الإجابة الصحيحة والتفسير، والتغذية الراجعة التصحيحية تتضمن تقديم الإجابة الصحيحة (RoeidigerIII et al., ٢٠١٠, ١٣-٤٩).

ومن أهم العوامل التي تؤثر في فاعلية التغذية الراجعة طبيعة المعلومات المقدمة، أي رسالة التغذية الراجعة، والتي في أبسط أشكالها تقدم معلومات عن صواب الاستجابة، وعندما تتضمن رسالة التغذية الراجعة الأساسية محتوي إضافي، فإنها يمكن أن تمتد على طول ثلاثة أبعاد: النمط والشكل والحمل، وفيما يتعلق بالنمط، فإن أنماط التغذية الراجعة تُصنف كوظيفة لنوع المعلومات التي تتضمنها، فعندما تشتمل الرسالة معلومات من الاختبار(تقديم السؤال مع الإجابة الصحيحة)، فإنها تسمي تغذية راجعة ذات مهمة معينة، وعندما تتضمن الرسالة إعادة تقديم مواد الدراسة الأصلية، فتسمي التغذية الراجعة القائمة على التعليم، بينما عندما تتضمن الرسالة معلومات إضافية لم تقدم أثناء التعلم أو الاختبار اللاحق، مثل ربط المادة المتعلمة بمفهوم مألوف من مجال معرفة آخر، فإنها تسمي التغذية الراجعة التعليمية الإضافية (RoedigerIII, ٢٠٠٨, ٢٩-٥٨).

وبالنسبة لشكل التغذية الراجعة، فإنه يشير إلى درجة التشابه الهيكلي بين سؤال الاختبار ورسالة التغذية الراجعة، أما مصطلح حمل التغذية الراجعة يستخدم لوصف كمية المعلومات المتضمنة في رسالة التغذية الراجعة (RoedigerIII, ٢٠٠٢, ٢٩-٥٨). وبالرغم من وجود إجماع على أهمية أن تتضمن التغذية الراجعة الإجابة الصحيحة، إلا أن فاعلية توسيع نطاق رسالة التغذية الراجعة على امتداد أبعادها تختلف بدرجة كبيرة، فبعض طرق التوسع يؤثر إيجابياً على التعلم، وبعضها لا يؤثر مطلقاً، أو يؤثر سلبياً (RoedigerIII, ٢٠٠٨, ٢٩-٥٨).

وقد تتم التغذية الراجعة بتقديم المعلومات المتعلقة بصواب الاستجابة بعد كل مفردة، وتسمي التغذية الراجعة مفردة تلو المفردة، ويمكن أن تتم بعد انتهاء مرحلة الاستدعاء، وتسمي التغذية الراجعة العامة، حيث يُبلغ المشاركون بالنسبة المئوية للمفردات المتذكرة بشكل صحيح (Tiede, ٢٠٠٤)، ويمكن أن تتضمن ظروف التغذية الراجعة تقديم التغذية الراجعة العامة مع التغذية الراجعة مفردة تلو المفردة. وفي كافة أنحاء أدبيات التغذية الراجعة يكون تأثيرها إيجابياً، فقد

أشارت دراسة Butler et al., ٢٠٠٨ إلى أنها تساعد المتعلمين على تصحيح أخطاء ما وراء المعرفة بتحسين القرار والمعايرة، وإذا ساعدت التغذية الراجعة في تصحيح هذه الأخطاء، فإنها تحسن الاحتفاظ طويل المدى أيضاً، وتحسن دقة المراقبة ما وراء المعرفية على الاختبارات اللاحقة

وتعد التغذية الراجعة أحد الحلول المحتملة للدقة المنخفضة لأحكام التعلم، لذلك حازت على اهتمام الباحثين، ولاحظوا أنها تؤثر على الدقة النسبية والمطلقة بشكل مختلف، فقد دعمت دراسة Subbotin, ١٩٩٦ فكرة أنها تحسن الدقة المطلقة (in Krug, ٢٠٠٧, ٧-٤١). ووجد Arkes et al., ١٩٨٦ تحسن الدقة المطلقة لمجموعة المشاركين ذوى الثقة المفرطة باستخدام التغذية الراجعة التصحيحية (in Pulford & Colman, ١٩٩٧, ١٢٥-١٣٣)، كما أشارت دراسة Stone & Opel, ٢٠٠٠ إلى أن التغذية الراجعة أدت إلى خفض الثقة المفرطة (Stone & Opel, ٢٠٠٠, ٢٨٢-٣٠٩)، وأسفرت دراسة Nietfeld et al., ٢٠٠٦ عن وجود أثر دال للتغذية الراجعة في المعايرة، وأظهرت دراسة Rawson &Dunlosky, ٢٠٠٧ أنها خفضت الثقة المفرطة للإجابات التي كانت خطأ تماماً، وأدت إلى دقة نسبية مرتفعة (+٠.٩٢).

وعلى الرغم من أن دراسة Sharp et al.,١٩٨٨ توصلت إلى تحسن الدقة النسبية بالتغذية الراجعة، إلا أنها أشارت إلى عدم وجود تحسن في المعايرة (in Pulford & Colman, ١٩٩٧, ١٢٥-١٣٣)، بينما أشار Koriat, ١٩٩٧ إلى وجود أثر ضعيف للتغذية الراجعة في القرار، وعدم تحسن الدقة المطلقة، وأشارت دراسة Pulford & Colman, ١٩٩٧ إلى أنه لا يوجد أثر للتغذية الراجعة في الدقة المطلقة، كما أظهرت دراسةThompson, ١٩٩٨ أن التغذية الراجعة التصحيحية لم تحسن دقة ما وراء الذاكرة، كما كشفت دراسة Bornstein & Zickafoose, ١٩٩٩ عن أن التغذية لا تحسن القرار ولا المعايرة (in Krug, ٢٠٠٧, ٧-٤١)، وتوصلت دراسة Metcalfe & Dunlosky, ٢٠٠٨ إلى عدم وجود أثر للتغذية الراجعة حول الأداء السابق، حيث أظهرت كل المفردات(الصحيحة والخطأ) الثقة المنخفضة في المحاولة الثانية، وأسفرت دراسة Kornell & Son, ٢٠٠٩ عن عدم وجود أثر للتغذية الراجعة التصحيحية في أحكام التعلم.

في ضوء ما سبق يتضح تناقض نتائج الدراسات بشأن أثر التغذية الراجعة في الدقة النسبية والمطلقة لأحكام التعلم، فقد أسفرت دراسة Lichtenstein & Fischhoff, ١٩٨٠ تحسن الدقة المطلقة بدون زيادة في القرار، بينما أظهرت دراسةKoriat, ١٩٩٧ تحسن الدقة النسبية بدون تحسن المعايرة، وكشفت دراسة Bornstein & Zickafoose, ١٩٩٩ عن عدم تحسن القرار ولا المعايرة، كما أسفرت دراسات Subbotin, ١٩٩٦; Stone & Opel, ٢٠٠٠; Nietfeld et al., ٢٠٠٦ عن تحسن الدقة المطلقة، وأظهرت دراسة Rawson & Dunlosky, ٢٠٠٧ تحسن الدقة

النسبية والمطلقة، بينما أشارت دراسات Thompson, ١٩٩٨;Metcalfe & Dunlosky, ٢٠٠٨; Kornell & Son, ٢٠٠٩ إلى عدم وجود أثر للتغذية الراجعة.

٣- فترة الاحتفاظ: الطالب الذي يستعد لاختبار ولديه فرصة واحدة لدراسة المادة، فمن المتوقع أن يبذل المزيد من الجهد في دراسة الأجزاء التي يتوقع أن تنسي بدرجة كبيرة، وخاصة إذا كان الاختبار يتم بعد أسبوع من دراسة المادة، كما أنه عندما يتحكم الطلاب في وقت الدراسة، فإنه من المتوقع أن تقل تنبؤاتهم للاستدعاء بزيادة الفترة بين الدراسة والاختبار (Koriat et al., ٢٠٠٤, ٦٤٣-٦٥٦)، فقد أشار Carroll et al., ١٩٩٧ إلي أن أحكام التعلم لم تكون دقيقة بدرجة كبيرة عندما كانت فترة الاحتفاظ عدة أسابيع، كما أشار إلى عدم وجود فروق في الأحكام التي صدرت تحسباً لاختبار الاستدعاء الذي يتم بعد ستة أسابيع وأسبوع واحد، أي أن أحكام التعلم لم تتأثر بفترة الاحتفاظ. وطبقاً لـ (Maki, (١٩٩٨, ١١٩ يعد التنبؤ بالأداء في الاختبار الذي يتم لاحقاً عملية معقدة، حيث ينبغي علي الطالب أن يتوقع النسيان الذي ينتج عن فترة الاحتفاظ وتعلم مادة أخرى.

وفيما يخص أثر فترة الاحتفاظ في التنبؤ بالاستدعاء، فإن أحكام التعلم القائمة على الخبرة كانت غير مبالية لفترة الاحتفاظ، بينما الأحكام القائمة على النظرية كشفت عن وجود أثر لفترة الاحتفاظ (Koriat et al., ٢٠٠٤, ٦٤٣-٦٥٦)، وأظهرت تجربة (١) Koriat et al., ٢٠٠٤ عدم وجود أثر لفترة الاحتفاظ على أحكام التعلم، بينما أظهرت التجربة(٢) تأثر أحكام التعلم القائمة على النظرية بفترة الاحتفاظ، فكانت معايرة جيداً في الظرف الفوري (دقائق)، وأظهرت الدراسة أنه لا يوجد أثر لفترة الاحتفاظ في الدقة النسبية (Koriat et al., ٢٠٠٤, ٦٤٣-٦٥٦). وأظهرت دراسة Sundqvist, ٢٠١١ أن الدقة النسبية كانت مرتفعة في ظل فترة الاحتفاظ القصيرة فقط، كما أظهرت دراسة Rawson et al., ٢٠٠٥ استناد التنبؤات في جزء منها إلى تقديرات الاحتفاظ، واختلاف التنبؤات باختلاف تأخير الاختبار(Rawson et al., ٢٠٠٥, ٥٠٥-٥٢٥)، وكشفت دراسة Dail, ٢٠٠٢ عن عدم وجود اختلافات بين المجموعات التي تمثل فترات الاحتفاظ (يوم إلى سبعة أيام) في الدرجات الفعلية والمتوقعة.

يتضح مما سبق تناقض نتائج الدراسات فيما يتعلق بحساسية تنبؤات الاستدعاء للفترات المتوقعة بين الدراسة والاختبار، فقد أسفرت دراسات Caroll et al., ١٩٩٧; Rawson et al., ٢٠٠٢; Koriat et al., ٢٠٠٤; Sundqvist, ٢٠١١ عن وجود أثر لفترة الاحتفاظ في أحكام التعلم، بينما أسفرت دراسة Dail & Christina, ٢٠٠٤; Koriat et al., ٢٠٠٤ عن أنه لا يوجد أثر لفترة الاحتفاظ، وأسفرت دراسة Carroll et al., ١٩٩٧; Koriat et al., ٢٠٠٤ عن عدم دقة أحكام التعلم (الثقة المفرطة) في فترات الاحتفاظ الأطول، بينما أظهرت دراسة Dail,

٢٠٠٢ عدم وجود فروق في الدقة بين فترات الاحتفاظ، كما أظهرت دراسة Sundqvist, ٢٠١١ أن الدقة النسبية كانت مرتفعة في ظل ظروف فترة الاحتفاظ خمس دقائق فقط، بينما أظهرت دراسة Koriat et al., ٢٠٠٤ عدم وجود فروق في الدقة النسبية ترجع لفترات الاحتفاظ.

٤- التلخيص: لقد درست أحكام التعلم في المعمل باستخدام مهام الفهم القرائي، وفي هذه الحالة تتضمن أحكام التعلم قراءة المشاركين للنصوص، وحكمهم على مدي تعلمهم للنصوص. وأظهرت دراسات Pressley, ١٩٩٧; Peverly, ١٩٩٧, ٢٠٠٣; Maki, ١٩٩٨ عدم قدرة طلبة الجامعة على التنبؤ بأدائهم في الاختبار بأي درجة من الدقة أثناء دراسة النصوص، وأكدت دراسة Brown-Holloway, ٢٠٠٩ مثل هذه النتائج، ومن ثم تؤكد نتائج الدراسات أن دقة مراقبة الطلاب أثناء الحكم على مدي تعلمهم للنصوص ضعيفة بدرجة كبيرة (Thiede et al., ٢٠١١, ٢٦٤-٢٧٣)، ويمكن توضيح ذلك بأن الطلاب يستخدمون تلميحات خطأ لمراقبة تعلمهم، وبالتالي تؤدي إلى عدم دقة الأحكام أو الثقة المفرطة (Lipko et al., ٢٠٠٩, ٣٠٧-٣١٨).

ويقوم التلخيص بدور مهم في تحسين دقة أحكام التعلم المتعلقة بالأداء في الاختبار اللاحق على النصوص التي قرأت، وطبقاً لهذا التلميح يطلب من المتعلمين تلخيص ما قرأوا قبل الحكم على مدى نجاحهم في تعلم ما قرأوا (Thiede & Anderson, ٢٠٠٣). وقد أسس Thiede & Anderson, ٢٠٠٠ التلخيص كتقنية لتحسين دقة أحكام التعلم، وأسفرت نتائج دراستهما عن تحسن دقة أحكام تعلم النص (+.٥٧، +.٢٦) عندما كتبت التلخيصات بعد قراءة كل النصوص(تلخيص مرجأ)، وبعد قراءة كل نص مباشرة (تلخيص فوري) بالتوالي، كما أظهرت دراسة Thiede & Anderson, ٢٠٠٣ مستويات لم يسبق لها مثيل من الدقة، حيث كانت قيمة الدقة (+.٦٠) للمشاركين الذين قاموا بكتابة التلخيص بعد مرور فترة من قراءة النصوص، واستنتج Griffin et al., (٢٠٠٨, ١٠٢) أن التلخيص يحسن دقة أحكام تعلم النص عن طريق زيادة الوصول إلى التلميحات التي تعد تنبؤية للأداء (Serra &Metcalfe, ٢٠٠٨, ١-٤٤) وأسفرت دراسة Maki, ١٩٩٨;Dunlosky et al., ٢٠٠٥ عن أن تأخير أحكام التعلم لم يحسن دقتها.

ثامناً : فروض البحث

١- لا تختلف الدقة المطلقة والنسبية لأحكام التعلم الفورية والمرجأة باختلاف نمط الممارسة.
٢- لا تختلف الدقة المطلقة والنسبية لأحكام التعلم الفورية والمرجأة باختلاف التغذية الراجعة.
٣- لا تختلف الدقة المطلقة والنسبية لأحكام التعلم الفورية والمرجأة باختلاف فترة الاحتفاظ.

٤- لا تختلف الدقة المطلقة والنسبية لأحكام التعلم الفورية والمرجأة باختلاف الظروف التجريبية لإستراتيجية التلخيص.

٥- لا تختلف الدقة المطلقة والنسبية لأحكام التعلم الفورية والمرجأة باختلاف مستوي الكفاءة الذاتية للذاكرة.

تاسعاً : إجراءات البحث

منهج البحث: يتبع البحث المنهج شبه التجريبي، حيث يهدف إلى التعرف على أثر التلميحات الخارجية والكفاءة الذاتية للذاكرة في الدقة المطلقة والنسبية لأحكام التعلم الفورية والمرجأة.

مجتمع الدراسة: تكون مجتمع الدراسة من طلبة وطالبات الفرقتين الثالثة والرابعة المقيدين بكلية التربية جامعة أسيوط، وقد بلغ عددهم (٨٦٩) طالباً وطالبة موزعين على (٩) أقسام علمية.

المشاركون في الدراسة الاستطلاعية: تم اختيار المشاركين في الدراسة الاستطلاعية من الطلاب المقيدين والمنتظمين في الدراسة بالفرقة الثالثة والرابعة بكلية التربية جامعة أسيوط، وبلغ عدد المشاركين في الدراسة الاستطلاعية (١٦٥) طالباً وطالبة.

المشاركون في الدراسة الأساسية: اختار الباحث المشاركين في الدراسة الأساسية من الطلاب المقيدين والمنتظمين في الدراسة بالفرقة الثالثة والرابعة بكلية التربية جامعة أسيوط، وبلغ عددهم (٣٠٩) طالباً وطالبة، وتراوحت أعمارهم من (١٩-٢١) عاماً بمتوسط عمري قدره (١٩,٨٦) وانحراف معياري (,٩١١)، وقد وزع الطلاب عشوائياً لتشكيل المجموعات المشاركة في التجارب.

أدوات الدراسة : لتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث عدداً من الأدوات هي:

١- استبيان الكفاءة الذاتية للذاكرة: إعداد Berry et al., ١٩٨٩ تعريب الباحث

الهدف من الاستبيان: التعرف على معتقدات الأفراد الذاتية عن قدرة ذاكرتهم على أداء مهام ذاكرة معينة، وصمم الاستبيان لقياس الكفاءة الذاتية للذاكرة لمهام المعمل (الكلمة-الصورة-الرقم-المتاهة) ومواقف الحياة اليومية (الخريطة-الموقع-الهاتف-البقالة)، ولقياس تدرج توقعات الكفاءة الذاتية للأفراد (المستوي الكفاءة الذاتية)، وتدرج القوة (قوة الكفاءة الذاتية) لتوقعات كفاءتهم الذاتية.

وصف الاستبيان: يستند الاستبيان إلى الترتيب الهرمي لمستويات المهمة الفرعية، والذي يمتد من المستويات المنخفضة إلى المرتفعة لإنجاز المهمة المستهدفة، ويشتمل الاستبيان على (١٠) مهام، وتقسم كل مهمة إلى (٥) مستويات مختلفة، مما أدي لاستبيان يتكون من (٥٠) مفردة، كما أن اثنان من المهام العشر للاستبيان وصفت كمهام تشتيت، وهي الصور (استدعاء أسماء الأفراد من

الصور) والمهمات (استدعاء قائمة من المهمات)، ولم يستخدمها المؤلفون في التحليلات النفسية، وبهدف التحليلات الإحصائية جمعت المهام الثماني المتبقية في مجموعتين مهام المعمل (الكلمة، والصورة، والرقم، والمتاهة) والمهام اليومية (الخريطة، والمواقع، والتليفون، والبقالة).

والمفردات الخمس بكل مهمة فرعية تبدأ بالمستوي الصعب لهذه المهمة وينتهي بالمستوي السهل، ويقيس الاستبيان الكفاءة الذاتية للذاكرة بطريقتين، حيث يجيب الفرد عن كل سؤال يمثل مستوي من مستويات المهمة بالإشارة إلى ما إذا كان يعتقد بأنه قادر على أداء مهمة الذاكرة المحددة التي وصف في السؤال أم لا، ومن ثم تكون إجابته باختيار(نعم) أو (لا)، و(نعم) تعني أنه يعتقد بأنه يستطيع أداء مهمة الذاكرة التي وصفت بالسؤال(مستوي الكفاءة الذاتية)، وفي هذه الحالة لابد من تحديد مستوي ثقته في إنجاز هذا المستوي من المهمة، بمعني تحديد مدي تأكده من القيام بذلك باختيار إحدى النسب المئوية من(١٠%غير متأكد تماماً) إلى(١٠٠% متأكد تماماً)، والإجابة (لا) لا تتطلب نسبة مئوية للتأكيد أو أن تقدير الثقة يكون٠% (ويمثل ذلك قوة الكفاءة الذاتية)، ولاحظ الباحثين فائدة هذا الاستبيان في أنه يُقدر بشكل منفصل مستوي المهارة عن ثقة الفرد في أداء ذاكرته، مما يوفر أكثر من مؤشر للكفاءة الذاتية للفرد.

<u>طريقة الإجابة والتصحيح وتقدير الدرجات:</u> لكل سؤال يختار المشاركون (نعم) أو (لا) للإشارة إلى اعتقاداتهم بأنهم يستطيعون أداء مهمة الذاكرة التي وصفت بالسؤال أم لا، فإذا اختاروا (لا)، فإنهم يمضون إلى السؤال القادم في الاستبيان، أما إذا اختاروا (نعم)، فإنه يطلب منهم تحديد مستوي ثقتهم في إنجاز هذا المستوي من المهمة باختيار إحدى النسب المئوية (١٠%-١٠٠%) قبل المضي للسؤال القادم، وإذا ذكر المشاركون (لا) فإنها تسجل علي أنها (٠%) ثقة.

وتُقدر درجة المشارك في الاستبيان بإعطاء الدرجة (١) في حالة الإجابة (نعم) والدرجة (٠) عندما تكون الإجابة (لا)، وتسجل النسبة المئوية للثقة كما هي، ومن ثم الدرجة الكلية لعدد الإجابات(نعم) تعكس مستوي الكفاءة الذاتية للذاكرة، وبالتالي أعلي تقدير لهذا المستوي لأي مهمة (٥) درجات، ومتوسط مستوي الثقة عبر كل الاستبيان بالإضافة إلى درجة (لا) تعكس قوة الكفاءة الذاتية، لذلك أعلي تقدير هو(١٠٠%)، وتسجيل درجات الأفراد في الاستبيان يقدم ثمان درجات لمستوي الكفاءة الذاتية، وثمان درجات لقوة الكفاءة الذاتية، وبصفة عامة الدرجة الكلية والنسبة المئوية تشير إلى التقدير العام لمستوي الكفاءة الذاتية والقوة لمهمة معينة وصفت في المقاس.

<u>الخصائص السيكومترية للمقياس:</u> يستند الاستبيان على منهج ونظرية الكفاءة الذاتية لباندورا، الأمر الذي جعله ذات وجهة جديدة وصدق مقبول. وأجري Berry et al.,١٩٨٩ بعض الدراسات

لدراسة كفاءة الاستبيان، وأسفرت عن الاتساق الداخلي المرتفع لمهام الاستبيان الثماني، فقد كان(,٩٠) لمستوي الكفاءة الذاتية و(,٩٢) لقوة الكفاءة الذاتية. وحُدد الصدق المعياري بتقسيم الاستبيان لمجموعتين(مهام الذاكرة المعملية والمهام اليومية)، وكانت تقديرات الاتساق الداخلي لهذين المقياسين مرتفعة أيضاً، فقد كانت لمهام المعمل(,٨٨،,٩٠) للمستوي والقوة للكفاءة الذاتية على التوالي، وللمهام اليومية (,٧٤، ,٧٨) للمستوي والقوة على التوالي، كما كانت الارتباطات بين المقاييس الفرعية مع بعضها البعض متوسطة إلى مرتفعة، فقد تراوحت من (,٢٥) إلى (,٧٩) لمستوي الكفاءة الذاتية و (,٣٨) إلى (,٧٨) لقوة الكفاءة الذاتية، كما بلغت قيمة الثبات باستخدام معامل ألفا (,٨٩ و,٩٥) لمستوي وقوة الكفاءة الذاتية على التوالي.

وفي البحث الحالي تم حساب الثبات لبعد قوة الكفاءة الذاتية للذاكرة عن طريق الاتساق الداخلي، وكانت قيم معاملات الارتباط بين مهام المعمل(الصور–الكلمة–الرقم–المتاهة) والدرجة الكلية للاستبيان(,٨٢، ,٨١، ,٦٦، ,٧١) على التوالي، وبلغت قيم معاملات الارتباط بين مهام المعمل والدرجة الكلية في هذه المهام (,٨٦، ,٨٠ ، ,٧٨، ,٧٣) على التوالي، كما بلغت قيم معاملات الارتباط بين المهام اليومية (البقالة–الهاتف–الموقع–الخريطة) والدرجة الكلية للاستبيان (,٧٤، ,٧٠، ,٧١، ,٧٨) على التوالي، وكانت قيم معاملات الارتباط بين المهام اليومية والدرجة الكلية في هذه المهام (,٧٥، ,٧٩، ,٧٨، ,٧٨) على التوالي، وبلغت قيمة معامل الارتباط بين الدرجة الكلية لمهام المعمل والمهام اليومية بالدرجة الكلية للاستبيان (,٩٤، ,٧٧) على التوالي.

وفيما يتعلق ببعد مقدار الكفاءة الذاتية للذاكرة، فقد تم حساب الاتساق الداخلي وقد بلغت قيم معاملات الارتباط لمهام المعمل والدرجة الكلية للاستبيان(,٧٢، ,٥٦، ,٨٢، ,٧٩) على التوالي، وكانت قيم معاملات الارتباط بين مهام المعمل والدرجة الكلية في هذه المهام(,٧٢،,٥٦،,٨٢، ,٧٩) على التوالي، كما بلغت قيم معاملات الارتباط للمهام اليومية والدرجة الكلية للاستبيان(,٥٢، ,٦٣، ,٥٩، ,٦٤) على التوالي، وبلغت قيم معاملات الارتباط بين المهام اليومية والدرجة الكلية في هذه المهام(,٥٤، ,٦٧ ، ,٦٩، ,٨٤) على التوالي. وكانت قيمة معامل الارتباط بين الدرجة الكلية لمهام المعمل والمهام اليومية بالدرجة الكلية للاستبيان (,٦٧، ,٧١) على التوالي.

٢– <u>اختبار تذكر الجمل:</u> هذا الاختبار من إعداد عادل محمد محمود العدل (١٩٩٣)، ويقيس الاختبار القدرة على تذكر الجمل ذات المعني، ويحتوي على قائمتين الأولي(قائمة الاستدعاء) تشمل ثماني مهام، وتحتوي كل مهمة منها على سبع جمل يتم عرضها في زمن إحدى وعشرون ثانية– وذلك من خلال حساب الزمن المناسب للعرض– ثم إطفاء جهاز العرض وإعطاء كل طالب ورقة بيضاء لاستدعاء ما تم عرضه، ثم إعطائه بعد ذلك القائمة الثانية (قائمة التعرف) وتحتوي

كذلك على ثماني مهام، وتحتوي كل مهمة منهم على أربع عشرة جملة تشتمل على الجمل السبع التي تم عرضها في قائمة الاستدعاء.

وتم حساب ثبات مهام الاختبار بطريقة معامل ألفا وتراوحت معاملات الثبات (,٥٩-,٧١) في حالة الاستدعاء، و(,٦١-,٧٤) في حالة التعرف، وبلغ الثبات الكلي للاختبار (,٦٤) في حالة الاستدعاء، و(,٦٨) في حالة التعرف، كما تم حساب صدق المهام باستخدام الطريقة العامة لحساب كا٢ (فؤاد البهي السيد، ١٩٧٩، ٥٠١) وتراوحت معاملات الصدق (١٨,٦-٤٩,٣) في حالة الاستدعاء و(٢٢,٩-٣٨,٣) في حالة التعرف، كما بلغ معامل الصدق الكلي للاختبار (٢٣,٢) في حالة الاستدعاء و(٣٧,٨) في حالة التعرف. كما تم حساب معامل الارتباط بين درجات الاختبار والمستوي التحصيلي السابق فبلغ (,٧٦) وهو مؤشر لصدق الاختبار. وفي البحث الحالي حُسب الثبات لقائمة الاستدعاء والتعرف والاختبار ككل بطريقة التجزئة النصفية بمعادلة سبيرمان-بروان وكانت قيم معامل الثبات (,٧٢ ، ,٨٠ ، ,٧٩) على التوالي، كما تم حساب الثبات بطريقة الاتساق الداخلي عن طريق معامل الارتباط بين درجة المشارك على قائمة الاستدعاء والتعرف والدرجة الكلية للاختبار، وقد كانت قيم معامل الثبات (,٦٩ ، ,٧٦) على التوالي.

٣- **<u>قـوائـم الكلمات:</u>** قام الباحث بتصميم هذه القوائم من خلال الإطلاع على الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث، والتي استخدمت قوائم كلمات الأزواج المترابطة، مثل (Kornell & Son, ٢٠٠٩; Koriat, ٢٠٠٨; Metcalfe & Finn, ٢٠٠٨; Jang, ٢٠٠٦; Koriat e al., ٢٠٠٦; Koriat & Bjork, ٢٠٠٦; Knous & Dunlosky, ٢٠٠٦; Serra & Dunlosky, ٢٠٠٥; Koriat et al., ٢٠٠٤; Dunlosky et al., ٢٠٠٣; Hertzog et al., ٢٠٠٣; Dunlosky & Matvey, ٢٠٠١; Kelemen et al., ٢٠٠٠)، وبناءً على ذلك تم إعداد مجموعة من قوائم الكلمات، وذلك بعد اقتراح وجمع وكتابة العديد من الكلمات التي تشير إلى أسماء واقعية فقط، ثم اختار الباحث كلمات معينة تتوافر فيها الشروط التي تم التعرف عليها من خلال الدراسات السابقة، وبعد ذلك قام الباحث بصياغة أزواج الكلمات باختيار الكلمات المناسبة.

وقد روعي في تشكيل أزواج الكلمات عدم وجود ارتباط بين كلمات كل زوج، وأن تكون من مقطع لفظي واحد، كما روعي مستوي الصعوبة وعدد الحروف والألفة بكلمات الزوج، ثم قام الباحث بإعداد قوائم أزواج الكلمات بتوزيع أزواج الكلمات على بعض القوائم طبقاً للإجراء أو المعالجة التجريبية التي تستخدم فيها هذه القوائم، وفيما يلي وصف لهذه القوائم في صورتها الأولية.

قوائم الكلمات (الأولى والثانية والثالثة): تتكون من (٤٦، ٤٦، ٤٢) زوجاً من الكلمات على التوالي، ويتكون كل منها من (٣-٦، ٣-٥، ٣-٦) حروف على التوالي، وقد روعي في صياغتها أن تكون كلمات كل زوج أسماء واقعية، وأن تكون غير مرتبطة، فضلاً عن أن تكون كلمات كل زوج وكذلك جميع أزواج كلمات القائمة بنفس درجة الصعوبة والمألوفية، واعتمد الباحث في ذلك على خبرته الشخصية بالكلمات ودرجة شيوعها، كما روعي ألا تبدأ كلمات كل زوج (الالماعة-الهدف) بنفس الحرف، ويوضح جدول (٢) متوسط عدد حروف هذه القائمة.

جدول (١)

المتوسطات والانحرافات المعيارية لعدد الحروف في القوائم الثلاثة

الإحصاءات	القائمة الأولى		القائمة الثانية		القائمة الثالثة	
	الالماعة	الهدف	الالماعة	الهدف	الالماعة	الهدف
المتوسط	٤,١٩	٤,٤١	٤,٠٠	٤,٢١	٤,٢٢	٤,٤٣
الانحراف المعياري	,٩٢	,٨١	,٨٤	,٧٠	,٨٧	,٨٠

٤- مهام النصوص: قام الباحث بالإطلاع على الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث -أحكام تعلم النص-، والتي استخدمت مهام النصوص، مثل (Brown-Holloway, ٢٠٠٩; Anderson & Thiede, ٢٠٠٨; Rawson & Dunlosky, ٢٠٠٧; Baker & Dunlosky, ٢٠٠٦; Thiede et al., ٢٠٠٣; Rawson et al., ٢٠٠٢; Pierce & Smith, ٢٠٠١)، كما قام بالاطلاع على بعض الموسوعات والمراجع العلمية التي يمكن أن يعتمد عليها في تصميم مهام النصوص، وأسفرت هذه الخطوة عن اختيار العديد من الموضوعات، ثم قام الباحث بإعداد اثني عشر نصاً تُخاطب موضوعات مختلفة، ثم اختار أربعة نصوص تتناول موضوعات لم يدرسها الطلاب وهي: الشره العصبي، والنمو الخلقي، والتهتهه، والتعلم المنظم ذاتياً.

وقد روعي في إعداد هذه النصوص ألا يكون لدي الطلاب معرفة سابقة بمحتواها، وأن تقدم معلومات مترابطة وكافية إلى حد ما، بالإضافة إلى أن تكون النصوص متوسطة الطول، وتم إعداد مجموعة من الأسئلة أربعة وعشرين سؤالاً لكل نص من نمط الاختيار من متعدد، وبالتالي تضمنت الصورة الأولية للاختبار (٩٦) سؤالاً، والجدول التالي يوضح خصائص هذه النصوص.

جدول (٢)

خصائص مهام النصوص

النصوص	الشره العصبي	النمو الخلقي	التهتهة	التعلم المنظم ذاتياً
الكلمات	١٢٨٩	١٢١٩	١١٣٥	١١٨٧

الفقرات	١٥	١٥	١٢	١١
الأسئلة	٢٤	٢٤	٢٤	٢٤

استطلاع آراء المحكمين: تم عرض قوائم الكلمات والنصوص على مجموعة من الأساتذة المختصين في علم النفس التربوي، وطلب منهم تحديد مدى ملاءمة الصياغة لأزواج الكلمات، ومدى وضوحها، وما إذا كان هناك أزواج مكررة أو متشابهة مع أزواج أخرى، كما طلب من المحكمين توضيح آرائهم حول مدى مناسبة الموضوعات والاختبار للطلاب، ومدي سلامة الصياغة اللغوية للأسئلة. وجاءت آراء المحكمين في مجملها لتؤكد مناسبة القوائم والنصوص لمستوي الطلاب، ووضوح تعليماتها ومحتواها، وأشار معظمهم إلى أن القوائم معده بصورة جيدة، وأكد بعضهم على ضرورة تبديل بعض الكلمات داخل القائمة الواحدة، بحيث تحقق الشروط التي ينبغي توافرها في أزواج الكلمات، أما عن مهمة النصوص فقد أشار بعض المحكمين إلى كثرة عدد الأسئلة، واقترحوا بعض التعديلات، أي حذف بعضها وإعادة صياغة البعض الآخر. وبناءً على آراء المحكمين وتوجيهاتهم تم إجراء بعض التعديلات في قوائم الكلمات والنصوص.

الدراسة الاستطلاعية: تمثلت الإجراءات التجريبية لتنفيذ الدراسة الاستطلاعية في الآتي:

- الحصول على الموافقة بإجراء الدراسة الاستطلاعية بمعمل الحاسب الآلي بالكلية.
- تحميل البرنامج المحوسب على أجهزة المعمل بعد إنشاء شبكة تربط الأجهزة بجهاز واحد.
- تحديد عدد المشاركين بالدراسة ومواعيد التطبيق بما يتناسب مع الجداول الدراسية للطلاب.
- استقبال المشاركين وتعريفهم بالهدف من الجلسة، وتقديم فكرة عامة عن طبيعة المهمة.
- إبلاغ المشاركين بأن لكل منهم جهاز كمبيوتر، واسم مستخدم وكلمة سر، وينبغي عليهم حفظهما، كما تم إبلاغهم بالجلوس أمام الحاسوب على مسافة مناسبة من مركز الشاشة.
- يقوم الباحث بشرح تعليمات المهمة، وبعد التأكد من فهمها والاستعداد للقيام بها، يتوجه للحاسوب المتحكم في إدارة المهام على الأجهزة، ويقوم بتحديد المهمة التي يقومون بها.
- بعد تحديد المهمة يظهر أمام المشارك واجهة البرنامج لكتابة اسم المستخدم وكلمة السر، وتاريخ الميلاد، ويختار الفرقة والشعبة، وبعد الانتهاء من ذلك يضغط على (التالي) فتظهر تعليمات المهمة، وبعد قراءتها يضغط على (ابدأ)، فيعرض الحاسب المهمة الأساسية

تحديد الزمن المناسب لعرض أزواج كلمات القوائم: بعد إطلاع الباحث على الدراسات التي استخدمت أزواج الكلمات توصل إلى أن أزمنة عرض زوج الكلمات في معظم الدراسات كان(٨،٦) ثوان، وبالتالي لتحديد الزمن المناسب طبقت القوائم علي(٤٠) طالباً وطالبة موزعين على

مجموعتين، درست المجموعة (١) أزواج الكلمات لمدة (٨ ث)، والمجموعة (٢) لمدة (٦ ث)، وكان ذلك بعرض كل زوج على حدة من خلال شاشة الحاسوب، وحث المشاركين على دراسته جيداً خلال الفترة الزمنية المحددة؛ لأنهم سيخضعون للاختبار في تلك الأزواج لاحقا.

وتبين من التوزيع التكراري لدرجات المشاركين التي درست زوج الكلمات لمدة (٨ ث) أن معظم درجاتهم تقع فوق المتوسط، كما تبين أن معظم درجات المشاركين التي درست زوج الكلمات لمدة (٦ ث) تقع في حدود المتوسط، ويعني ذلك حصولهم على درجات متوسطة في الاختبار، ويتضح من الجدول التالي أن (٦) ثواني كافية لدراسة زوج الكلمات.

جدول (٣)

المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المشاركين في اختبار الاستدعاء الالماعي للقوائم الثلاثة

الإحصاءات	القائمة (١)		القائمة (٢)		القائمة (٣)	
	(٦ ث)	(٨ ث)	(٦ ث)	(٨ ث)	(٦ ث)	(٨ ث)
المتوسط	٢٤,٥٠	٣٣,٣٠	٢٤,٩٠	٣٣,٨٥	٢٣,١٥	٣١,٦٥
الانحراف المعياري	٢,٣٩	٤,٠٢	١,٨٩	٥,٢٨	٢,٤٣	٤,١١

<u>الخصائص السيكومترية لقوائم أزواج الكلمات (الأولي والثانية والثالثة):</u> تم تطبيق القوائم على (٢٠) طالباً باستخدام البرنامج المحوسب، حيث عرض عليهم أزواج كلمات كل قائمة علي حدة، وطلب منهم دراسة كل زوج خلال ست ثوانٍ، وعقب الانتهاء من الدراسة أجاب المشاركون عن اختبار الاستدعاء، أي كتابة الكلمة الثانية من الزوج عند عرض الكلمة الأولى منه، وتستغرق دراسة القائمة الأولى(٤دقائق و٣٦ ث)، والقائمة الثانية(٤دقائق و٣٦ ث)، أما القائمة الثالثة(٤ دقائق و٢٤ ث)، وزمن الإجابة عن الاختبار كان غير محدد كما فعلت غالبية الدراسات السابقة.

<u>طريقة التصحيح وتقدير الدرجات:</u> يعطي المشارك درجة واحدة للإجابة الصحيحة، وصفر للإجابة الخطأ، وتعد الإجابة صحيحة إذا كُتب الكلمة المستهدفة كما هي، أو كتب جمعها أو في حالة عدم كتابة أحد حروفها، ومن ثم تُقدر درجة المشارك على القائمة بعدد الكلمات الصحيحة التي تذكرها.

<u>معاملات السهولة:</u> تم حساب معامل السهولة لكل زوج، وتراوحت قيم معاملات السهولة المحسوبة (,٢٠ –,٨٥) و(,١٠–,٨٠) و(,٢٠–,٩٠) للقائمة الأولي والثانية والثالثة على التوالي، واستبعدت أزواج الكلمات خارج هذا المدى (,٣٠–,٦٠) لكل القوائم، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٤)

معاملات السهولة لأزواج الكلمات القائمة (الأولي–الثانية–الثالثة)

م	القائمة (١)	القائمة (٢)	القائمة (٣)	م	القائمة (١)	القائمة (٢)	القائمة (٣)	م	القائمة (١)	القائمة (٢)	القائمة (٣)
١	,٥٠	,٦٠	,٣٥	١٧	,٦٠	,٤٠	,٤٥	٣٣	,٤٥	,٤٠	,٥٥
٢	,٥٠	,٤٠	,٥٠	١٨	,٢٥	,٤٥	,٨٥	٣٤	,٢٠	,٤٥	,٥٥
٣	,٤٠	,٧٥	,٥٠	١٩	,٤٠	,٧٠	,٤٠	٣٥	,٣٥	,٥٠	,٣٥
٤	,٦٠	,٨٠	,٥٥	٢٠	,٤٠	,٥٥	,٤٥	٣٦	,٥٠	,٤٠	,٥٠
٥	,٥٥	,٧٠	,٧٥	٢١	,٥٠	,٦٠	,٤٠	٣٧	,٧٠	,٦٠	,٣٥
٦	,٧٠	,٥٠	,٥٥	٢٢	,٣٥	,٤٠	,٤٠	٣٨	,٨٠	,٤٥	,٤٠
٧	,٩٠	,٤٠	,٤٥	٢٣	,٤٥	,٤٠	,٣٠	٣٩	,٢٥	,٤٠	,٣٠
٨	,٥٥	,٦٠	,٢٥	٢٤	,٧٥	,٤٠	,٥٠	٤٠	,٥٥	,٤٠	,٢٥
٩	,٢٥	,٧٠	,٢٥	٢٥	,٢٠	,٨٠	,٨٥	٤١	,٦٠	,٧٥	,٥٠
١٠	,٦٠	,٤٥	,٣٥	٢٦	,٥٥	,١٠	,٥٥	٤٢	,٤٥	,٧٠	,٦٠
١١	,٣٠	,٤٠	,٤٠	٢٧	,٤٥	,٤٠	,٤٠	٤٣	,٩٠	,٥٥	
١٢	,٤٥	,٤٥	,٤٠	٢٨	,٣٥	,٤٥	,٣٥	٤٤	,٥٠	,٥٥	
١٣	,٧٥	,٧٥	,٦٠	٢٩	,٣٠	,٥٠	,٣٥	٤٥	,٥٥	,٦٠	
١٤	,٤٥	,٤٥	,٥٠	٣٠	,٥٥	,٦٠	,٣٥	٤٦	,٤٠	,٧٠	
١٥	,٣٥	,٨٠	,٦٠	٣١	,٤٠	,٨٠	,٧٠				
١٦	,٥٠	,١٠	,٤٥	٣٢	,٢٥	,٥٥	,٦٠				

الصدق: تم التحقق من صدق القوائم بطريقتين أساسيتين هما:

استطلاع آراء المحكمين: للتحقق من صدق القوائم تم عرضها على مجموعة من الأساتذة المختصين للتأكد من مناسبة وسلامة صياغتها، وبعد مراجعة ملاحظات وآراء المحكمين، جاءت الآراء لتؤكد صلاحية ومناسبة القوائم لقياس ما وضعت لقياسه، وقد وضح ذلك من قبل.

الصدق التلازمي : وتم بحساب معامل الارتباط بين درجات المشاركين في اختبار الاستدعاء الإلماعي للقوائم ودرجاتهم في اختبار تذكر الجمل (قائمة الاستدعاء)، وكانت قيمة معامل الارتباط (,٧٦، ,٧٣، ,٧٤) للقائمة الأولي والثانية والثالثة على التوالي، ويعد ذلك مؤشراً لصدق القائمة.

الثبات : تم حساب الثبات باستخدام الطرق الآتية:

طريقة التجزئة النصفية: بلغت قيم معامل الثبات باستخدام معادلة سبيرمان–براون (,٩٢ ، ,٧٣، ,٨٩) للقائمة الأولي والثانية والثالثة على التوالي، وتعد هذه القيم مرتفعة ودالة إحصائياً.

معادلة كيودر –ريتشارد سون(٢٠): بلغت قيم معامل الثبات المحسوبة باستخدام هذه المعادلة (,٧١، ,٥٩، ,٦٨) للقائمة الأولى والثانية والثالثة على التوالي، وتعبر هذه القيم عن معامل ثبات مرتفعاً، لأن المعادلة تعطي الحد الأدنى للثبات.

الصورة النهائية للقوائم : بلغ عدد الأزواج بالقائمة الأولي النهائية ستة وثلاثين زوجاً، واثنين وثلاثين زوجاً بالقائمة الثانية، اثنين وثلاثين زوجاً بالقائمة الثالثة.

٦- مهام النصوص: بعد التأكد من مناسبتها بناءً على آراء المحكمين تم تطبيقها على مجموعة من المشاركين عددهم (٢٥) طالباً وطالبة، للتأكد من وضوح التعليمات، وحساب الزمن المناسب لقراءة النصوص، وحساب معاملات السهولة والصدق والثبات، وتم تطبيق هذه المهام باستخدام البرنامج المحوسب، حيث عرض على المشاركين النصوص الأربعة (نص تلو نص)، وطلب منهم قراءة كل نص جيداً للإجابة عن أسئلته، وعقب الانتهاء من قراءة النص الأول يسجل البرنامج تلقائياً الزمن المستغرق في قراءته، وإجابة المشاركين عن الأسئلة، وهكذا بالنسبة للنصوص الأخرى.

حساب زمن قراءة النصوص: حُدْدَ بحساب متوسط الأزمنة الكلية التي استغرقها المشاركون في قراءة كل نص، فالبرنامج المحوسب يسجل الزمن الذي يستغرقه كل مشارك في قراءة كل نص على حده، ولقد كان متوسط زمن قراءة النصوص (١٩,٤٩، ٢٢,٤٢، ٢١,٩١، ٢٣,٦٧) الشره العصبي والنمو الخلقي والتهتهه والتعلم المنظم ذاتياً على التوالي.

التصحيح وتقدير الدرجات: أعُد مفتاح الإجابة عن الاختبار، وتم إدخاله للبرنامج المحوسب، وطبقاً لهذا المفتاح يعطي المشارك (٠ أو ١)، ومن ثم تُقدر درجة المشارك بعدد الأسئلة الصحيحة، وبذلك تتراوح درجة المشارك على الأسئلة الخاصة بمهمة النصوص من (٠-٩٦).

معاملات السهولة: تم حسابها لكل سؤال، وتراوحت قيمها(,١٦-,٩٢) و(,٢٤-,٨٤) و(,٢٨-,٨٨) و(,٢٠-,٧٢)لأسئلة الشره العصبي، والنمو الخلقي، والتهتهه، والتعلم المنظم ذاتياً على التوالي، وتم استبعاد الأسئلة بمعامل سهولة خارج مدى(,٤٠-,٦٤)، والجدول التالي يوضح معاملات السهولة.

جدول(٥)

معاملات السهولة لأسئلة النصوص الأربعة

م	الشره العصبي	النمو الخلقي	التهتهة	التعلم المنظم	م	الشره العصبي	النمو الخلقي	التهتهة	التعلم المنظم
١	,٦٨	,٥٢	,٨٨	,٦٨	١٣	,٦٨	,٦٨	,٦٠	,٥٢
٢	,٨٠	,٤٤	,٦٠	,٢٤	١٤	,٦٠	,٤٨	,٥٦	,٤٠
٣	,١٦	,٤٤	,٤٤	,٦٠	١٥	,٤٨	,٨٠	,٢٨	,٤٤
٤	,٦٤	,٤٨	,٤٨	,٤٨	١٦	,٩٢	,٦٠	,٥٢	,٢٨
٥	,٥٦	,٤٨	,٥٢	,٥٦	١٧	,٩٢	,٤٤	,٤٨	,٥٢
٦	,٦٠	,٤٤	,٦٤	,٦٤	١٨	,٧٢	,٦٨	,٤٤	,٤٨

٧	,٦٤	,٥٢	,٦٨	,٤٨	**١٩**	,٦٤	,٤٠	,٨٨	,٦٤
٨	,٥٢	,٥٢	,٥٦	,٤٠	**٢٠**	,٧٦	,٦٤	,٦٤	,٤٤
٩	,٦٠	,٢٨	,٤٤	,٦٨	**٢١**	,٤٨	,٨٤	,٥٢	,٤٠
١٠	,٦٠	,٢٤	,٦٨	,٦٤	**٢٢**	,٦٠	,٥٢	,٧٦	,٧٢
١١	,٥٢	,٦٨	,٦٤	,٢٠	**٢٣**	,٦٤	,٦٠	,٦٤	,٦٨
١٢	,٤٤	,٥٢	,٤٠	,٥٢	**٢٤**	,٦٠	,٦٨	,٤٨	,٤٤

الخصائص السيكومترية لمهمة النصوص :

الصدق باستطلاع آراء المحكمين: تم على النحو الذي عرض في جزء سابق من البحث، وبناءً على الآراء التي أدلي بها المحكمون أصبحت المهمة صادقة ظاهرياً ومنطقياً.

الصدق التلازمي: وتم عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجات المشاركين في اختبار التعرف (الاختيار من متعدد) لكل نص على حدة، ودرجاتهم في اختبار تذكر الجمل (التعرف)، وكانت قيم معاملات الارتباط (,٧٥، ,٦٩، ,٧٢، ,٦٤ ، ,٧١) لكل نص على حدة وللدرجة الكلية على التوالي، ويعد ذلك مؤشر على صدق اختبارات التعرف الخاصة بهذه النصوص.

الثبات بطريقة التجزئة النصفية: بلغت قيم معامل الثبات باستخدام معادلة سبيرمان- براون (,٨٠ ، ,٦٥ ، ,٧٢، ,٦٨ ، ,٨٢) لكل نص على حدة وللدرجة الكلية على التوالي، وتعد قيم معامل الثبات هذه مرتفعة ودالة إحصائياً.

الثبات بمعادلة كيودر-ريتشارد سون (٢٠): بلغت قيم معامل الثبات التي تم حسابها باستخدام هذه المعادلة (,٧٤ ، ,٥٦ ، ,٦٠ ، ,٥٩ ، ,٧٣) لكل نص وللدرجة الكلية على التوالي.

الثبات بطريقة الاتساق الداخلي: تم عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجات المشاركين في اختبارات التعرف لكل نص على حدة والدرجة الكلية للاختبار، وكانت قيم معاملات الارتباط (,٨٤ ، ,٧٠ ، ,٦١ ، ,٧٤) على التوالي، وهذا يدل على تناسق المقياس وأنه صالح للاستخدام.

الصورة النهائية للاختبار: بلغ عدد أسئلة الاختبار بعد آراء المحكمين والصدق والثبات ومعاملات السهولة (٧٨) سؤالاً موزعة (١٨،٢٠، ٢٠، ٢٠) للنص الأول والثاني والثالث والرابع على التوالي.

تجارب الدراسة الأساسية: بعد الانتهاء من الدراسة الاستطلاعية والتأكد من كفاءة الأدوات والمهام التجريبية المستخدمة اتبع الباحث نفس الإجراءات التجريبية السابق عرضها في الدراسة الاستطلاعية لتنفيذ تجارب البحث، وفيما يلي عرض التجارب بالتفصيل:

التجربة الأولي:

المشاركون: بلغ عدد المشاركين مائة طالبة، تم توزيعهم عشوائياً إلى ست مجموعات بواقع (١٧)، (١٧)، (١٦) ، (١٧)، (١٧)، (١٦) طالبة في كل مجموعة على التوالي.

المواد: قائمة تشتمل على اثنان وثلاثون زوجاً، تم تقسيمهم بشكل عشوائي إلى ستة عشر زوجاً لأحكام التعلم الفورية وستة عشر زوجاً لأحكام التعلم المرجأة.

التصميم: تضمنت التجربة الممارسة (المتغير المستقل) وتم معالجته بين المشاركين، حيث يوجد ست مجموعات (مجموعة ضابطة وخمس مجموعات أخري تمثل كلُ منها أحد أنماط الممارسة)، كما تضمنت أحكام التعلم الفورية والمرجاة (المتغيرات التابعة)، وتم معالجتها داخل المشاركين.

الإجـراء: أُجريت التجربة بمعمل الحاسب(الجودة) بكلية التربية، حيث تم استقبال المشاركين والترحيب بهم، ثم جلس كل مشارك أمام جهاز حاسب وقام بتسجيل بياناته، وقبل بدء المهمة الأساسية قام الباحث بتقديم تعليمات مُفصلة لكل المشاركين عن مراحل التجربة، وعندما بدأت المهمة الأساسية عرض على المشاركين التعليمات مرة أخرى من خلال الحاسوب، وقبل البدء في الدراسة الفعلية قام المشاركون بعدد من محاولات التدريب، وبعد التدريب بدأت المهمة الأساسية، حيث عرض على المشاركين كل زوج على حدة لمدة (٦) ثوان لدراسته جيداً حتى يكونوا قادرين على تذكر الكلمة الثانية من هذه الأزواج عندما تعرض عليهم الكلمة الأولى منها في الاختبار اللاحق، وعقب انتهاء مدة عرض زوج الكلمات استبدل الزوج، وظهرت الكلمة الأولى (الالماعة) من هذا الزوج وأسفل منها سؤال نصه: كم تبلغ درجة ثقتك في قدرتك على تذكر الكلمة الثانية من هذا الزوج عندما تعرض عليك الكلمة الأولى منه خلال دقائق من الآن؟، ويجيب المشاركين عن السؤال باختيار تقدير معين من التقديرات الستة: (٠%) إلى (١٠٠%) بزيادة (٢٠%)، حيث يدل (٠) على أنك واثق تماماً بأنك لا تستطيع القيام بذلك، و(٢٠) تدل على أنك واثق بنسبة (٢٠%) فقط أو احتمال تذكرها (٢٠%).... وهكذا، و(١٠٠) تدل على أنك واثق تماماً أنك ستتذكر.

وبعد دراسة كل أزواج الكلمات وإصدار كل أحكام التعلم الفورية بدأت تظهر الكلمة الأولى من الأزواج التي خُصصت لأحكام التعلم المرجأة، وطلب من المشاركين إصدار الأحكام الخاصة بها، وتم ذلك بنفس كيفية أحكام التعلم الفورية، وعقب انتهاء المشاركين من دراسة أزواج الكلمات وإصدار أحكام التعلم قاموا بمهمة تشتيت لمدة ثلاث دقائق، وبعد ذلك بدأت مرحلة الاختبار، حيث عرض على المشاركين عشوائياً الكلمة الأولى من كل زوج ، وطلب منهم كتابة الكلمة الثانية.

وقد مر كل المشاركين في مجموعات الممارسة الست بهذا الإجراء، ولكن تمثل الاختلاف بين المجموعات في أن المجموعة الأولى(الضابطة) مرت بهذا الإجراء مرة واحدة فقط (الدراسة–

أحكام التعلم–الاختبار)، بينما المجموعة الثانية (التناوب بين الدراسة والاختبار) مرت بهذا الإجراء مرتين(الدراسة–أحكام التعلم–الاختبار–الدراسة–أحكام التعلم–الاختبار)، والمجموعة الثالثة (الدراسة) درست مرتين، بينما كان حكم التعلم والاختبار مرة واحدة فقط (الدراسة– الدراسة– أحكام التعلم– الاختبار)، والمجموعة الرابعة (الاختبار) اختبرت ودرست مرتين، بينما كان حكم التعلم مرة واحدة فقط (الدراسة–الاختبار–الدراسة–أحكام التعلم– الاختبار)، والمجموعة الخامسة (الدراسة المتكررة) درست أربع مرات، بينما كان حكم التعلم مرتين، والاختبار مرة واحدة فقط (الدراسة–أحكام التعلم– الدراسة–الدراسة–الدراسة–أحكام التعلم–الاختبار)، والمجموعة السادسة (الاختبار المتكرر) اختبرت ثلاث مرات، بينما كانت الدراسة وأحكام التعلم مرتين (الدراسة–أحكام التعلم–الاختبار–الاختبار– الدراسة–أحكام التعلم–الاختبار) وسميت هذه المجموعة بـ (الاختبار المتكرر).

التجربة الثانية :

المشاركون: بلغ عددهم (٦٤) طالبة، تم توزيعهم بشكل عشوائي إلى أربع مجموعات بواقع (١٥)، (١٦)، (١٦)، (١٧) في كل مجموعة على التوالي.

المواد: قائمة تشتمل على ستة و ثلاثون زوجاً، وتم تقسيمها عشوائياً إلى ثمانية عشر زوجاً لأحكام التعلم الفورية وثمانية عشر زوجاً لأحكام التعلم المرجأة.

التصميم: تضمنت التجربة التغذية الراجعة (المتغير المستقل) وتم معالجته بين المشاركين، حيث توجد أربع مجموعات، منهم مجموعة ضابطة وثلاث مجموعات تمثل كلُ منها أحد أشكال التغذية الراجعة، كما تضمنت أحكام التعلم الفورية والمرجأة (متغيرات تابعة) تم معالجتها داخل المشاركين.

الإجراء: نفس إجراء التجربة السابقة (مرحلة الدراسة، وأحكام التعلم، والاختبار)، لكن أهم ما يميز هذه التجربة أن كل المشاركين في مجموعات التغذية الراجعة الأربع مروا بمراحل بهذه المراحل مرتين، كما أن الاختلاف بين المجموعات تمثل في أن المشاركين بالمجموعة الأولى (الضابطة) لم يقدم لها التغذية الراجعة، بينما في المجموعة الثانية (التغذية الراجعة التصحيحية) يتم تقديم المعلومات للمشاركين، والتي تُخبرهم بما إذا كانت إجاباتهم صحيحة أو خطأ، وذلك أثناء الاختبار من خلال ظهور زوج الكلمات لمدة ثانية ونصف(١.٥ث) بعد كتابة المشارك لإجابته عن الزوج، والمشاركون في المجموعة الثالثة (التغذية الراجعة العامة) تم تزويدهم بمعلومات تمثلت في عرض عدد الكلمات التي تم الإجابة عنها بشكل صحيح ونسبتهم المئوية، وتم ذلك أثناء الاختبار بعد كتابة المشارك لإجابته عن كل زوج من أزواج الكلمات، أما المشاركون بالمجموعة الرابعة (التغذية

الراجعة الخاصة) تم تزويدهم بمعلومات تُخبرهم بأحكام التعلم السابقة، وبما إذا كانت إجاباتهم صحيحة أو خاطئة، وتم ذلك قبل إصدار أحكام التعلم لأزواج الكلمات (في المحاولة الثانية).

التجربة الثالثة :

المشاركون: بلغ عددهم(٤٨) طالباً وطالبة تم توزيعهم عشوائياً إلى ثلاث مجموعات تمثل فترات الاحتفاظ الثلاث(فوراً، يوم، أسبوع)، وعدد المشاركين في كل مجموعة (١٦،١٦،١٦) على التوالي.

المواد: قائمة تشتمل على ستة وثلاثون زوجاً من الكلمات، تم تقسيمها بشكل عشوائي إلى ثمانية عشر زوجاً لأحكام التعلم الفورية و ثمانية عشر زوجاً لأحكام التعلم المرجأة.

التصميم: اشتملت التجربة على فترة الاحتفاظ (المتغير المستقل)، وتمت معالجته بين المشاركين، بمعني تحديد ثلاث مجموعات تمثل كل مجموعة إحدى فترات الاحتفاظ الثلاث، كما تضمنت التجربة أحكام التعلم الفورية والمرجأة (متغيرات تابعة)، وتمت معالجتها داخل المشاركين.

الإجراء: نفس مراحل إجراء التجارب السابقة (الدراسة، الاختبار، أحكام التعلم)، لكن ركزت هذه التجربة في التعليمات على فترة الاحتفاظ، بمعني أخذ المشاركون تعليمات بموعد الاختبار(فوراً، أو غداً، أو أسبوع)، بالإضافة إلى أن سؤال حكم التعلم: كم تبلغ درجة ثقتك في قدرتك على تذكر الكلمة الثانية من هذا الزوج عندما تعرض عليك الكلمة الأولى منه خلال دقائق من الآن؟، انتهي بـ(غداً أو بعد مرور أسبوع) بالنسبة لمجموعات فترة الاحتفاظ (اليوم، أسبوع)، كما أن مرحلة الدراسة وأحكام التعلم كانت نفس التجارب السابقة باستثناء أن الاختبار لمجموعتي فترة الاحتفاظ (يوم وأسبوع) تم في الموعد المحدد، وقد مر كل المشاركين بالمجموعات الثلاث بهذا الإجراء، ولكن الاختلاف تمثل في أن المجموعة الأولى (فوراً) أجري الاختبار فوراً بعد الدراسة وأحكام التعلم، بينما المجموعة الثانية (اليوم) أجري الاختبار بعد مرور يوم واحد فقط من الدراسة وأحكام التعلم، والمجموعة الثالثة (الأسبوع) أجري الاختبار بعد مرور أسبوع من الدراسة وأحكام التعلم.

التجربة الرابعة :

المشاركون: بلغ عددهم ستة وأربعين طالباً وطالبة، تم تقسيمهم بشكل عشوائي إلى ثلاث مجموعات، وكان عدد المشاركين في كل مجموعة (١٥، ١٦ ، ١٥) على التوالي.

المواد: أربعة نصوص عن موضوعات الشره العصبي، والنمو الخلقي، والتهتهه، والتعلم المنظم ذاتياً، كما كان هناك اختبار من نمط الاختيار من متعدد لكل نص، وتم تقديم هذه المواد باستخدام الحاسوب لإعطاء المشاركين الفرصة للتحكم في العرض.

التصميم: تضمنت التجربة التلخيص(المتغير المستقل) وتمت معالجته بين المشاركين، حيث كان ثلاث مجموعات هي: المجموعة الضابطة (بدون تلخيص)، ومجموعة التلخيص الفوري، ومجموعة التلخيص المرجأ، وذلك بناءً على المدة الزمنية بين قراءة النصوص وكتابة التلخيص، كما تضمنت التجربة أحكام التعلم (المتغير التابع) وتم معالجتها داخل المشاركين.

الإجراء: قبل البدء في التجربة قام الباحث بتقديم تعليمات مُفصلة عن المهمة للمشاركين، وقبل بداية المهمة الأساسية عرضت هذه التعليمات مرة أخرى من خلال البرنامج المحوسب لضمان فهم المشاركين لإجراءات المهمة، وأثناء المهمة الأساسية قدمت النصوص لكل المشاركين بنفس الترتيب، ولكل النصوص الأربعة أدي المشاركون في مجموعة التلخيص الفوري والمرجأ نفس المهام وهي: قراءة النص، والتلخيص، وإصدار الحكم، والإجابة عن الاختبار، فالمشاركون في مجموعة التلخيص الفوري قرأوا النص الأول، ثم عرض عليهم عنوان النص، وطُلب منهم تلخيصه، ثم طلب منهم إصدار حكم بشأن أدائهم في الاختبار اللاحق حول النص، وتم ذلك بعرض عنوان النص والسؤال الآتي: كم تبلغ درجة ثقتك في أنك ستكون قادراً على الإجابة عن الأسئلة الخاصة بهذا النص في الاختبار الذي يتم لاحقاً؟، وطلب من المشارك الإجابة عن هذا السؤال باختيار تقدير معين بنفس الطريقة التي ذكرت في التجارب السابقة، وفور اختيار التقدير الخاص بحكم التعلم عرض عليه النص الثاني، والذي مر بنفس الإجراء الخاص بالنص الأول....وهكذا بالنسبة لبقية النصوص الأربعة الأخرى، وبعد إصدار حكم التعلم للنص الرابع قام المشاركون بإجابة أسئلة النصوص التي قرأوها، وتم تقديم الأسئلة بنفس ترتيب عرض النصوص أثناء القراءة.

والمشاركون في مجموعة التلخيص المرجأ قرأوا كل النصوص، ثم عرض عليهم عنوان كل نص على حده بنفس الترتيب الذي قرأت به، وطلب منهم تلخيصه، ثم إصدار حكم عن أدائهم في أسئلة النص في الاختبار اللاحق، وعقب الانتهاء من إصدار حكم النص الرابع عرض عليهم أسئلة كل النصوص بنفس ترتيب قُرأته. وقرأ المشاركون بالمجموعة الضابطة كل النصوص، ثم أصدروا أحكامهم كما ذكر سابقاً، وعقب إصدار الحكم للنص الأخير أجاب المشاركون عن أسئلة النصوص، وكان إصدار الحكم وتقديم الأسئلة بنفس ترتيب عرض النصوص أثناء القراءة.

التجربة الخامسة :

المشاركون: بلغ عدد المشاركين إحدى وخمسين طالبة، وتم تقسيمهن طبقاً لدرجاتهن في استبيان الكفاءة الذاتية للذاكرة إلى ثلاث مجموعات، وكان عدد المشاركات في كل مجموعة (١٧) طالبة.

المواد: استبيان الكفاءة الذاتية للذاكرة، وقائمة تشتمل على اثنان وثلاثون زوجاً، وتم تقسيم أزواج الكلمات عشوائياً إلى (١٦) زوجاً لأحكام التعلم الفورية و(١٦) زوجاً لأحكام التعلم المرجأة.

التصميم: تضمنت التجربة الكفاءة الذاتية للذاكرة (المتغير المستقل)، والذي تم معالجته بين المشاركين (مرتفعي ومتوسطي ومنخفضي الكفاءة الذاتية للذاكرة)، كما تضمنت التجربة أحكام التعلم (متغير تابع) وتمت معالجتها داخل المشاركين.

الإجراء: نفس إجراء التجارب السابقة الخاصة باستقبال الطلاب وتقديم التعليمات والتدريب، ومرحلة الدراسة (عرض أزواج الكلمات)، وأحكام التعلم (إصدار أحكام التعلم الفورية والمرجأة)، ومرحلة الاختبار (الاستدعاء الالماعي)، وبالتالي يمر كل المشاركين في مجموعات الكفاءة الذاتية للذاكرة الثلاث (مرتفعي ومتوسطي ومنخفضي الكفاءة الذاتية للذاكرة) بنفس الإجراء.

عاشراً : نتائج البحث وتفسيرها

نتائج التجربة الأولى: أُجريت هذه التجربة للتحقق من صحة الفرض الذي ينص على: " **لا تختلف كل من الدقة (المطلقة-النسبية) لأحكام التعلم (الفورية-المرجأة) باختلاف نمط الممارسة**". وللتوصل إلى نتائج التجربة تم حساب المتوسطات الحسابية، والدقة المطلقة باستخدام درجات المعايرة أو درجات التحيز (J-R)، وتحليل التباين أحادي الاتجاه One-Way ANOVA، واختبار Leven للتجانس، واختبار "ت" T-Test للعينات غير المرتبطة وللعينة الواحدة، وقياس الدقة النسبية باستخدام معامل ارتباط جاما Gamma ، وفيما يلي عرض لنتائج التجربة.

أولاً: الدقة المطلقة لأحكام التعلم الفورية: تم قياس الدقة المطلقة عن طريق درجات التحيز، وتم التوصل إلى درجات التحيز بحساب الفرق بين متوسط مقدار أحكام التعلم ومتوسط أداء الاستدعاء لكل مشارك في كل مجموعة ولكل ظرف تجريبي، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٦)

متوسطات نسبة الاستدعاء ومقدار أحكام التعلم ودرجات التحيز لمجموعات الممارسة الست

المتغيرات	مجموعات الممارسة (أنماط الممارسة)					
	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	الخامسة	السادسة
الاستدعاء	,٤١٢	,٦٢٥	,٥٦٠	,٥٦٦	,٨٣٩	,٦٩١
حكم التعلم	,٦١٧	,٦٨٧	,٧٢٦	,٦٤٣	,٧٢٧	,٧٤٢
التحيز O/U	,٢٠٥	,٠٦٢	,١٦٦	,٠٧٦	-,١١٢	,٠٥١

وللكشف عن الفروق في متوسطات درجات التحيز بين المجموعات استخدم الباحث تحليل التباين أحادي الاتجاه، وأسفرت النتائج عن وجود أثر دال للممارسة في الدقة المطلقة لأحكام التعلم الفورية، حيث بلغت قيمة ف (٦,٣٦٢)، وهي دالة عند (٠١,)، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٧)

نتائج تحليل التباين أُحادي الاتجاه لمتوسطات درجات التحيز لمجموعات الممارسة الست

المتغير	درجات التحيز (الدقة المطلقة)						
	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوي الدلالة	قيمة Leven	مستوي الدلالة
نمط الممارسة	١,٠٢٤	٥	,٢٠٥	٦,٣٦٢	,٠٠٠	,٧٩٦	,٥٥٥

وللتعرف على الفروق في متوسطات درجات التحيز بين مجموعات الممارسة الست، تم إجراء المقارنات المتعددة باستخدام اختبار Tukey HSD، وللتعرف على اتجاه الفروق تم حساب قيمة "ت"، وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً في متوسطات درجات التحيز بين المجموعة الأولى والمجموعات الثانية والرابعة والخامسة والسادسة، ووجود فروق دالة إحصائياً في متوسطات درجات التحيز بين المجموعة الخامسة والمجموعات الثانية والثالثة والرابعة والسادسة، وجميعها دالة عند (٠١,)، كما لم توجد أي فروق أخرى دالة، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٨)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت)للفروق في متوسطات درجات التحيز بين المجموعات

الإحصاءات / المجموعات	ن	م	ع	ت	الدلالة	الإحصاءات / المجموعات	ن	م	ع	ت	الدلالة
الأولى	١٧	,٢٠٥	,١١٨	٣,١٢٧	,٠٠٤ دالة	**الثانية**	١٧	,٠١٦٣	,١٤٨	٢,٦٦٤	,٠١٢ دالة
الثانية	١٧	,٠٦١	,١٤٨			**الخامسة**	١٧	-,١١٢	,٢٢٣		
الأولى	١٧	,٢٠٥	,١١٨	٢,٦٤٧	,٠١٣ دالة	**الثالثة**	١٦	,١٦٦	,٢٣٣	٣,٤٩٧	,٠٠١ دالة
الرابعة	١٧	,٠٧٦	,١٦١			**الخامسة**	١٧	-,١١٢	,٢٢٣		
الأولى	١٧	,٢٠٥	,١١٨	٥,١٦٢	,٠٠٠ دالة	**الرابعة**	١٧	,٠٧٦	,١٦١	٢,٨١٥	,٠٠٨ دالة
الخامسة	١٧	–	,٢٢٣			**الخامسة**	١٧	-,١١٢	,٢٢٣		
الأولى	١٧	,٢٠٥	,١١٨	٣,٠٥٦	,٠٠٥ دالة	**السادسة**	١٦	,٠٥١	,١٦٦	٢,٣٤	,٠٢٦ دالة
السادسة	١٦	,٠٥١	,١٦٩			**الخامسة**	١٧	-,١١٢	,٢٢٣		

وللكشف عما إذا كانت توجد فروق بين متوسطات درجات التحيز والمتوسط المفترض (٠)، وهو القيمة التي تمثل الدقة المطلقة المثالية، استخدم الباحث اختبار"ت" للعينة الواحدة،

وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات التحيز والمتوسط المفترض للمجموعة الأولى والثالثة، ولم توجد أي فروق أخري دالة، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٩)

المتوسطات والانحرافات وقيمة(ت) للفروق بين متوسطات درجات التحيز والمتوسط المفترض

الإحصاءات / المجموعات	المتوسط المفترض	م	ع	ت	الدلالة	الإحصاءات / المجموعات	المتوسط المفترض	م	ع	ت	الدلالة
الأولى	٠	,٢٠٣	,١١٨	,١٢٨	,٠٠٠	**الرابعة**	٠	,٠٧٦	,١٦١	١,٩٥	٠٦٩
الثانية	٠	,٠٦١	,١٤٨	,٧١٢	,١٠٦	**الخامسة**	٠	–	,٢٢٣	٢,٨٥٢	,٠١٢
الثالثة	٠	,١٦٦	,٢٣٢	,٨٥٢	,٠١٢	**السادسة**	٠	,٠٥١	,١٦٩	١,٢٠١	,٢٠١

وتشير هذه النتائج إلى أن المشاركين في المجموعة الأولى والثالثة مُفرطي الثقة، كما تظهر النتائج أن المشاركين في مجموعات الممارسة الثانية والرابعة والخامسة والسادسة أكثر دقة.

ثانياً: الدقة المطلقة لأحكام التعلم المرجأة : تم قياسها عن طريق حساب درجة التحيز، وتم ذلك من خلال حساب الفرق بين متوسط أداء الاستدعاء الصحيح الفعلي ومتوسط مقدار أحكام التعلم لكل مشارك في كل مجموعة، وبعد ذلك تم حساب المتوسط للفروق عبر كل المشاركين في كل مجموعة، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (١٠)

متوسطات نسبة الاستدعاء ومقدار أحكام التعلم ودرجات التحيز لمجموعات الممارسة الست

المتغيرات	المجموعات (أنماط الممارسة)					
	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	الخامسة	السادسة
الاستدعاء	,٣٢٨	,٦٣٣	,٥٤٣	,٥٥٢	,٨٣٩	,٧٢٧
حكم التعلم	,٤٥٦	,٧٢٠	,٦٤٨	,٥٦٤	,٨٥٨	,٧٩٦
التحيز O/U	,١٢٩	,٠٥٨	,١٠٥	,٠١٢	,٠١٩	,٠٤٨

وللكشف عن الفروق في متوسطات درجات التحيز بين المجموعات تم استخدام تحليل التباين أحادى الاتجاه، وأسفرت النتائج عن عدم وجود أثر للممارسة في الدقة المطلقة لأحكام التعلم المرجأة، حيث بلغت قيمة ف (١,٧٣٦)، وهي غير دالة، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (١١)

نتائج تحليل التباين أُحادي الاتجاه لمتوسطات درجات التحيز لمجموعات الممارسة الست

	درجات التحيز (الدقة المطلقة)

المتغير	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوي الدلالة	قيمة Leven	مستوي الدلالة
نمط الممارسة	,١٨٢	٥	,٠٣٦	١,٧٣٦	,١٣٤	,٧٤٣	,٥٩٣

وللكشف عما إذا كانت توجد فروق بين متوسطات درجات التحيز والمتوسط المفترض (٠)، استخدم اختبار"ت" للعينة الواحدة، وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة للمجموعة الأولى والثالثة، وجميعها دالة عند(٠١,)، ولم توجد أي فروق أخري دالة، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (١٢)

المتوسطات والانحرافات وقيمة (ت) للفروق بين متوسطات درجات التحيز والمتوسط المفترض

الإحصاءات / المجموعات	المتوسط المفترض	م	ع	ت	الدلالة	الإحصاءات / المجموعات	المتوسط المفترض	م	ع	ت	الدلالة
الأولى	٠	,١٢٩	,١٠٩	٤,٩٢٥	,٠٠٠	**الرابعة**	٠	,٠١٢	,١٨٠	,٢٦٥	,٧٩٤
الثانية	٠	,٠٥٨	,١٤٩	١,٦٠٥	,١٢٨	**الخامسة**	٠	,٠١٩	,١٣٢	,٥٩٨	,٥٥٨
الثالثة	٠	,١٠٥	,١٤٤	٢,٩٠٥	,٠١١	**السادسة**	٠	,٠٤٨٤	,١٤٦	١,٣٢٧	,٢٠٤

وتدل هذه النتائج على أن المشاركين في المجموعة الأولى والثالثة مُفرطي الثقة في أحكام تعلمهم الخاصة، ولكن بدرجات مختلفة، كما تظهر هذه النتائج أن المشاركين في مجموعات الممارسة الثانية والرابعة والخامسة والسادسة أكثر دقة.

ثالثاً: الدقة النسبية لأحكام التعلم الفورية: تم قياسها بحساب معامل ارتباط جاما بين الاستدعاء وأحكام التعلم، وكانت قيم متوسطات معاملات الارتباط لمجموعات الممارسة الست (,٣٥٠٦ ، ,٦٣٧٥ ، ,٤٦٣١ ، ,٥٧٨١ ، ,٤٨١٣ ، ,٦٧١٩) على التوالي. وللكشف عن الفروق في متوسطات معاملات الارتباط بين المجموعات استخدم الباحث تحليل التباين أحادي الاتجاه، وكانت النتيجة وجود أثر دال للممارسة في الدقة النسبية لأحكام التعلم الفورية، حيث بلغت قيمة (ف) (٥,٢٧٨)، وهي دالة عند مستوي (٠١,)، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (١٣)

نتائج تحليل التباين أُحادي الاتجاه لمتوسطات معاملات ارتباط جاما لمجموعات الممارسة الست

المتغير	معاملات ارتباط جاما (الدقة النسبية)						
	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوي الدلالة	قيمة Leven	مستوي الدلالة
نمط الممارسة	١,١٦٨	٥	,٢٣٤	٥,٢٧٨	,٠٠٠	,٣١٧	,٩٠٢

وللتعرف على الفروق في متوسطات معاملات الارتباط بين المجموعات استخدم اختبار Tukey HSD، ثم استخدم اختبار"ت" لتحديد اتجاه الفروق، وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة (٠١,) في متوسطات معاملات الارتباط بين المجموعة الأولى والمجموعات الثانية والرابعة والسادسة، ووجود فروق دالة في متوسطات معاملات الارتباط بين المجموعة الثانية والمجموعتين الثالثة والرابعة، ووجود فروق دالة بين المجموعة السادسة والمجموعتين الثالثة والخامسة، وجميعها دالة عند مستوي (٠٥,) كما لم توجد أي فروق أخري دالة، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (١٤)

المتوسطات والانحرافات وقيمة (ت) للفروق في متوسطات معاملات الارتباط بين المجموعات

الإحصاءات / المجموعات	ن	م	ع	ت	الدلالة	الإحصاءات / المجموعات	ن	م	ع	ت	الدلالة
الأولى	١٧	٣٥٠	,٢٠٩	٣,٧٤٢	,٠٠١ دالة	**الثانية**	١٧	,٦٣٧٥	,٢٢٤	٢,٢٠٤	,٠٥ دالة
الثانية	١٧	٦٣٧	,٢٢٤			**الخامسة**	١٧	,٤٨١	,٢١٢		
الأولي	١٧	٣٥٠	,٢٠٩	٢,٩٨٩	,٠٠٦ دالة	**الثالثة**	١٦	,٤٦٣	,١٩٩	٢,٩٩٨	,٠٠٥ دالة
الرابعة	١٧	٥٧٨	,٢٢١			**السادسة**	١٦	,٦٧١٩	,١٩٤		
الأولى	١٧	٣٥٠	,٢٠٩	٤,٥٠٠	,٠٠٠ دالة	**السادسة**	١٦	,٦٧١٩	,١٩٤	٢,٦٤٨	,٠١٣ دالة
السادسة	١٦	٦٧١	,١٩٤			**الخامسة**	١٧	,٤٨١	,٢١٢		
الثانية	١٧	٦٣٧	,٢٢٤	٢,٣٢٤	,٠٢٧ دالة						
الثالثة	١٦	,٤٦٣	,١٩٩								

وللكشف عما إذا كانت توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات معاملات الارتباط والمتوسط المفترض(٠) استخدم الباحث اختبار "ت" للعينة الواحدة، وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي (٠١,) لكل المجموعات، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (١٥)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة(ت)للفروق بين متوسطات ارتباط جاما والمتوسط المفترض

الإحصاءات / المجموعات	المتوسط المفترض	م	ع	ت	الدلالة	الإحصاءات / المجموعات	المتوسط المفترض	م	ع	ت	الدلالة
الأولى	٠	٣٥٠	,٢٠٩	٦,٧٠٣	,٠٠٠	**الرابعة**	٠	٥٧٨١	,٢٢١	,٤٥٤	,٠٠٠
الثانية	٠	٦٣٧	,٢٢٤	,٣٧٤	,٠٠٠	**الخامسة**	٠	,٤٨١	,٢١٢	٩,٠٦١	,٠٠
الثالثة	٠	,٤٦٣	,١٩٩	٩,٢٨٦	,٠٠٠	**السادسة**	٠	٦٧١٩	,١٩٤	,٨٣٠	,٠٠٠

رابعاً: الدقة النسبية لأحكام التعلم المرجأة : تم قياسها بنفس الطريقة السابق ذكرها، وجاءت قيم متوسطات معاملات ارتباط جاما عبر كل المشاركين في كل مجموعة من مجموعات الممارسة

الست (,٥٥٨٧ ,٧٩٥٠ ، ,٦٩٤٤ ، ,٧٤٥٦ ، ,٦٥٠٠ ، ,٨٦١٣) على التوالي. وللكشف عن الفروق في متوسطات معاملات الارتباط بين المجموعات المُمثلة لأنماط الممارسة الست استخدم الباحث تحليل التباين أحادى الاتجاه، وأسفرت النتائج عن وجود أثر للممارسة في الدقة النسبية، حيث بلغت قيمة (ف) (٦,٠٠٥) وهي دالة عند مستوي (,٠١)، ويوضح الجدول هذه النتائج.

جدول (١٦)

نتائج تحليل التباين أُحادي الاتجاه لمتوسطات معاملات ارتباط جاما لمجموعات الممارسة الست

المتغير	معاملات ارتباط جاما (الدقة النسبية)						
	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوي الدلالة	قيمة Leven	مستوي الدلالة
نمط الممارسة	,٩٢٤	٥	,١٨٥	٦,٠٠٥	,١٣٤	,٥٢٢	,٧٥٩

وللتعرف على الفروق في متوسطات معاملات الارتباط بين مجموعات الممارسة الست، تم إجراء المقارنات المتعددة باستخدام اختبار Tukey HSD، وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي (,٠١) في متوسطات معاملات الارتباط بين المجموعة الأولى والمجموعات الثانية والثالثة والسادسة، ووجود فروق دالة إحصائياً في متوسطات معاملات الارتباط بين المجموعة الأولى والرابعة (٢,٣٦٩)، كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة في متوسطات معاملات الارتباط بين المجموعة الثانية والمجموعة الخامسة، وجميعها دالة (,٠٥)، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي (,٠١) بين المجموعة السادسة والمجموعات الثالثة والخامسة.

جدول (١٧)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) للفروق في متوسطات معاملات ارتباط جاما بين المجموعات

الإحصاءات / المجموعات	ن	م	ع	ت	الدلالة	الإحصاءات / المجموعات	ن	م	ع	ت	الدلالة
الأولى	١٧	٥٥٨	,١٦١	٣,٠١	,٠٠٠ دالة	**الثانية**	١٧	,٧٩٥٠	,١٧٣	٢,٢٥٦	,٠٣٢ دالة
الثانية	١٧	٧٩٥	,١٧٣			**الخامسة**	١٧	,٦٥٠	,١٩١		
الأولى	١٧	٥٥٨	,١٦١	٢,٣٢٣	,٠٢٧ دالة	**الثالثة**	١٦	,٦٩٤٤	,١٧٨	٢,٨٤٨	,٠٠٨ دالة
الثالثة	١٦	٦٩٤	,١٧٨			**السادسة**	١٦	,٨٦١	,١٦٢		
الأولى	١٧	٥٥٨	,١٦١	٢,٩٦٣	,٠٠٦ دالة	**السادسة**	١٦	,٨٦١	,١٦٢	٣,٣٨٠	,٠٠٢ دالة
الرابعة	١٧	٧٤٥	,١٩٤			**الخامسة**	١٧	,٦٥٠	,١٩١		
الأولى	١٧	**٥٥٨**	**,١٦١**	٥,٣٠٢	,٠٠٠ دالة						
السادسة	١٦	**,٨٦١**	**,١٦٢**								

وللكشف عما إذا كانت توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات معاملات الارتباط والمتوسط المفترض (٠)، استخدم الباحث اختبار "ت" للعينة الواحدة، وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي (٠١,) لكل المجموعات الست، والجدول التالي يوضح النتائج.

جدول (١٨)

المتوسطات والانحرافات وقيمة (ت) للفروق بين متوسطات معاملات الارتباط والمتوسط المفترض

الإحصاءات / المجموعات	المتوسط المفترض	م	ع	ت	الدلالة	الإحصاءات / المجموعات	المتوسط المفترض	م	ع	ت	الدلالة
الأولى	٠	,٥٥٩	,١٦١	١١,٦٠	,٠٠٠	**الرابعة**	٠	,٧٤٥٦	,١٩٤	,٣٤٦	,٠٠٠
الثانية	٠	,٧٩٥	,١٧٣	١٨,٤٢	,٠٠٠	**الخامسة**	٠	,٦٥٠	,١٩١	,٠٩٤	,٠٠٠
الثالثة	٠	,٦٩٤	,١٧٨	١٤,٦٣	,٠٠٠	**السادسة**	٠	,٨٦١	,١٦٢	,٢٧٣	,٠٠٠

مناقشة وتفسير نتائج التجربة الأولي :

لم تؤيد النتائج الفرض الأساسي للتجربة، حيث يتضح من النتائج وجود أثر دال للممارسة في الدقة المطلقة والنسبية لأحكام التعلم الفورية والمرجأة، ويعني ذلك اختلاف مستوي دقة أحكام التعلم باختلاف نمط الممارسة، حيث أسفرت النتائج عن وجود أثر دال للممارسة في الدقة المطلقة لأحكام التعلم الفورية، كما أظهرت النتائج عدم وجود أثر دال للممارسة في الدقة المطلقة لأحكام التعلم المرجأة، كما كشفت النتائج أيضاً عن وجود أثر دال للممارسة في الدقة النسبية لأحكام التعلم الفورية والمرجأة، وأظهرت النتائج أن المشاركين في كل المجموعات أظهروا دقة نسبية تتراوح بين ضعيفة ومتوسطة ومرتفعة، وكان المشاركون في مجموعات الممارسة التي تتضمن الاختبارات ذوي دقة نسبية عالية مقارنة بالمشاركين في مجموعات الدراسة المتكررة والمجموعة الضابطة.

وبالتالي تتفق نتائج التجربة مع نتائج دراسات Finn & Metcalfe, ٢٠٠٨; Jang, ٢٠٠٦; Koriat et al., ٢٠٠٦; Tiede, ٢٠٠٤; Nelson, ٢٠٠٣; Koriat et al., ٢٠٠٢ التي أشارت إلى تحسن الدقة النسبية بمحاولات الدراسة والاختبار المتعددة، كما تتفق مع دراسات Finn, ٢٠٠٧; Karpicke, ٢٠٠٧; Koriat & Bjork, ٢٠٠٦; Dunlosky & Connor, ١٩٩٧ التي أشارت إلى تحسن الدقة النسبية والمطلقة بالممارسة، وتتعارض نتائج هذه التجربة مع نتائج دراسة Koriat, ١٩٩٧ (التجربة ٣) التي أظهرت عدم تحسن الدقة النسبية بالممارسة، وتتعارض كذلك مع دراسات Jang & Nelson, ٢٠٠٥; Koriat, ١٩٩٧ (EX.٣); Meeter & Nelson, ٢٠٠٣ التي أظهرت عدم وجود أثر للممارسة، ودراسة Tiede & Leboe, ١٩٩٤ ;Dunlosky & Nelson, ٢٠٠٩ التي أظهرت نقصان الدقة المطلقة بالممارسة، كما

تتفق نتائج التجربة (الخاصة بالمجموعة الخامسة) مع دراسات Koriat et al., ٢٠٠٦; Serra & Dunlosky, ٢٠٠٥; Finn & Metcalfe, ٢٠٠٤; Meeter & Nelson, ٢٠٠٣; Koriat et al., ٢٠٠٢ التي أشارت إلى حدوث تدني الثقة بالممارسة، ولكنها تتعارض مع نتائج دراسة Rast & Zimprich, ٢٠٠٩ (التجربة ١) التي أشارت إلى عدم ظهور أثر الثقة المنخفضة بالممارسة.

ويعتقد الباحث أن السبب في كون الدقة النسبية والمطلقة لأحكام التعلم الفورية والمرجأة للمشاركين في مجموعات الاختبار المتكرر والتناوب بين الدراسة والاختبار كانت أفضل من المجموعات الأخرى هو أن تكرار الدراسة بدون اختبار لم يوفر المعلومات عن قدرة الاسترجاع، وبالتالي يعتمد المشاركين في أحكامهم على شعورهم بصعوبة المفردة، حيث يدركون أن بعض المفردات يصعب تذكرها في الاختبار، وبالتالي الحكم عليها بأنها من غير المحتمل أن تتذكر، وهذا من شأنه يدفعهم إلى التقليل من مقدار أحكام التعلم على المحاولات اللاحقة في الوقت الذي يحدث فيه زيادة في الاستدعاء (حدوث تدني الثقة). وظهور الثقة المتدنية في حالة الدراسة المتكررة يكشف عن عدم حساسية المشاركين لفائدة الدراسة المتكررة للاستدعاء، وأنهم يقللون من قيمة ودور التعرض المتكرر للمادة المتعلمة في تنبؤاتهم.

ويمكن تفسير الثقة المفرطة التي تميز أحكام تعلم المشاركين في ظل بعض ظروف الممارسة بأن الطلاب ينظرون للدراسة المتكررة باعتبارها الأسلوب الأفضل للتعلم، وأنها سوف تساعدهم في تذكر المفردات، كما أن إحساس الألفة الذي ينشأ عن سهولة المعالجة التي تنشأ عن التعرض المتكرر للمفردات يجعل المشاركين واثقين جداً إلى حد المبالغة من أنهم سيتذكرون المادة المتعلمة في الاختبار، كما يفسر الباحث تحسن الدقة المطلقة والنسبية لأحكام التعلم للمشاركين في المجموعات التي تعرضت للاختبارات بأن المشاركين في حالة الدراسة والاختبار المتكرر يكونون أفضل في التمييز بين المفردات التي تتذكر والتي تنسي، ومن ثم فإن الدقة العالية في ظروف الممارسة التي تتضمن الاختبار المتكرر ترجع لمعرفة نتائج الاختبارات السابقة، وقوة الاسترجاع وليس قوة التخزين التي تؤدي لسهولة الوصول للمفردة في اختبار الاستدعاء اللاحق.

وقد ترجع الدقة النسبية والمطلقة العالية لأحكام التعلم الفورية والمرجأة للطلاب في ظروف التناوب بين الدراسة والاختبار إلى أن الاختبار يحسن من معالجتهم للمفردات أثناء المحاولات اللاحقة، كما أن التناوب بين الدراسة والاختبار يجعل الطلاب يسترجعون مباشرة أداءهم في المفردات (تذكرت أو لا) في الاختبار السابق، وبالتالي يستخدمونه كقاعدة لأحكام تعلمهم، وفيما يتعلق بأن الدقة النسبية والمطلقة لأحكام التعلم المرجأة في كل الظروف التجريبية للممارسة كانت أفضل من أحكام التعلم الفورية، فيمكن تفسيرها باعتماد الطلاب في حالة أحكام التعلم المرجأة علي

محاولة استرجاع المعلومات واستخدامها كقاعدة لأحكام تعلمهم، بينما في أحكام التعلم الفورية يعتمد الأفراد على صعوبة المفردة والارتباطية، والسهولة التي يتم بها تشفير المفردة، بينما أحكام التعلم المرجأة تستند في المقام الأول إلى السهولة التي يتبادر بها الهدف إلى الذهن، والذي يكون منبأ بصورة أفضل للاستدعاء في المستقبل.

<u>نتائج التجربة الثانية:</u> أُجريت هذه التجربة للتحقق من صحة الفرض الذي ينص علي: " **لا تختلف كل من الدقة المطلقة والنسبية لأحكام التعلم (الفورية-المرجأة) باختلاف أشكال التغذية الراجعة**". وللتحقق من صحة هذا الفرض إحصائياً قام الباحث باستخدام الأساليب الإحصائية التي ذكرت بالتجربة السابقة، وفيما يلي عرض لنتائج هذه التجربة.

<u>أولاً: الدقة المطلقة لأحكام التعلم الفورية:</u> تم قياسها عن طريق حساب درجة التحيز كما ذكر في التجربة السابقة، وكانت قيم متوسطات درجات التحيز لمجموعات التغذية الراجعة الأربع (الضابطة، التغذية الراجعة التصحيحية، التغذية الراجعة العامة، التغذية الراجعة الخاصة) (,٢٥١ ، ,٠١٠ ، -,٠٣٩ ، -,٠٢٠٨) على التوالي ، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (١٩)

متوسطات نسبة الاستدعاء ومقدار أحكام التعلم ودرجات التحيز لمجموعات التغذية الراجعة

المتغيرات	مجموعات التغذية الراجعة (أشكال التغذية الراجعة)			
	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة
الاستدعاء	,٤٣٧	,٧٤١	,٦٠٤	,٥٦٢
حكم التعلم	,٦٨٨	,٧٥١	,٥٦٤	,٥٤١
التحيز O/U	,٢٥١	,٠١٠	-,٠٣٩	-,٠٢٠٨

وللكشف عن الفروق في متوسطات درجات التحيز بين المجموعات الأربع استخدم تحليل التباين أُحادي الاتجاه، وأسفرت النتائج عن وجود أثر دال للتغذية الراجعة في الدقة المطلقة لأحكام التعلم الفورية، حيث بلغت قيمة ف (٥,٦١٨)، وهي دالة (,٠١)، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (٢٠)

نتائج تحليل التباين أُحادي الاتجاه لمتوسطات درجات التحيز لمجموعات التغذية الراجعة الأربع

المتغير	درجات التحيز (الدقة المطلقة)						
	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوي الدلالة	قيمة Leven	مستوي الدلالة
التغذية الراجعة	,٨٤٤	٣	,٢٨١	٥,٦١٨	,٠٠٢	١,٦٢٨	,١٩٢

وللتعرف على الفروق في متوسطات درجات التحيز بين المجموعات الأربع للتغذية الراجعة تم إجراء المقارنات المتعددة باستخدام اختبار Tukey HSD، وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة عند مستوي (٠١,) في متوسطات درجات التحيز بين المجموعة الأولى وكل من المجموعات الثانية والثالثة والرابعة، كما لم توجد أي فروق أخرى دالة، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٢١)

المتوسطات والانحرافات وقيمة (ت) للفروق في متوسطات درجات التحيز بين المجموعات الأربع

الإحصاءات / المجموعات	ن	م	ع	ت	الدلالة	الإحصاءات / المجموعات	ن	م	ع	ت	الدلالة
الأولى	١٥	,٢٥	,٢٦	٣,١٩	,٠٠٣	**الأولى**	١٥	,٢٥	,٢٦	٣,٢١٧	,٠٠٣
الثانية	١٦	,٠١٠	,١٤٦			**الرابعة**	١٧	–	,٢١٧		
الأولى	١٥	,٢٥	,٢٦	٣,١٣٩	,٠٠٤						
الثالثة	١٦	–	,٢٥								

وللكشف عما إذا كانت توجد فروق دالة بين متوسطات درجات التحيز والمتوسط المفترض(٠)، استخدم اختبار"ت" للعينة الواحدة، وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة عند مستوي (٠١,) للمجموعة الضابطة، ولم توجد أي فروق أخرى دالة، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٢٢)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) للفروق بين متوسطات درجات التحيز والمتوسط المفترض

الإحصاءات / المجموعات	المتوسط المفترض	م	ع	ت	الدلالة	الإحصاءات / المجموعات	المتوسط المفترض	م	ع	ت	الدلالة
الأولى	٠	,٢٥١	,٢٦٠	٣,٧٣	,٠٠٢	**الثالثة**	٠	-,٠٣٩٥	,٢٥٤	,٦٢١	,٥٤٤
الثانية	٠	,٠١١	,١٤٦	,٢٨٨	,٧٧٧	**الرابعة**	٠	-,٠٢٠٨	,٢١٧	,٣٩٥	,٦٩٨

ثانياً: الدقة المطلقة لأحكام التعلم المرجأة: تم قياسها عن طريق حساب درجة التحيز كما ذكر سابقاً، وكانت قيم متوسطات درجات التحيز لمجموعات التغذية الراجعة الأربع (١٠٣، ٠٥٦, ، -٠٢٥, ، -٠٣٦,) على التوالي، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٢٣)

متوسطات نسبة الاستدعاء ومقدار أحكام التعلم ودرجات التحيز لمجموعات التغذية الراجعة الأربع

المتغيرات	أشكال التغذية الراجعة (مجموعات التغذية الراجعة)			
	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة
الاستدعاء	,٥٤	,٧٥	,٦٤٥	,٦٦٦

حكم التعلم	,٦٤	,٨١	,٦٢	,٦٣
التحيزO/U	,١٠٣٠	,٠٥٦	-,٠٢٥	-,٠٤١

وللكشف عن الفروق في متوسطات درجات التحيز بين المجموعات استخدم الباحث تحليل التباين أُحادي الاتجاه، وأسفرت النتائج عن وجود أثر دال للتغذية الراجعة في الدقة المطلقة، حيث بلغت قيمة ف (٢,٧٦٥)، وهي دالة عند مستوي (,٠٥)، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٢٤)

نتائج تحليل التباين أُحادي الاتجاه لمتوسطات درجات التحيز لمجموعات التغذية الراجعة الأربع

المتغير	الدقة المطلقة (التحيز)						
	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوي الدلالة	قيمة Leven	مستوي الدلالة
التغذية الراجعة	,٢٢١	٣	,٠٧٤	٢,٧٦٥	,٠٥	,٧٧٨	,٥١١

وللتعرف على الفروق في متوسطات درجات التحيز بين المجموعات الأربع تم إجراء المقارنات المتعددة باستخدام اختبار Tukey HSD، وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي (,٠٥) في متوسطات درجات التحيز بين المجموعة الأولى وكل من المجموعة الثالثة والمجموعة الرابعة، ولم توجد أي فروق أخري دالة، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٢٥)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة(ت) للفروق في متوسطات درجات التحيز بين المجموعات

الإحصاءات / المجموعات	ن	م	ع	ت	الدلالة	الإحصاءات / المجموعات	ن	م	ع	ت	الدلالة
الأولى	١٥	١٠٣	,١٥٦	١,٩٤	,٠٦٢	**الأولى**	١٥	,١٠٣٠	,١٥٦	٢,٦٤	,٠١٣
الثالثة	١٦	-	,٢٠٦			**الرابعة**	١٧	-,٠٤١	,١٥١		

وللكشف عما إذا كانت توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات التحيز والمتوسط المفترض (٠) استخدم الباحث اختبار "ت" للعينة الواحدة، وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي (,٠٥) للمجموعة الأولي، ولم توجد أي فروق أخري دالة، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٢٦)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت)للفروق بين متوسطات درجات التحيز والمتوسط المفترض

الإحصاءات / المجموعات	المتوسط المفترض	م	ع	ت	الدلالة	الإحصاءات / المجموعات	المتوسط المفترض	م	ع	ت	الدلالة

الأولى	٠	,١٠٣	,١٥٧	٢,٥٤	,٠٢٣	**الثالثة**	٠	-,٠٢٦	,٢٠٦	,٤٩٦	,٦٢٧
الثانية	٠	,٠٥٧	,١٣٠	١,٧٤	,١٠٢	**الرابعة**	٠	-,٠٤١	,١٥١	١,١٢	,٢٧٩

وتشير هذه النتائج إلى أن المشاركين في المجموعة الأولى مُفرطي الثقة في أحكام تعلمهم، وأن المشاركين في مجموعات التغذية الراجعة الثانية والثالثة والرابعة كانوا أكثر دقة.

ثالثاً : الدقة النسبية لأحكام التعلم الفورية: تم قياسها عن طريق حساب معامل ارتباط جاما كما ذكر سابقاً، وكانت قيم متوسطات معاملات الارتباط للمجموعات الأربع (,٣٧١٩،,٧٢٢٥، ,٥٢٥٠ ،,٦٨٦٩) على التوالي. وللكشف عن الفروق في متوسطات معاملات الارتباط بين المجموعات تم استخدم تحليل التباين أُحادى الاتجاه، وكانت النتيجة وجود أثر للتغذية الراجعة في الدقة النسبية، حيث بلغت قيمة ف (١٥,٤٦٦)، وهي دالة عند (,٠١)، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٢٧)

نتائج تحليل التباين أُحادي الاتجاه لمتوسطات معاملات ارتباط جاما للمجموعات الأربع

المتغير	**معاملات ارتباط جاما (الدقة النسبية)**						
	مجموع المربعات	**درجة الحرية**	**متوسط المربعات**	**قيمة (ف)**	**مستوي الدلالة**	**قيمة Leven**	**مستوي الدلالة**
التغذية الراجعة	١,٢٤٨	٣	,٤١٦	١٥,٤٦٦	,٠٠٠	,٨١٥	,٤١٩

وللتعرف على الفروق في متوسطات معاملات الارتباط بين المجموعات، تم إجراء المقارنات المتعددة باستخدام Tukey HSD، وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً في متوسطات معاملات الارتباط بين المجموعة الأولى والمجموعات الثانية والثالثة والرابعة، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في متوسطات معاملات الارتباط بين المجموعة الثانية والثالثة، والمجموعة الثالثة والرابعة، ولم توجد أي فروق أخري دالة، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٢٨)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة(ت) للفروق في متوسطات معاملات الارتباط بين المجموعات

الإحصاءات / المجموعات	**ن**	**م**	**ع**	**ت**	**الدلالة**	**الإحصاءات / المجموعات**	**ن**	**م**	**ع**	**ت**	**الدلالة**
الأولى	١٦	,٣٧٢	,١٥٦	٦,٠٥٥	,٠٠٣	**الثانية**	١٦	,٧٢٣	,١٧١	٣,٣٦٦	,٠٠٢
الثانية	١٦	,٧٢٣	,١٧١			**الثالثة**	١٦	,٥٢٥	,١٦١		
الأولى	١٦	,٣٧٢	,١٥٦	٢,٧٣٠	,٠٠٤	**الثالثة**	١٦	,٥٢٥	,١٦١	٢,٧٨٧	,٠٠٩
الثالثة	١٦	,٥٢٥	,١٦١			**الرابعة**	١٦	,٦٨٧	,١٦٨		
الأولى	١٦	,٣٧٢	,١٥٦	٥,٤٩٧	,٠٠٣						

الرابعة	١٦	,٦٨٧	,١٦٨			

وللكشف عما إذا كانت توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات معاملات الارتباط والمتوسط المفترض(٠) استخدم اختبار "ت" للعينة الواحدة، وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً لكل المجموعات، وجميعها دالة عند مستوي (٠١,) والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٢٩)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة(ت) للفروق بين متوسطات ارتباط جاما والمتوسط المفترض

الإحصاءات / المجموعات	المتوسط المفترض	م	ع	ت	الدلالة	الإحصاءات / المجموعات	المتوسط المفترض	م	ع	ت	الدلالة
الأولى	٠	,٣٧٢	,١٥٦	٨,٨٨	,٠٠٠	**الثالثة**	٠	,٥٢٥	,١٦١	١٣,٠٥	,٠٠٠
الثانية	٠	,٧٢٣	,١٧١	١٦,٩١	,٠٠٠	**الرابعة**	٠	,٦٨٧	,١٦٨	١٦,٣٩	,٠٠٠

رابعاً : الدقة النسبية لأحكام التعلم المرجأة : تم قياسها عن طريق حساب معامل ارتباط جاما، وكانت قيم متوسطات معاملات الارتباط للمجموعات(٤٥٧٥,، ٨٩٣٨, ، ٦٥٦٩, ، ٨٠٠,) على التوالي. وللكشف عن الفروق في متوسطات معاملات الارتباط بين المجموعات استخدم الباحث تحليل التباين أُحادي الاتجاه، وأسفرت النتائج عن وجود أثر دال للتغذية الراجعة في الدقة النسبية، حيث بلغت قيمة "ف" (٢٤,٤١٥)، وهي دالة عند مستوي (٠١,)، والجدول التالي يوضح

جدول (٣٠)

نتائج تحليل التباين أُحادي الاتجاه لمتوسطات معاملات ارتباط جاما للمجموعات الأربع

المتغير	معاملات ارتباط جاما (الدقة النسبية)						
	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوي الدلالة	قيمة Leven	مستوي الدلالة
التغذية الراجعة	١,٧٣١	٣	,٥٧٧	٢٤,٤٦	,٠٦٢	,٠٦٢	,٩٨٠

وللتعرف على الفروق في متوسطات معاملات الارتباط بين المجموعات تم إجراء المقارنات المتعددة باستخدام اختبار Tukey HSD، وكانت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في متوسطات معاملات الارتباط بين المجموعة الأولى وكل من المجموعات الثانية والثالثة والرابعة، كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في متوسطات معاملات الارتباط بين المجموعة الثانية والثالثة، وجميعها دالة عند مستوي (٠١,)، ووجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي (٠٥,) بين المجموعة الثالثة والرابعة، ولم توجد أي فروق أخري دالة، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٣١)

المتوسطات والانحرافات وقيمة (ت) للفروق في متوسطات معاملات الارتباط بين المجموعات

الإحصاءات / المجموعات	ن	م	ع	ت	الدلالة	الإحصاءات / المجموعات	ن	م	ع	ت	الدلالة
الأولى	١٦	,٤٥٨	,١٤٤	٨,٣٩	,٠٠٠	**الثانية**	١٦	,٨٩٤	,١٥٠	٤,٢٥٣	,٠٠٠
الثانية	١٦	,٨٩٤	,١٥٠			**الثالثة**	١٦	,٦٥٧	,١٦٥		
الأولى	١٦	,٤٥٧	,١٤٤	٣,٦٤	,٠٠١	**الثالثة**	١٦	,٦٥٧	,١٦٥	٢,٥٢٨	,٠١٧
الثالثة	١٦	,٦٥٧	,١٦٥			**الرابعة**	١٦	,٨٠٠	,١٥٥		
الأولى	١٦	,٤٥٨	,١٤٤	٦,٤٦	,٠٠٠						
الرابعة	١٦	,٨٠٠	,١٥٥								

وللكشف عما إذا كانت توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات معاملات الارتباط والمتوسط المفترض (٠)، استخدم الباحث اختبار "ت" للعينة الواحدة، وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً لكل المجموعات الأربع، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٣٢)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) للفروق بين متوسطات ارتباط جاما والمتوسط المفترض

الإحصاءات / المجموعات	المتوسط المفترض	م	ع	ت	الدلالة	الإحصاءات / المجموعات	المتوسط المفترض	م	ع	ت	الدلالة
الأولى	٠	,٤٥٨	,١٤٤	١٢,٧٠	,٠٠٠	**الثالثة**	٠	,٦٥٧	,١٦٥	١٥,٩٤	,٠٠٠
الثانية	٠	,٨٩٤	,١٥٠	٢٣,٨٥	,٠٠٠	**الرابعة**	٠	,٨٠٠	,١٥٥	٢٠,٥٩	,٠٠٠

<u>مناقشة وتفسير نتائج التجربة الثانية:</u> لم تؤيد نتائج البحث الفرض الأساسي للتجربة، حيث يتضح من نتائج التجربة وجود أثر دال للتغذية الراجعة في كل من الدقة المطلقة والنسبية لأحكام التعلم (الفورية–المرجأة)، ويعني ذلك اختلاف مستوي دقة أحكام التعلم باختلاف نمط التغذية الراجعة، وبالتالي تتفق نتائج التجربة مع نتائج دراسات Arkes et al., ١٩٨٦; Subbotin, ١٩٩٦; Stone & Opel, ٢٠٠٠; Nietfeld et al., ٢٠٠٦ التي أظهرت تحسن الدقة المطلقة، وتتفق أيضاً مع نتائج دراسة Rawson & Dunlosky, ٢٠٠٧ التي أظهرت تحسن الدقة النسبية والمطلقة بالتغذية الراجعة، وتتعارض مع نتائج دراسات Lichtenstein & Fischhoff, ١٩٨٠ التي أظهرت تحسن الدقة المطلقة بدون زيادة في الدقة النسبية، ونتائج دراسة Sharp et al., ١٩٨٨; Koriat, ١٩٩٧ التي أشارت إلى تحسن الدقة النسبية بدون تحسن الدقة المطلقة، ودراسة Bornstein & Zickafoose, ١٩٩٩ التي كشفت عن أن التغذية الراجعة لم تحسن القرار ولا المعايرة، كما تتعارض مع دراسات Thompson, ١٩٩٨; Pulford & Colman, ١٩٩٧;

Metcalfe & Dunlosky, ٢٠٠٨; Kornell & Son, ٢٠٠٩ التي أشارت إلي عدم وجود أثر للتغذية الراجعة في مقدار ودقة أحكام التعلم

ويفسر الباحث الأثر الإيجابي للتغذية الراجعة باستخدام المشاركين المعلومات المقدمة إليهم (الإجابة الصحيحة، والنسبة المئوية للإجابات الصحيحة، وأحكام التعلم السابقة) عند إصدار أحكامهم، ومن ثم يكونوا أكثر تحفظاً في أحكامهم لزيادة معرفتهم بالمهمة. وقد يرجع تحسن الدقة المطلقة والنسبية إلى وعي المشاركين بأدائهم في اختبار الاستدعاء السابق من خلال تقديم الإجابة الصحيحة، والنسبة المئوية للاستدعاء الصحيح، وبالتالي يكون لديهم القدرة على التمييز بين المفردات التي يتم تذكرها والتي ستنسي في الاختبار اللاحق، كما أن معرفة المشاركين أثناء إصدار أحكامهم أنهم قدموا أحكام مرتفعة للإجابات التي كانت خطأ في الاختبار والعكس صحيح قد يساهم في تقليل التناقض بين أحكام تعلمهم واستدعائهم، ويجعل هذه الأحكام قريبة من الواقعية.

وقد ترجع زيادة دقة أحكام التعلم في ظل الظروف التجريبية للتغذية الراجعة إلى أن المعلومات المقدمة للمشاركين عن أدائهم وأحكامهم السابقة يمكن أن تغير من تصوراتهم ومعتقداتهم عن أنفسهم، وخاصة في حالة المشاركين مفرطي الثقة. ويمكن تفسير الثقة المُفرطة لطلاب المجموعة الضابطة بأن غياب التغذية الراجعة جعل المشاركون يعتمدون على معلومات غير تشخيصية للأداء في الاختبار اللاحق، ومن ثم فإنها تؤدي إلى خداع الكفاءة، كما أن اعتماد هؤلاء المشاركين على السهولة التي تم بها تشفير ومعالجة المفردات جعلهم يبالغون في أحكام تعلمهم.

<u>نتائج التجربة الثالثة:</u> أُجريت هذه التجربة للتحقق من صحة الفرض الذي ينص على: " **لا تختلف كل من الدقة المطلقة والنسبية لأحكام التعلم (الفورية–المرجأة) باختلاف فترة الاحتفاظ**". وللتحقق من صحة هذا الفرض إحصائياً قام الباحث باستخدام الأساليب الإحصائية التي ذكرت سابقاً، وفيما يلي عرض لنتائج هذه التجربة.

<u>أولاً: الدقة المطلقة لأحكام التعلم الفورية:</u> تم قياسها عن طريق حساب درجة التحيز كما ذكر سابقاً، وكانت قيم متوسطات درجات التحيز (,١٢٤، ,١٥٩، ,٣٤١)للمجموعات التي تمثل الظروف التجريبية لفترة الاحتفاظ (فوراً، يوم، أسبوع) على التوالي، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٣٣)

متوسطات نسبة الاستدعاء ومقدار أحكام التعلم ودرجات التحيز لمجموعات فترة الاحتفاظ الثلاث

المتغيرات	مجموعات فترة الاحتفاظ الثلاثة		
	الأولى	الثانية	الثالثة

الاستدعاء	,٥٧٢	,٣٩٩	,١٧٢
حكم التعلم	,٦٩٥	,٥٥٨	,٥١٣
التحيزO/U	,١٢٤	,١٥٨٨	,٣٤١

وللكشف عن الفروق في متوسطات درجات التحيز بين المجموعات الثلاث استخدم الباحث تحليل التباين أُحادي الاتجاه، وكانت النتيجة وجود أثر لفترة الاحتفاظ في الدقة المطلقة، حيث بلغت قيمة "ف" (٤,٤٠)، وهي دالة عند مستوي (,٠٥)، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٣٤)

نتائج تحليل التباين أُحادي الاتجاه لمتوسطات درجات التحيز لمجموعات فترة الاحتفاظ الثلاث

المتغير	**درجات التحيز (الدقة المطلقة)**						
	مجموع المربعات	**درجة الحرية**	**متوسط المربعات**	**قيمة (ف)**	**مستوي الدلالة**	**قيمة Leven**	**مستوي الدلالة**
فترة الاحتفاظ	,٤٤	٢	,٢٢١	٤,٤٠	,٠١٨	,١١٤	,٨٩

وللتعرف على الفروق في متوسطات درجات التحيز بين المجموعات، تم إجراء المقارنات المتعددة باستخدام اختبار Tukey HSD، وتم حساب قيمة "ت" لتحديد اتجاه الفروق، وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً في متوسطات درجات التحيز بين المجموعة الأولى (فوراً) والمجموعة الثالثة (أسبوع)، ولم توجد أي فروق أخري دالة، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٣٥)

المتوسطات والانحرافات وقيمة(ت)للفروق في متوسطات التحيز بين مجموعات فترة الاحتفاظ

المجموعات/الإحصاءات	**ن**	**م**	**ع**	**ت**	**الدلالة**
الأولى	١٧	,١٢٤	,٢٣٢	٢,٧٤	,٠١٠
الثالثة	١٦	,٣٤١	,٢٢٣		

وللكشف عما إذا كانت توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات التحيز والمتوسط المفترض (٠)، استخدم الباحث اختبار "ت" للعينة الواحدة، وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي (,٠١) لكل المجموعات الثلاث، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٣٦)

المتوسطات والانحرافات وقيمة (ت) للفروق بين متوسطات درجات التحيز والمتوسط المفترض

المجموعة/الإحصاءات	**المتوسط المفترض**	**م**	**ع**	**ت**	**الدلالة**

الأولى	٠	,١٢٤	,٢٣	٢,١٩٨	,٠٤٣
الثانية	٠	,١٥٨٨	,٢١٦	٢,٩٣٠	,٠١٠
الثالثة	٠	,٣٤٠٧	,٢٢٢	٦,١١٩	,٠٠٠

ثانياً: الدقة المطلقة لأحكام التعلم المرجأة: تم قياسها عن طريق حساب درجة التحيز، وكانت قيم متوسطات درجات التحيز (,١٠٢، ,١٠٦ ، ,٢٢٣) للمجموعات الثلاث (فوراً، يوم، أسبوع) على التوالي، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٣٧)

متوسطات نسبة الاستدعاء ومقدار أحكام التعلم ودرجات التحيز لمجموعات فترة الاحتفاظ الثلاث

المتغيرات	مجموعات فترات الاحتفاظ		
	الأولى	الثانية	الثالثة
الاستدعاء	,٤٣١	,٣٥٨	,٢٤٦
حكم التعلم	,٥٣	,٤٦	,٤٦٩
التحيز O/U	,١٠٢	,١٠٦	,٢٢٣

وللكشف عن الفروق في متوسطات درجات التحيز بين المجموعات الثلاث استخدم الباحث تحليل التباين أُحادي الاتجاه، وكانت النتائج عدم وجود أثر لفترة الاحتفاظ في الدقة المطلقة، حيث بلغت قيمة "ف" (١,٥٩٤) وهي غير دالة، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٣٨)

نتائج تحليل التباين أُحادي الاتجاه لمتوسطات درجات التحيز لمجموعات فترة الاحتفاظ الثلاث

المتغير	الدقة المطلقة (التحيز)						
	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوي الدلالة	قيمة Leven	مستوي الدلالة
فترة الاحتفاظ	,١٦	٢	,٠٨١	١,٥٩٤	,٢١٤	٢,٧٤	,٠٧٥

وللكشف عما إذا كانت توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات التحيز والمتوسط المفترض(٠) تم استخدم اختبار"ت"، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة عند(,٠١) لمجموعات فترة الاحتفاظ (فوراً) و(أسبوع)، ولم توجد أي فروق أخرى دالة، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٣٩)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة(ت) للفروق بين متوسطات درجات التحيز والمتوسط المفترض

المجموعة/الإحصاءات	المتوسط المفترض	م	ع	ت	الدلالة

الأولى	٠	,١٠٢٠	,١٤٩٧	٢,٨٠٩	,٠١٣
الثانية	٠	,١٠٦	,٢٩٥	١,٤٣	,١٧٢
الثالثة	٠	,٢٢٦	,٢٠٩	٤,٣٤	,٠٠١

ثالثاً: الدقة النسبية لأحكام التعلم الفورية: تم قياسها عن طريق حساب معامل ارتباط جاما، وكانت قيم متوسطات الارتباط (٤٧٦٥,، ٥٢٧٥,، ٥٦٢٥,) للمجموعات الثلاث على التوالي، والكشف عن الفروق تم بتحليل التباين أُحادي الاتجاه، وكانت النتائج عدم وجود أثر لفترة الاحتفاظ في الدقة النسبية، حيث بلغت قيمة "ف"(٧٥٧,)، وهي غير دالة، والجدول التالي يوضح النتائج.

جدول (٤٠)

نتائج تحليل التباين أُحادي الاتجاه لمتوسطات معاملات الارتباط لمجموعات فترة الاحتفاظ الثلاث

المتغير	معاملات ارتباط جاما (الدقة النسبية)						
	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوي الدلالة	قيمة Leven	مستوي الدلالة
فترة الاحتفاظ	,٠٦١	٢	,٠٢١	,٧٥٧	,٤٥٧	,٢٩٧	,٧٤٥

وللكشف عما إذا كانت توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات معاملات الارتباط والمتوسط المفترض(٠)، استخدم الباحث اختبار "ت" للعينة الواحدة، وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً لكل المجموعات الثلاث، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٤١)

المتوسطات والانحرافات وقيمة (ت) للفروق بين متوسطات معاملات الارتباط والمتوسط المفترض

المجموعة/الإحصاءات	المتوسط المفترض	م	ع	ت	الدلالة
الأولى	٠	,٤٧٥٦	,١٨٤	١٠,٣٢	,٠٠٠
الثانية	٠	,٥٢٧٥	,٢٠٥٨	١٠,٢٥	,٠٠٠
الثالثة	٠	,٥٦٢٥	,٢١١٥	١٠,٦٣٧	,٠٠٠

رابعاً : الدقة النسبية لأحكام التعلم المرجأة: تم قياسها عن طريق معامل ارتباط جاما كما ذكر سابقاً، وكانت قيم متوسطات معامل الارتباط (,٧٢١٩ ، ,٥٣٦٥ ، ,٦٤٣٨) للمجموعات الثلاث على التوالي. وللكشف عن الفروق في الدقة النسبية بين المجموعات الثلاث استخدم الباحث تحليل التباين أُحادي الاتجاه، وكانت النتيجة عدم وجود أثر لفترة الاحتفاظ في الدقة النسبية، حيث بلغت قيمة "ف" (٢,٧٢)، وهي غير دالة، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٤٢)

نتائج تحليل التباين أُحادي الاتجاه لمتوسطات معاملات الارتباط لمجموعات فترة الاحتفاظ الثلاث

المتغير	معاملات ارتباط جاما (الدقة النسبية)						
	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوي الدلالة	قيمة Leven	مستوي الدلالة
فترة الاحتفاظ	,٢٧٨	٢	,١٣٩	٢,٧٢	,٠٧٧	,٥٨٥	,٥٦١

وللكشف عما إذا كانت توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات معاملات الارتباط والمتوسط المفترض (٠)، استخدم الباحث اختبار "ت" للعينة الواحدة، وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً لكل مجموعات فترات الاحتفاظ الثلاثة، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٤٣)

المتوسطات والانحرافات وقيمة (ت) للفروق بين متوسطات معاملات الارتباط والمتوسط المفترض

المجموعة/الإحصاءات	المتوسط المفترض	م	ع	ت	الدلالة
الأولى	٠	,٧٢١٩	,٢١١٧	١٣,٦٤	,٠٠٠

تابع جدول (٤٣)

المتوسطات والانحرافات وقيمة (ت) للفروق بين متوسطات معاملات الارتباط والمتوسط المفترض

المجموعة/الإحصاءات	المتوسط المفترض	م	ع	ت	الدلالة
الثانية	٠	,٥٣٦٥	,٢٣٣٦	٩,١٧	,٠٠٠
الثالثة	٠	,٦٤٣٨	,٢٣١٩	١٠,٩٣	,٠٠٠

<u>مناقشة وتفسير نتائج التجربة الثالثة:</u> لم تؤيد نتائج البحث جزئياً الفرض الأساسي للتجربة، حيث يتضح من النتائج وجود أثر لفترة الاحتفاظ في الدقة المطلقة لأحكام التعلم الفورية، وأظهرت النتائج عدم وجود أثر لفترة الاحتفاظ في الدقة المطلقة والنسبية لأحكام التعلم المرجأة. وتتفق نتائج التجربة مع نتائج دراسات Caroll et al., ١٩٩٧; Rawson et al., ٢٠٠٢; Koriat et al., ٢٠٠٤; Sundqvist, ٢٠١١ التي أشارت إلى وجود أثر لفترة الاحتفاظ، وتتعارض مع دراسة Dail & Christina, ٢٠٠٤; Koriat et al., ٢٠٠٤ التي أظهرت عدم وجود أثر لفترة الاحتفاظ، كما تتفق مع دراسة Carroll et al., ١٩٩٧; Koriat et al., ٢٠٠٤ التي أشارت إلى عدم دقة أحكام التعلم (الثقة المفرطة) في فترات الاحتفاظ الأطول، وتتعارض مع دراسة Dail, ٢٠٠٢ التي أظهرت عدم وجود فروق في الدقة بين فترات الاحتفاظ، وتتفق مع دراسة Sundqvist, ٢٠١١

التي أشارت إلى أن الدقة النسبية كانت مرتفعة في فترة الاحتفاظ (٥) دقائق، كما تتفق مع دراسة Koriat et al., ٢٠٠٤ التي أشارت إلى عدم وجود فروق في الدقة النسبية ترجع لفترات الاحتفاظ.

ويفسر الباحث الثقة المفرطة في المجموعات التي تمثل فترات الاحتفاظ الأطول (أسبوع، ويوم) بأن المشاركين لا يطبقون نظرياتهم حول الذاكرة أثناء إصدار حكم التعلم، وقد تكون الثقة المفرطة بسبب عدم حساسية المشاركين لتأثير فترة الاحتفاظ، ويتفق هذا مع فكرة أن أحكام التعلم تستند إلى التلميحات المتعلقة بالمعالجة الآنية للمواد أثناء التعلم، ويتفق أيضاً مع فرضيات أن أحكام التعلم تستند إلى الخبرة الشخصية المرتبطة بطلاقة المعالجة، وأن طلاقة المعالجة أثناء التشفير ليست حساسة للظروف المتوقعة للاسترجاع(وقت الاختبار). وأشار Koriat, ٢٠٠٤ إلى أن المشاركين يمكن أن يأخذوا في الاعتبار ما يعرفونه حول فترة الاحتفاظ المحددة عندما تكون فكرة النسيان نشيطة (إقناع الأفراد بتطبيق اعتقاداتهم حول تأثير فترة الاحتفاظ عند إصدار الحكم).

<u>نتائج التجربة الرابعة:</u> أُجريت هذه التجربة للتحقق من صحة الفرض:"**لا تختلف الدقة المطلقة والنسبية لأحكام التعلم الفورية باختلاف الظروف التجريبية للتلخيص**"، وللتحقق من الفرض قام الباحث باستخدام الأساليب الإحصائية التي ذكرت سابقاً، وفيما يلي عرض هذه النتائج.

<u>أولاً: الدقة المطلقة لأحكام التعلم الفورية:</u> تم قياسها عن طريق حساب درجة التحيز السابق ذكرها، وكانت قيم متوسطات درجات التحيز (,٢٠٧ ،,١٦٧ ،,٠١٨) للمجموعة الضابطة (بدون تلخيص)، والتلخيص الفوري، والتلخيص المرجأ على التوالي، وجدول يوضح هذه النتائج.

جدول (٤٤)

متوسطات نسبة الاستدعاء ومقدار أحكام التعلم ودرجات التحيز لمجموعات التلخيص الثلاث

المتغيرات	مجموعات التلخيص الثلاث		
	الأولى	الثانية	الثالثة
الاستدعاء	,٥٠٦	,٥٤٣	,٦١٦
حكم التعلم	,٧١٣	,٧٠٩	,٦٣٤
التحيز O/U	,٢٠٧	,١٦٧	,٠١٨

وللكشف عن الفروق في متوسطات درجات التحيز بين المجموعات استخدم الباحث تحليل التباين أُحادي الاتجاه، وأسفر ذلك عن وجود أثر دال للتلخيص في متوسطات درجات التحيز، حيث بلغت قيمة "ف"(١٢,٧٩٩)، وهي دالة عند مستوي (,٠١)، والجدول التالي يوضح النتائج.

جدول (٤٥)

نتائج تحليل التباين أُحادي الاتجاه لمتوسطات درجات التحيز لمجموعات التلخيص الثلاث

المتغير	درجات التحيز (الدقة المطلقة)						
	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوي الدلالة	قيمة Leven	مستوي الدلالة
التلخيص	,٣١١	٢	,١٥٦	١٢,٧٩٩	,٠٠٠	,٢٦٨	,٧٦٦

وللتعرف علي الفروق في متوسطات درجات التحيز بين المجموعات الثلاث تم إجراء المقارنات المتعددة باستخدام اختبار Tukey HSD، وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً في متوسطات درجات التحيز بين مجموعتي التلخيص المرجأ وبدون تلخيص، كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين مجموعتي التلخيص الفوري والتلخيص المرجأ، وجميعها دالة عند مستوي (٠١,)، ولم توجد أي فروق أخري دالة، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٤٦)

المتوسطات والانحرافات وقيمة (ت) للفروق في متوسطات درجات التحيز بين مجموعات التلخيص

الإحصاءات / المجموعات	ن	م	ع	ت	الدلالة	الإحصاءات / المجموعات	ن	م	ع	ت	الدلالة
الأولى	١٥	,٢٠٧	,١٢٣	٤,٦١	,٠٠٠	الثانية	١٦	,١٦٧	,١٠٣	٤,٠٥٨	,٠٠٠
الثالثة	١٦	,٠١٨	,١٠٥			الثالثة	١٦	,٠١٨	,١٠٥		

وللكشف عما إذا كانت توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات التحيز والمتوسط المفترض (٠)، تم حساب قيمة "ت" للعينة الواحدة، وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً لمجموعتي بدون تلخيص والتلخيص الفوري فقط، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٤٧)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة(ت) للفروق بين متوسطات درجات التحيز والمتوسط المفترض

المجموعة/الإحصاءات	المتوسط المفترض	م	ع	ت	الدلالة
الأولى	٠	,٢٠٧	,١٢٣	٦,٥١٢	,٠٠٠
الثانية	٠	,١٦٧	,١٠٣	٦,٥١١	,٠٠٠
الثالثة	٠	,٠١٨	,١٠٥	,٦٩٧	,٤٩٦

ثانياً: الدقة النسبية لأحكام التعلم الفورية: تم قياسها عن طريق حساب معامل ارتباط جاما كما ذكر سابقاً، وكانت قيم متوسطات معاملات الارتباط (٤٨٤٠,، ٦٩٦٢,، ٧٢٧٥,) للمجموعات

الضابطة والتلخيص الفوري والتلخيص المرجأ على التوالي. وللكشف عن الفروق في متوسطات معاملات الارتباط بين المجموعات الثلاث استخدم الباحث تحليل التباين أُحادي الاتجاه، وأسفر الإجراء عن وجود أثر دال لإستراتيجية التلخيص في الدقة النسبية، حيث بلغت قيمة "ف" (١٩,٩٢٩)، وهي دالة عند مستوي (٠١,)، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٤٨)

نتائج تحليل التباين أُحادي الاتجاه لمتوسطات درجات التحيز لمجموعات التلخيص الثلاث

المتغير	معاملات ارتباط جاما (الدقة النسبية)						
	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوي الدلالة	قيمة Leven	مستوي الدلالة
التلخيص	,٩٢٦	٢	,٤٦٣	١٩,٩٢٩	,٠٠٠	,٠٠٥	,٩٩٥

وللتعرف علي الفروق في متوسطات معاملات الارتباط بين المجموعات الثلاث التي تمثل الظروف التجريبية لإستراتيجية التلخيص، تم إجراء المقارنات المتعددة باستخدام اختبار Tukey HSD، وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي (٠١,) بين المجموعة الضابطة وكل من مجموعة التلخيص المرجأ والتلخيص الفوري، كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي (٠٥,) في متوسطات معاملات الارتباط بين مجموعتي التلخيص الفوري والتلخيص المرجأ، كما لم توجد أي فروق أخري دالة، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٤٩)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) للفروق في متوسطات ارتباط جاما بين المجموعات

الإحصاءات / المجموعات	ن	م	ع	ت	الدلالة	الإحصاءات / المجموعات	ن	م	ع	ت	الدلالة
الأولى	١٥	,٤٨٤	,١٤٨	٣,٧٥٦	,٠٠١	**الثانية**	١٦	,٦٩٦	,١٦٥	٢,٤٠٥	,٠٢٣
الثانية	١٦	,٦٩٦	,١٦٥			**الثالثة**	١٦	,٧٢٨	,١٤٣		
الأولى	١٥	,٤٨٤	,١٤٨	٦,٥٧٠	,٠٠٠						
الثالثة	١٦	,٧٢٨	,١٤٣								

وللكشف عما إذا كانت توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات معاملات الارتباط والمتوسط المفترض (٠)، تم حساب قيمة "ت" للعينة الواحدة، وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً لكل المجموعات، وجميعها دالة عند مستوي (٠١,)، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٥٠)

المتوسطات والانحرافات وقيمة (ت) للفروق بين متوسطات معاملات الارتباط والمتوسط المفترض

المجموعة/الإحصاءات	المتوسط المفترض	م	ع	ت	الدلالة
الأولى	٠	,٤٨٤	,١٤٨	١٢,٦٣٩	,٠٠٠
الثانية	٠	,٦٩٦	,١٦٥	١٦,٨٦٦	,٠٠٠
الثالثة	٠	,٧٢٨	,١٤٣	٢٣,١٨٦	,٠٠٠

<u>مناقشة وتفسير نتائج التجربة الخامسة:</u> لم تؤيد النتائج جزئياً الفرض الأساسي للتجربة، **حيث** أسفرت التجربة عن وجود أثر دال لإستراتيجية التلخيص في كل من الدقة النسبية والمطلقة لأحكام التعلم الفورية، وظهر ذلك في وجود فروق دالة إحصائياً في الدقة المطلقة والنسبية لأحكام التعلم الفورية بين المجموعة الضابطة ومجموعة التلخيص المرجأ، ووجود فروق دالة بين مجموعة التلخيص الفوري والتلخيص المرجأ في الدقة المطلقة والنسبية لأحكام التعلم الفورية، وبالتالي تتفق نتائج التجربة مع نتائج دراسة Anderson & Thiede, ٢٠٠٨ التي أشارت إلى تحسن دقة أحكام تعلم النص عندما كتب المشاركون تلخيص النص قبل حكم تعلم النص، وكذلك عندما تم كتابة التلخيصات بعد قراءة كل النصوص (تلخيص مرجأ)، وبعد قراءة كل نص مباشرة (تلخيص فوري)، كما تتفق مع نتائج دراسة Thiede &Anderson, ٢٠٠٣ التي أشارت إلى مستويات لم يسبق لها مثيل من دقة أحكام تعلم للمشاركين الذين كتبوا التلخيص بعد مرور فترة من قراءة النصوص.

ويفسر الباحث النتائج السابقة بأن سهولة وصول المعلومات أثناء التلخيص يزود المشاركين بالتلميحات التي تستخدم للحكم على الأداء اللاحق، فإذا استرجع الشخص معلومات كثيرة عن النص، فإنه يصدر حكماً بأن هذا النص تم تعلمه جيداً، بينما إذا استرجع معلومات قليلة عن النص، فإنه يحكم عليه بأنه لم يتعلم جيداً، وبالتالي تستند أحكام تعلم النص لكمية المعلومات المسترجعة، وبناءً عليه يفسر الباحث الدقة المطلقة والنسبية المرتفعة لأحكام التعلم في حالة كتابة التلخيص بعد مرور فترة من قراءة النصوص بأن كتابة التلخيص تسمح للمشاركين بمعرفة مدي نجاحهم في استرجاع المعلومات أثناء التلخيص، فإذا كان المشارك قادراً على استرجاع الكثير من معلومات نص ما أثناء التلخيص فإن هذا النص يصدر بشأنه حكم مرتفع، بينما إذا بذل المشارك جهداً كبيراً في استرجاع معلومات النص أثناء التلخيص، فإن تقدير حكم التعلم لهذا النص يكون منخفضاً. وعلى افتراض أن توفر المعلومات للتلخيص يتعلق بتوفر المعلومات للاختبار، فإن الاستخدام بفعالية لتلميحات الاسترجاع أثناء التلخيص كقاعدة لأحكام تعلم النص يحسن دقة هذه الأحكام، لأن قاعدة أحكام التعلم ينبغي أن ترتبط بدرجة كبيرة بالأداء في الاختبار.

كما يمكن تفسير ضعف الدقة المطلقة والنسبية في حالة التلخيص الفوري بأن المزيد من المعلومات تنشط في الذاكرة العاملة بعد القراءة مباشرة، ومن ثم عند كتابة التلخيص فوراً بعد القراءة قد يكون لدي الشخص شبكة عقلية نشطة جداً، وقد يكون لديه إمكانية الوصول للمعلومات الموجودة في الذاكرة طويلة المدى لاستخدامها في كتابة التلخيص حتى للنصوص التي لم تكن مفهومه جيداً، ولذلك تبدو عملية كتابة التلخيصات للنصوص التي تم تعلمها وفهمها جيداً مقابل النصوص الأقل فهماً مماثلة فوراً بعد القراءة، وبالتالي قد تنتج كتابة التلخيصات وضع تلميحات لحكم التعلم قد لا تساعد في تمييز النصوص المتعلمة بصورة جيدة من النصوص الأقل تعلماً.

وفيما يتعلق بضعف الدقة المطلقة والنسبية للمجموعة الضابطة، فإن أحكام التعلم استنتاجية، وبالتالي يمكن أن يكون المشاركون بالمجموعة معتمدين في مراقبة تعلمهم على الألفة بمجال النص بدلاً من تقييم المعرفة المكتسبة منه، وقد يكونوا معتمدين على خبرتهم بموضوع النصوص، وليس تعلمهم وفهمهم لمحتوي النص ذاته، وبالتالي قد تكون دقة أحكام التعلم منخفضة أي أن المشاركين غير قادرين على إصدار أحكام تعبر عن مدي اختلاف تعلمهم من نص لآخر.

<u>نتائج التجربة الخامسة:</u> أُجريت هذه التجربة للتحقق من صحة الفرض الذي ينص علي: "**لا تختلف الدقة المطلقة والنسبية لأحكام التعلم (الفورية–المرجأة) باختلاف مستوي الكفاءة الذاتية للذاكرة**". وللتحقق من صحة هذا الفرض إحصائياً قام الباحث باستخدام الأساليب الإحصائية التي استخدمت في التجارب السابقة، بالإضافة إلى اختبار كروسكال–والليز Kruskal–Wallis، واختبار مان وتيني، وفيما يلي عرض لنتائج هذه التجربة.

<u>أولاً:الدقة المطلقة لأحكام التعلم الفورية:</u> تم قياسها عن طريق حساب درجة التحيز كما ذكر سابقاً، وكانت قيم متوسطات درجات التحيز للمجموعات (–,١٥٥ ، ,٠٥٧٠ ، ,٠٨٦٦) منخفضي ومتوسطي ومرتفعي الكفاءة الذاتية للذاكرة علي التوالي، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٥١)

يوضح متوسطات نسبة الاستدعاء ومقدار أحكام التعلم ودرجات التحيز للمجموعات الثلاث

المتغيرات	مجموعات الكفاءة الذاتية للذاكرة		
	الأولى (منخفضي)	الثانية (متوسطي)	الثالثة (مرتفعي)
الاستدعاء	,٦٣١٩	,٦٠٨٧	,٦٣١٩
حكم التعلم	,٤٧٨١	,٥٥٩٤	,٧٠٢٦
التحيز O/U	–,١٥٥١	,٠٥٧٠	,٠٨٦٦

وللكشف عن الفروق في متوسطات درجات التحيز بين المجموعات تم استخدام اختبار كروسكال–والليز، وأسفرت النتائج عن وجود أثر دال لمستوي الكفاءة الذاتية للذاكرة في الدقة المطلقة، حيث بلغت قيمة كا٢(١٠,٨٢٢) وهي دالة عند (٠١,)، والجدول يوضح هذه النتائج.

جدول (٥٢)

نتائج اختبار Kruskal–Wallis للفروق في متوسطات درجات التحيز بين المجموعات الثلاث

المجموعات	الأولى		الثانية		الثالثة		كا٢	الدلالة
المتغير	ن	م الرتب	ن	م الرتب	ن	م الرتب	١٠,٨٢٢	,٠٠٠
الدقة المطلقة	١٧	٢٠,١٠	١٧	٣٤,٥٨	١٧	٣٦,٩٢		

وللتعرف على الفروق في متوسطات درجات التحيز بين المجموعات، تم حساب اختبار مان وتيني، وكشفت النتائج عن وجود فروق دالة بين المجموعة الأولى وكل من المجموعة الثانية والثالثة، وجميعها دالة عند (٠١,)، ولم توجد أي فروق أخرى دالة، والجدول التالي يوضح النتائج.

جدول (٥٣)

نتائج اختبار مان وتيني للفروق في درجات التحيز بين مجموعات الكفاءة الذاتية للذاكرة

الإحصاءات / المجموعات	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z	الدلالة	الإحصاءات / المجموعات	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z	الدلالة
الأولى	١٧	١٥,٤٠	٣٠٨	٢,٧٦	,٠٠٦	الثانية	١٧	١٩,٤٨	٣٨٩	,٦٦٥	,٥٧٩
الثانية	١٧	٢٥,٦٠	٥١٢			الثالثة	١٧	٢١,٥٢	٤٣٠,٥٠		
الأولى	١٧	١٥,٢٠	٣٠٤	٢,٨٧	,٠٠٤						
الثالثة	١٧	٢٥,٨٠	٥١٦								

وللكشف عما إذا كانت توجد فروق بين متوسطات درجات التحيز والمتوسط المفترض (٠) الذي يمثل الدقة المطلقة المثالية، استخدم الباحث اختبار "ت" للعينة الواحدة، وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً لكل المجموعات، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٥٤)

المتوسطات والانحرافات وقيمة (ت) للفروق بين متوسطات درجات التحيز والمتوسط المفترض للمجموعات

المجموعة/الإحصاءات	المتوسط المفترض	م	ع	ت	الدلالة
الأولى	٠	,١٥٥–	,٢٢٠٦	٣,١٢٤	,٠٠٦
الثانية	٠	,٠٥٧٠	,١٠٦٤	٣,١١٥	,٠٠٦
الثالثة	٠	,٠٨٦٦	,١٢٣٤	٢,٣٩٤	,٠٢٧

ثانياً : الدقة المطلقة لأحكام التعلم المرجأة : تم قياسها عن طريق حساب درجة التحيز كما ذكر سابقاً، وكانت قيم متوسطات درجات التحيز للمجموعات (-,٠٨٤ ، ,٠٦٠٢ ، ,٠٥١٢) منخفضي ومتوسطي ومرتفعي الكفاءة الذاتية للذاكرة على التوالي، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٥٥)

متوسطات نسبة الاستدعاء ومقدار أحكام التعلم ودرجات التحيز لمجموعات الكفاءة الذاتية للذاكرة

المتغيرات	مجموعات الكفاءة الذاتية للذاكرة		
	الأولى	الثانية	الثالثة
الاستدعاء	,٥٣٥٠	,٦١٢٥	,٦٣٧٥
حكم التعلم	,٤٤٦٩	,٦٧٢٥	,٦٨٨٨
التحيز O/U	-,٠٨٤	,٠٦٠٢	,٠٥١٢

وللكشف عن الفروق في متوسطات درجات التحيز بين المجموعات تم استخدام تحليل التباين أُحادي الاتجاه، وأظهرت النتائج وجود أثر دال لمستوي الكفاءة الذاتية للذاكرة في الدقة المطلقة، حيث بلغت قيمة "ف"(١٢,٤١٥)وهي دالة عند(,٠١)، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٥٦)

نتائج تحليل التباين أُحادي الاتجاه لمتوسطات درجات التحيز لمجموعات الكفاءة الذاتية الثلاث

المتغير	درجات التحيز (الدقة النسبية)						
	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوي الدلالة	قيمة Leven	مستوي الدلالة
الكفاءة الذاتية للذاكرة	,٢٤٨	٢	,١٢٤	١٢,٤١٥	,٠٠٠	١,٣٠٨	,٢٧٨

وللتعرف على الفروق في متوسطات الدقة المطلقة بين المجموعات تم إجراء المقارنات المتعددة باختبار Tukey HSD، ولتحديد اتجاه الفروق تم حساب قيمة"ت"، وكشفت النتائج عن وجود فروق في متوسطات الدقة المطلقة بين المجموعة الأولى والمجموعتين الثانية والثالثة، وجميعها دالة عند(,٠١)، ولم توجد أي فروق أخري دالة، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٥٧)

المتوسطات والانحرافات وقيمة (ت) للفروق في متوسطات درجات التحيز بين المجموعات

الإحصاءات / المجموعات	ن	م	ع	ت	الدلالة	الإحصاءات / المجموعات	ن	م	ع	ت	الدلالة
الأولى	١٧	,٠٨٠	,١١٧	٣,٩٨	,٠٠٠	الأولى	١٧	,٠٨٠	,١١٧	٤,٣٠	,٠٠٠
الثانية	١٧	,٠٦٠	,١٠٦			الثالثة	١٧	,٠٥١	,٠٧١		

وللكشف عما إذا كانت توجد فروق دالة بين متوسطات درجات التحيز والمتوسط المفترض (٠)، استخدم الباحث اختبار "ت" للعينة الواحدة، وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً لكل المجموعات الثلاث، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٥٨)

المتوسطات والانحرافات وقيمة (ت) للفروق بين متوسطات درجات التحيز والمتوسط المفترض

المجموعة/الإحصاءات	المتوسط المفترض	م	ع	ت	الدلالة
الأولى	٠	,٠٨٠٤	,١١٧٢	٣,٠٦٦	,٠٠٦
الثانية	٠	,٠٦٠٣	,١٠٥٩	٣,٢٤٢	,٠٠٤
الثالثة	٠	,٠٥١٢	,٠٧٠٧	٢,٥٤٦	,٠٢٠

ثالثاً: الدقة النسبية لأحكام التعلم الفورية: كانت قيم متوسطات ارتباط جاما للمجموعات (,٣٢٧٦،,٦٤٠٦ ، ,٦٧٠٠) الثلاث على التوالي، وتم الكشف عن الفروق في الدقة النسبية بين المجموعات بتحليل التباين أحادي الاتجاه، وأسفرت النتائج عن وجود أثر دال للكفاءة الذاتية للذاكرة في الدقة النسبية، حيث بلغت قيمة ف (٩,٦٨)، وهي دالة، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٥٩)

نتائج تحليل التباين أُحادي الاتجاه لمتوسطات معاملات الارتباط لمجموعات الكفاءة الذاتية للذاكرة

المتغير	معاملات ارتباط جاما (الدقة النسبية)						
	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوي الدلالة	قيمة Leven	مستوي الدلالة
الكفاءة الذاتية للذاكرة	١,٢٢٨	٢	,٦١٤	٩,٦٨٣	,٠٠٠	,٩٤٢	,٣٩٧

وللتعرف على الفروق في متوسطات الدقة النسبية بين المجموعات تم إجراء المقارنات المتعددة باستخدام Tukey HSD، ثم حساب قيمة"ت" لتحديد اتجاه الفروق، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة في الدقة النسبية بين المجموعة الأولى والمجموعة الثانية والثالثة، وجميعها دالة عند (,٠١)، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٦٠)

المتوسطات والانحرافات وقيمة (ت) للفروق في متوسطات معامل الارتباط بين المجموعات الثلاث

الإحصاءات / المجموعات	ن	م	ع	ت	الدلالة	الإحصاءات / المجموعات	ن	م	ع	ت	الدلالة
الأولى	١٥	,٣٢٨	,١٨٥	٤,٥٠	,٠٠٠	**الأولى**	١٦	,٣٢٨	,١٨٥	٥,٥٠	,٠٠٠
الثانية	١٥	,٦٤١	,١٧٩			**الثالثة**	١٥	,٦٤١	,١٧٩		

وللكشف عن الفروق بين متوسطات ارتباط جاما والمتوسط المفترض، استخدم الباحث "ت" للعينة الواحدة، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة للمجموعات الثلاث، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (٦١)

المتوسطات والانحرافات وقيمة (ت) للفروق بين متوسطات معاملات الارتباط والمتوسط المفترض

المجموعة/الإحصاءات	المتوسط المفترض	م	ع	ت	الدلالة
الأولى	٠	,٣٢٧٦	,١٨٥٤	٧,٢٨٨	,٠٠٠
الثانية	٠	,٦٤٠٦	,١٧٨٥	١٤,٧٩٥	,٠٠٠
الثالثة	٠	,٦٤٠٦	,١٧٨٥	١٧,٣٦٣	,٠٠٠

رابعاً: الدقة النسبية لأحكام التعلم المرجأة: تم قياسها عن طريق حساب معامل ارتباط جاما كما ذكر سابقاً، وكانت قيم متوسطات معامل الارتباط (,٤٣٨٨، ,٧٩٢٤، ,٨٥٧٦) للمجموعات الثلاث على التوالي، وتم الكشف عن الفروق في الدقة النسبية بين المجموعات باستخدام تحليل التباين أحادي الاتجاه، وأظهرت النتائج وجود أثر دال للكفاءة الذاتية للذاكرة في الدقة النسبية، حيث بلغت قيمة ف (٢٣,٥٨٣)، وهي دالة عند مستوي (,٠١)، والجدول التالي يوضح هذه النتائج.

جدول (٦٢)

نتائج تحليل التباين أُحادي الاتجاه لمتوسطات معاملات الارتباط لمجموعات للكفاءة الذاتية للذاكرة

المتغير	معاملات ارتباط جاما (الدقة النسبية)						
	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوي الدلالة	قيمة Leven	مستوي الدلالة
الكفاءة الذاتية للذاكرة	٢,٠٨٥	٢	١,٠٤٣	٢٣,٥٨٣	,٠٠٠	,٥٨٥	,٥٦١

وللتعرف على الفروق في متوسطات معاملات الارتباط بين المجموعات تم إجراء المقارنات المتعددة باستخدام اختبار Tukey HSD، ثم حساب اختبار " ت " لتحديد اتجاه الفروق، وتوصلت النتائج إلى وجود فروق في متوسطات معاملات الارتباط بين المجموعة الأولى وكل من المجموعة الثانية والثالثة، وجميعها كانت دالة عند مستوي (,٠١)، والجدول التالي يوضح النتائج.

جدول (٦٣)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) للفروق في متوسطات معامل الارتباط للمجموعات

الإحصاءات / المجموعات	ن	م	ع	ت	الدلالة	الإحصاءات / المجموعات	ن	م	ع	ت	الدلالة
الأولى	١٥	,٤٣٩	,١٨٢	٦,٠٣	,٠٠٠	الأولى	١٦	,٤٣٩	,١٨٢	٦,٩٣٥	,٠٠٠
الثانية	١٥	,٧٩٢	,١٥٩			الثالثة	١٥	,٨٥٨	,١٦٧		

وللكشف عما إذا كانت توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات معاملات الارتباط والمتوسط المفترض (٠)، استخدم الباحث اختبار "ت" للعينة الواحدة، وأسفرت النتائج عن وجود فروق لكل المجموعات، والجدول التالي يوضح ما تم التوصل إليه من نتائج.

جدول (٦٤)

المتوسطات والانحرافات وقيمة (ت) للفروق بين متوسطات معاملات الارتباط والمتوسط المفترض

المجموعة/الإحصاءات	المتوسط المفترض	م	ع	ت	الدلالة
الأولى	٠	,٤٣٨٨	,١٨٢١	٩,٩٨٣	,٠٠٠
الثانية	٠	,٧٩٢٤	,١٥٨٥	٢٠,٦٠٨	,٠٠٠
الثالثة	٠	,٨٥٧٦	,١٦٧٢	٢١,١٥٤	,٠٠٠

<u>مناقشة وتفسير نتائج التجربة:</u> لم تؤيد النتائج فرض التجربة، حيث أظهرت وجود أثر دال إحصائياً للكفاءة الذاتية للذاكرة في الدقة المطلقة والنسبية لأحكام التعلم الفورية والمرجأة، أي وجود فروق في الدقة المطلقة والنسبية لأحكام التعلم الفورية والمرجأة بين منخفضي ومرتفعي الكفاءة الذاتية للذاكرة، حيث كشفت التجربة عن ضعف الدقة المطلقة والنسبية لأحكام التعلم الفورية والمرجأة لمنخفضي الكفاءة الذاتية للذاكرة، كما أظهرت تميز مرتفعي الكفاءة الذاتية للذاكرة بالدقة المطلقة والنسبية المرتفعة لأحكام التعلم الفورية والمرجأة. وفي ضوء هذه النتائج تتفق نتائج التجربة مع نتائج دراسات Wells, ٢٠٠١; Baskind & Cavanaugh, ١٩٩٢; Hertzog et al., ١٩٩٠ التي أشارت إلى وجود علاقة بين الكفاءة الذاتية للذاكرة ومقدار التنبؤات بالاستدعاء العام.

ويعتقد الباحث أن الثقة المتدنية لمنخفضي الكفاءة الذاتية للذاكرة ترجع إلى أنهم لا يحاولون خداع أنفسهم كطريقة لتجنب الضيق وزيادة الرضا عن طريق المبالغة في أحكامهم، بل يتعاملون وفقاً لاعتقاداتهم وثقتهم في قدراتهم، وبالتالي يكون شعورهم وثقتهم المنخفضة في قدرتهم على أداء مهام الذاكرة بفعالية، بالإضافة إلى اعتقادهم بأن استخدام استراتيجيات التذكر لا جدوى منه هو السبب وراء أحكامهم المنخفضة، كما أن الكفاءة الذاتية للذاكرة المنخفضة لديهم قد تضعف قدرتهم أو تحد من رغبتهم في بذل مزيد من الجهد، وبالتالي تُضعف قدرتهم على مراقبة ذاكرتهم.

كما أن المستوي المنخفض للكفاءة الذاتية للذاكرة يُضعف الدقة، فقد تكون اعتقادات منخفضي الكفاءة الذاتية للذاكرة خطأ، وبالتالي استخدامها أثناء إصدار أحكام التعلم تؤدي إلى عدم دقة هذه الأحكام، كما أن ميل منخفضي الكفاءة الذاتية إلى إسناد أحكام تعلمهم إلى اعتقاداتهم وثقتهم المنخفضة في قدرتهم على أداء مهام التذكر بوجه عام، وليس المهمة المطلوبة منهم قد يؤدي للتقليل من قدرتهم على الأداء الفعلي في هذه المهمة في المستقبل، هذا بالإضافة إلى أن

منخفضي الكفاءة الذاتية للذاكرة يقللون من تقدير الأداء حتى إذا راقبوا أداءهم بدقة، كما أنهم قد يتخلون عن محاولة التذكر بسبب شكوكهم حول تحقيقهم المستوي المرغوب للتذكر. ويبدو من نتائج التجربة أن تنبؤات متوسطي الكفاءة الذاتية للذاكرة دقيقة بدرجة كبيرة، وقد يرجع ذلك إلى شعورهم وإدراكهم بأنهم يستطيعون تذكر المفردات وذلك من خلال بذل مزيد من الجهد واستخدام استراتيجيات التذكر، وبالتالي اعتقادات المشاركين بأن الذاكرة يمكن أن تتحسن، وأنه يمكن أن يحدث نسيان لبعض المفردات وليس كل المفردات من المحتمل أن يجعلهم يقدمون تنبؤات دقيقة.

وفيما يتعلق بتميز مرتفعي الكفاءة الذاتية للذاكرة بالدقة المطلقة والنسبية المرتفعة، فيمكن تفسيره بأنهم يراقبون مصادر دراستهم بفعالية، كما أنهم لديهم ثقة أعلي في قدرتهم علي النجاح في إنجاز ما يطلب منهم، كما أن معرفة وثقة مرتفعي الكفاءة الذاتية للذاكرة في أن قدرات الذاكرة الشخصية لا تمكنهم من تذكر بعض المفردات، ولكنها تمكنهم من تذكر مفردات أخري قد يساهم في قدرتهم على التمييز بين ما يتذكر في الاختبار وما لا يمكن تذكره (الدقة النسبية).

أوجه الاستفادة من البحث الحالي :

- ينبغي أن يوفر المعلمين للطلاب فرص ممارسة مراقبة معارفهم، لأن هذه العملية تمكن الطلاب من تعلم قياس التعلم، وعمل اختيارات دراسة أفضل لتحسين أدائهم الأكاديمي.
- حث الطلاب على ضرورة مراقبة ذاكرتهم أثناء الدراسة (أحكام التعلم)، كما ينبغي أن تكون هذه المراقبة دقيقة، لأن مراقبة الذاكرة تساعد الطلاب في التمييز بين الأجزاء أو الموضوعات التي تم تعلمها والتي لم يتم تعلمها بعد، بالإضافة إلى أن دقة هذه المراقبة تمكنهم من توزيع وقت الدراسة بكفاءة.
- حث الطلاب على ضرورة تأخير أحكام التعلم، بمعني وجود فاصل زمني بين الدراسة وحكم التعلم، لأن يترتب عليه اختيار الأنشطة التي تكون أكثر فعالية لتحقيق تعلم فعال.
- تحديد التقنيات التي تحسن تقييم الطلاب لتعلمهم، بالإضافة إلى الكشف عن الأساليب التي يمكن من خلالها تخفيض الثقة المفرطة التي تؤدي إلى تنظيم التعلم بشكل غير كفء
- ينبغي أن يراعي مصممي المناهج عدم وضع إجابات الأسئلة –أسئلة المراجعة بعد كل وحدة دراسية– في نهاية الكتب الدراسية، لأنها تؤدي إلى عدم قيام الطلاب بمراقبة تعلمهم.
- توجيه المعلمين إلى ضرورة أن يكون حمل التغذية الراجعة كبير إلى حد منطقي، لأن ذلك يساهم في تقديم المزيد من المعلومات عن الأداء، والذي بدوره يمكن أن يستفيد منها الطلاب في تحسين أحكام التعلم الخاصة بهم أو أدائهم في الاختبار.

- ضرورة حث المعلمين وتوجيههم للطلاب إلى ممارسة الاسترجاع أثناء الدراسة، وذلك بالتحدث عن فوائد الاختبار للاستدعاء في المستقبل، والاحتفاظ طويل المدى.
- توجيه الطلاب إلى ضرورة استخدام الاختبارات الذاتية أثناء القيام بالمراجعة أو إعادة الدراسة استعداداً للاختبار، لأنها تساعد في تحقيق الاستدعاء، والاحتفاظ طويل المدى.
- توجيه المعلمين إلى ضرورة تطبيق مفهوم الصعوبة المرغوبة في جميع المهام التي يكلف بها المتعلمين، أي يجب أن يكون في المهام نوعاً من التحدي الذي يجعلهم يدرسون لمدة أطول ويبذلون مزيداً من الجهد الذي يساهم في التشفير العميق والاحتفاظ طويل المدى.
- ضرورة أن يأخذ المعلمين بفكرة تطبيق العديد من الاختبارات خلال الفصل الدراسي الأول والثاني، أي لا تكون الاختبارات قاصرة على اختبار الفصل الدراسي الأول والثاني فقط.

المراجـــع:

- ربيع عبده أحمد.(٢٠٠٦). التعلم المنظم ذاتياً وتوجهات أهداف الإنجاز، القاهرة: عالم الكتب.
- عادل محمد محمود العدل. (١٩٩٣). أثر نوع المهمة وطريقة قياس الذاكرة علي كل من الاستدعاء والتعرف قصير المدى وطويل المدى، مجلة كلية التربية، جامعة الزقازيق، العدد٢٠، الجزء ١، ١٦٩-١٩٦.

Anderson, M., & Thiede, K. (٢٠٠٨). Why do delayed summaries improve metacomprehension accuracy?. *Acta Psychological (Amst)*, ١٢٨ (١), ١١٠-١١٨.

Ariel, R., & Dunlosky, J. (٢٠١١).The sensitivity of judgment-of-learning resolution to past test performance, new learning, and forgetting. *Memory Cognition*, ٣٩(١), ١٧١–١٨٤.

Baker, J., & Dunlosky, J.(٢٠٠٦). Does momentary accessibility influence metacomprehension judgments?. The influence of study-judgment lags on accessibility effects. *Psychonomic Bulletin & Review*, ١٣ (١), ٦٠-٦٥.

Bandura, A. (١٩٨٩). Regulation of cognitive processes through perceived self- efficacy. *Developmental Psychology*, ٢٥ (٥), ٧٢٩-٧٣٥.

Baskind, D., & Cavanaugh, J. C. (١٩٩٢).Relationships among self-efficacy, implicit theories, memory predictions, and memory task performance. *Paper presented at the annual convention of the American Psychological Association (١٠٠Th, Washington, DC, August ١٤-١٨).*

Benjamin, A., & Bjork, R.(١٩٩٦). Retrieval fluency as a Metacognitive index. in L. Reder (ED.), *implicit memory and metacognition. Mahwah, NJ: Erlbaum: The ٢٧th Carnegie Symposium on Cognition (pp. ٣٠٩-٣٣٨). Hillsdale, NJ: Erlbaum.*

Benjamin, A., & Diaz, M.(٢٠٠٦). Measurement of relative metamnemonic accuracy. *Chapter to paper in handbook of Metamemory and memory (J. Dunlosky & R. A. Bjork, Eds), ٧٣-٩٣.*

Benjamin, A., Bjork, R., & Hirshman, E. (١٩٩٨). Predicting the future and reconstructing The Past: A Bayesian Characterization of The ability of subjective Fluency. *Acta psychological*, ٩٨ (٢-٣), ٢٦٧_٢٩٠.

Benjamin, A., Bjork, R., & Schwartz, B. (١٩٩٨). The mismeasure of memory: when retrieval fluency is misleading as a metamnemonic index. *Journal of Experimental Psychology: General,* ١٩٩٨, ١٢٧ (١), ٥٥-٦٨.

Bjork, R. (١٩٩٤). *Memory and Metamemory considerations in the training of human beings*. In Metcalfe, J & Shimamura (EDs.), metacognition: Knowing about Knowing (PP.١٨٥-٢٠٥). Cambridge, MA. MIt press.

Bosc, k. (٢٠٠٢). Memory self efficacy and depression in assisted living settings: Examining memory self- efficacy Differences in Depressed and Demented older adults. *Ph.D*, Ohio state university.

Brown-Holloway, R. (٢٠٠٩). Metacognitive self- regulation: the effects of text repetition, text level and question type. *Ph.D*, Columbia University.

Busey, T., Tunnicliff, J., Loftus, G., & Loftus, E. (٢٠٠٠). What's good for the goose isn't always what's good for the gander: Confidence and accuracy depend on different information. *Psychonomic Bulletin & Review*, ٧(١), ٢٦-٤٨

Butler, A., Karpicke, J., & RoedigerIII. H. (٢٠٠٨). Correcting a Metacognitive error: feedback increases retention of low – confidence correct response. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, ٣٤ (٤), ٩١٨-٩٢٨.

Cao, L., & Nietfeld, L. (٢٠٠٥). Judgments of learning, monitoring accuracy, and student performance in the Classroom Context. *Current issues in Education (on–Line) ٨(٤). Available: http: //*

cie. asu. edu/ volume ١/ number ٤.

Chan, J., & McDermott, K. (٢٠٠٧).The Testing Effect in Recognition Memory: A Dual Process Account, *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition,* ٣٣ (٢), ٤٣١–٤٣٧.

Chen, G., & Fu, X. (٢٠٠٣). Effects of multimodal information an learning performance and judgment of learning. *Journal of Educational Computing research,* ٢٩ (٣), ٣٤٩-٣٦٢.

Connor, L., Dunlosky, J., & Hertzog, C. (١٩٩٧). Age –related Differences in Absolute but not relative Metamemory Accuracy. *Psychology and Aging,* ١٢ (١), ٥٠-٧١.

Dail, T. (٢٠٠٢). The spacing effect and metacognition in the learning and long- term retention of a discrete motor task. *Ph.D*, the University of North Carolina at Greensboro.

Dail, T., & Christina, R. (٢٠٠٤). Distribution of practice and metacognition in learning and long-term retention of a discrete muter task. *Research Quarterly for Exercise and Sport,* ٧٥ (٢),١٤٨.

Dark-Freudeman, L. (٢٠٠٤). Memory-related possible selves: exploring age-related differences. *MA*, University of Florida.

Devlin-Glass, B. (٢٠٠٩). Fluency - Friend or foe for learners? An examination of whether the perceptual fluency effect occurs for complex text material. *ANU Undergraduate Research Journal,* ١, ١٧- ٢٧.

Dougherty, M., Scheck, P., & Narens, L.,(٢٠٠٥). Using the past to predict the future. *Memory & Cognition,* ٣٣ (٦), ١٠٩٦-١١١٥.

Dunlosky, J. & Hertzog, C. (٢٠٠٠). Updating Knowledge About Encoding Strategies: A Componential Analysis of Learning About Strategy Effectiveness From Task Experience. *Psychology and Aging,* ١٥ (٣), ٤٦٢-٤٧٤.

Dunlosky, J., & Connor, L. (١٩٩٧). Age differences in the allocation of study time account for age differences in memory performance. *Memory & Cognition,* ٢٥(٥), ٦٩١-٧٠٠.

Dunlosky, J., & Lipko, A. (٢٠٠٧). Metacomprehension: A Brief History and How to Improve Its Accuracy. *Current Directions in Psychological Science,* ١٦ (٤), ٢٢٨- ٢٣٢.

Dunlosky, J., & Nelson, T. (١٩٩٢). Importance the kind of cue for judgments of learning (JOL) and the delayed –JOL effect. *Memory Cognition*, ٢٠ (٤), ٣٧٤-٣٨٠

Dunlosky, J., & Nelson, T. (١٩٩٤). Does the Sensitivity of Judgments of Learning (JOLs) to the Effects of Various Study Activities Depend on When the JOLs Occur?. *Journal of Memory and Language*, ٣٣(٤), ٥٤٥-٥٦٥.

Dunlosky, J., & Rawson, K. (٢٠٠٥). Why Does Rereading Improve Metacomprehension Accuracy?. Evaluating the Levels-of-Disruption Hypothesis for the Rereading Effect. *Discourse processes*, ٢٠٠٥, ٤٠(١), ٣٧–٥٥.

Dunlosky, J., Hartwig, M., Rawson, K., & Lipko, A.(٢٠١١). Improving college students' evaluation of text learning using idea-unit standards. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, ٦٤ (٣), ٤٦٧-٤٨٤.

Dunlosky, J., Kubat-Silman, A., & Hertzog, C. (٢٠٠٣). Training monitoring skills improves older Adults self- paced associative learning. *Psychology and Aging*, ١٨ (٢), ٣٤٠-٣٤٥.

Dunlosky, J., Matvey, G. (٢٠٠١). Empirical analysis of the intrinsic – extrinsic distinction of judgments of learning (JOLs): effects of relatedness and serial position on JOLs. *Journal of Experimental Psychology. Learning, Memory, and Cognition*, ٢٧ (٥), ١١٨٠-١١٩١.

Eliasz, K. (٢٠١١). Examining the effects of learner-adapted practice on motor skill acquisition. *MA,* McMaster University.

Everson, H., & Tobias, S.(١٩٩٨). The ability to estimate knowledge and performance in college: A Metacognitive analysis. *instructional science*, ٢٦(١-٢), ٦٥-٧٩.

Finn, B. (٢٠٠٧). The role of memory for past test in making multi-trail judgments of learning. *Ph.D*. Columbia University.

Finn, B., & Metcalfe, J.(٢٠٠٨). Judgments of learning are influenced by memory for past test. *Journal of memory and Language*, ٥٨ (١), ١٩-٣٤.

Finn, B., (٢٠٠٨). Framing effects on Metacognitive monitoring and control. *Memory & Cognition*, ٣٦ (٤), ٨٣١-٨٢١.

Fleming, S., & Dolan, R. (٢٠١٢). The neural basis of Metacognitive ability. *Trans. R. Soc. B*, ٣٦٧ (١٥٩٤), ١٣٣٨-١٣٤٩,

Halamish, V., & Bjork, R.(٢٠١١). When Does Testing Enhance Retention? A Distribution-Based Interpretation of Retrieval as a Memory Modifier. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, ٣٧ (٤), ٨٠١–٨١٢.

Hertzog, C., Dunlosky, J., Robinson, E., & Kidder, D. (٢٠٠٣). Encoding fluency is a cue used for judgment about learning. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, ٢٩ (١), ٢٢-٣٤.

Hertzog, C., Kidder, D., Powell-Moman, A., & Dunlosky, J. (٢٠٠٢). Aging and Monitoring Associative Learning: Is Monitoring Accuracy Spared or Impaired?. *Psychology and Aging*, ١٧ (٢), ٢٠٩–٢٢٥.

Hertzog, C., Price, J., Burpee, A., Frentzed, W., Feldstein, S., & Dunlosky, J. (٢٠٠٧). Why Do People Show Minimal Knowledge Updating with Task Experience: Inferential Deficit or Experimental Artifact?, *Q J EXP Psychol (Hove)*, ٦٢(١), ١٥٥-١٧٣.

Hertzog, C., Price, J., Dunlosky, J. (٢٠٠٨). How is knowledge generated about memory strategy effectiveness?. *Learning and Individual Differences*, ١٨(٤), ٤٣٠-٤٤٥.

Hertzog, C., Sinclair, S., & Dunlosky, J. (٢٠١٠). Age Differences in the Monitoring of Learning: Cross-Sectional Evidence of Spared Resolution Across the Adult Life Span. *Developmental Psychology*, ٤٦ (٤), ٩٣٩–٩٤٨.

Hirst, M., Locket, P., & Trotman, K. (١٩٩٩). Effects of feedback and task predictability on task learning and judgment accuracy. *Abacus: A Journal of accounting. Finance and business studies*, ٣٥ (٣), ٢٨٦-٣٠١.

Isaacson, R., & Fujita, .(٢٠٠٦). Metacognitive knowledge monitoring and self regulated learning: Academic success and reflections on learning. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, ٦ (١), No.١, ٣٩-٥٥.

Jang, Y. (٢٠٠٦). The effect of practice with test on the relative Accuracy of judgments of learning. *Ph.D*, the university of Maryland.

Jonsson, S. (٢٠٠٥). A model for stochastic drift in memory strength to account for judgments of learning. *Psychology Review*, ١١٢ (٤), ٩٣٢-٩٥٠.

Kao, Y. (٢٠٠٦). The neural basis of judgments of learning. *Ph.D*, Stanford.

Kao, Y., Davis, E., & Gabrieli, J. (٢٠٠٥). Neural correlates of actual and predicted memory formation. *Nature Neuroscience*, ٨ (١٢), ١٧٧٦-١٧٨٣.

Karpicke, J. (٢٠٠٧). Students use of self-testing as a strategy to enhance learning. *Ph.D*, Washington university.

Karpicke, J., & RoedigerIII, H.(٢٠٠٧). Expanding retrieval practice promotes short-terms retention, but equally spaced retrieval enhances long-term retention. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, ٣٣ (٤), ٧٠٤-٧١٩.

Karpicke, J., & RoedigerIII, H.(٢٠٠٧). Repeated retrieval during learning is the key to long-term retention. *Journal of Memory and Language*, ٥٧, ١٥١–١٦٢.

Karpicke, J., Butler, A., & RoedigerIII, H. (٢٠٠٩). Metacognitive strategies in student learning: Do students practice retrieval when they study on their own?, *Memory*, ١٧ (٤), ٤٧١-٤٧٩.

Kelemen, W. (٢٠٠٠). Metamemory cues and monitoring accuracy: judging what you know and what you will know. *Journal of Educational Psychology*, ٩٢ (٤), ٨٠٠-٨١٠.

Kelemen, W. L. (١٩٩٨). Metamemory for related information is determined by the type of mnemonic cue. *Ph.D*, Baylor university.

Kelemen, W., & WeaverIII, C. (١٩٩٧). Enhanced Metamemory at delays: why do judgments of learning improve time?. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, Cognition*, ٢٣ (٦), ١٣٩٤-١٤٠٩.

Kelemen, W., Frost, P., & Weaver III, C. (٢٠٠٠). Individual differences in metacognition: Evidence against a general Metacognitive ability. *Memory & Cognition*, ٢٨ (١), ٩٢-١٠٧.

Kennedy, M., Yorkston, K., & Rogers, M.(٢٠٠٢). Self-Monitoring Abilities of Two Adults with Traumatic Brain Injury during Verbal Learning. *American Journal of Speech-Language Pathology*, ٤ (٤), ١٥٩-١٦٣.

Knouse, L. (٢٠٠٨). Adult AD/HD, Metamemory, and self regulation in context. *Ph.D*, University of North Carolina at Greensboro.

Knouse, L., & Dunlosky, J. (٢٠٠٦). Does ADHD in adults affect the relative accuracy of Metamemory judgments?. *Journal of Attention Disorders*, ١٠ (٢), ١٦٠-١٧٠.

Koriat, A. (١٩٩٧). Monitoring one's own knowledge during study A cue-utilization approach to judgment of learning. *Journal of Experimental Psychology*. ١٢٦ (٤), ٣٤٩-٣٧٠.

Koriat, A. (١٩٩٨). Metamemory: The feeling of knowing and its vagaries. In M. Sabourin, F. Craik, & M. Robert (Eds.), *Advances in Psychological Science* (Vol. ٢, pp. ٤٦١-٤٦٩). Hove ,UK :Psychology Pre

Koriat, A. (٢٠٠٧). *Metacognition and consciousness*. In P. D. Zelazo, M. Moscovitch, & E. Thompson (Eds.), The Cambridge handbook of consciousness (pp. ٢٨٩-٣٢٥). Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Koriat, A. (٢٠٠٨). Alleviating inflation of conditional predictions. *Organizational Behavior and Human Decision Processes,* ١٠٦(١), ٦١-٧٦.

Koriat, A. (٢٠٠٨). Easy comes, easy goes? The link between learning and remembering and its exploitation in metacognition. *Memory & Cognition*, ٣٦(٢), ٤١٦-٤٢٨

Koriat, A. (٢٠٠٨). Subjective confidence in one's answers: The consensuality principle. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory & Cognition*, ٣٤ (٤), ٩٤٥-٩٥٩.

Koriat, A.(٢٠٠٠). The feeling of knowing: some metatheoretical implications for consciousness and control. *Consciousness and Cognition*, ٩ (٢pt١), ١٤٩-١٧١.

Koriat, A., & Ackerman, R. (٢٠٠٩). Choice latency as a cue for children's subjective confidence in the correctness of their answers. *Developmental Science,* ١٣ (٣), ٤٤١-٤٥٣.

Koriat, A., & Bjork, R. (٢٠٠٥). IIIusions of competence in monitoring ones knowledge during study. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, ٣١(٢), ١٨٧-١٩٤.

Koriat, A., & Bjork, R. (٢٠٠٦). IIIusions of competence during study can be remedied by manipulation that enhance learners sensitivity to retrieval conditions at test. *Memory & Cognition*, ٣٤(٥),٩٥٩-٩٧٢

Koriat, A., & Bjork, R. (٢٠٠٦). Mending Metacognitive illusions: A comparison of mnemonic–based and theory-based procedures. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition,* ٣٢ (٥), ١١٣٣-١١٤٥.

Koriat, A., & Helstrup, T. (٢٠٠٧). Metacognitive as aspect of memory, everyday memory edited by skein Magnusson, and tore Helstrup. Psychology press Taylor & Francis group hove and New York. First published.

Koriat, A., & Levy-Sadot, R. (١٩٩٩). The process underlying Metacognitive judgments: information-based and experience-based monitoring of one's knowledge. In S. Chaiken and Y. Trope (Eds), *Dual-process theories in social psychology (pp. ٤٨٣-٥٠٢). New York, NY:Guilford publications.*

Koriat, A., & Shitzer-Reichert, R. (٢٠٠٢). Metacognitive judgments and their accuracy: Insights from the processes underlying judgments of learning in children. In P. Chambres, M. Izaute, & P-J. Marescaux (Eds.), *Metacognition: Process, function, and use* (pp. ١- ١٧). New York, NY: Kluwer.

Koriat, A., Ackerman, R., Locki, K., & Schneider, W. (٢٠٠٩). The memorizing effort heuristic in judgments of learning: a development prospective. *Journal of Experimental Child Psychology*, ١٠٢ (٣), ٢٦٥-٢٧٩.

Koriat, A., Ackerman, R., Lockl, K., & Schneider, W. (٢٠٠٩). The easily learned, easily remembered heuristic in children. *Cognitive Development*, ٢٤ (٢), ١٦٩–١٨٢.

Koriat, A., Ackerman, R., Lockl, K., Schneider, W. (٢٠٠٩). The memorizing effort heuristic in judgments of learning: A developmental perspective. *Journal of Experimental Child Psychology*, ١٠٢ (٣), ٢٦٥–٢٧٩.

Koriat, A., Bjork, R. A., Sheffer, L., & Bar, S. (٢٠٠٤). Predicting one's own forgetting: The role of experience-based and theory-based processes. *Journal of Experimental Psychology: General*, ١٣٣(٤), ٦٤٣-٦٥٦.

Koriat, A., Ma'ayan, H., & Nussinson, R. (٢٠٠٦). The intricate relationships Between monitoring and control in metacognition: Lessons for the cause- and- Effect relation between subjective experience and behavior. *Journal of Experimental Psychology: General,* ١٣٥ (١), ٣٦- ٦٩.

Koriat, A., Ma'ayan, H., & Nussinson, R. (٢٠٠٦). The intricate relationships between monitoring and control in metacognition: Lessons for the cause-and-effect relation between subjective experience and behavior. *Journal of*

Experimental Psychology: General, ١٣٥(١), ٣٦-٦٩

Koriat, A., Sheffer, L., & Ma'ayan, H. (٢٠٠٢). Comparing objective and subjective Learning Curve: judgments of learning exhibit increased Underconfidence with practice. *Journal of Experimental Psychology: General*, ١٣١ (٢), ١٤٧-١٦٢.

Kornell, A., Hays, M., & Bjork, R. (٢٠٠٩). Unsuccessful Retrieval Attempts Enhance subsequent learning. *Journal of Experimental Psychology: Learning & Memory & and Cognition*, ٣٥ (٤), ٩٨٩-٩٩٨.

Kornell, N., & Bjork, R. (٢٠٠٦). Optimising self- regulated study: the benefits –and costs –of dropping flashcards. *Memory*, ١٦(٢), ١٢٥-١٣٦.

Kornell, N., & Bjork, R. (٢٠٠٩). A stability bias in human memory: overestimating remembering and underestimating learning. *Journal of Experimental Psychology: General*, ١٣٨ (٤), ٤٤٩-٤٦٨.

Kornell, N., & Son, L. (٢٠٠٩). Learner's choices and beliefs about self-testing. *Memory*, ١٧(٥), ٤٩٣-٥٠١.

Kornell, N., Bjork, R.(٢٠٠٩). A stability Bias in Human memory: overestimating remembering and underestimating learning. *Journal of Experimental Psychology: General*, ١٣٨ (٤), ٤٤٩-٤٦٨.

Kornell, N., Hays, M., & Bjork, R. (٢٠٠٩). Unsuccessful Retrieval Attempts Enhance subsequent learning. *Journal of Experimental Psychology: Learning & Memory& and Cognition*, ٣٥ (٤), ٩٨٩-٩٩٨.

Kornell, N., Rhodes, M., Castel, A., & Tauber, S.(٢٠١١). The Ease-of-Processing Heuristic and the Stability Bias: Dissociating Memory, Memory Beliefs, and Memory Judgments. *Psychological Science*, ٢٢(٦) ٧٨٧–٧٩٤.

Krug, K. (٢٠٠٧). The relationship between confidence and accuracy: current thoughts of the literature and a new Area of research. *Applied Psychology in Criminal Justice*, ٣ (١), ٧-٤١.

Larsen, D., Butler, A., Lawson, A., & RoedigerIII, H. (٢٠١٢). The importance of seeing the patient: test-enhanced learning with standardized patients and written tests improves clinical application of knowledge, *Adv in Health Science Education*, ١٨ (٣), ٤٠٩-٤٢٥.

Lipko, A., Dunlosky, J., Hartwing, M., Rawson, K., Swan, K., & Cook, D.(٢٠٠٩). Using Standards to improve middle school students' accuracy at evaluating the quality of their recall. *Journal of Experimental Psychology*, ١٥ (٤), ٣٠٧-٣١٨.

Mangaoang, M., & Lucey, J. (٢٠٠٧). Cognitive rehabilitation: assessment and treatment of persistent memory impairments following ECT. *Advances in psychiatric treatment*, ١٣, ٩٠-١٠٠.

Matvey, G., Dunlosky, J., & Guttentag, R. (٢٠٠١). Fluency of retrieval at study affects judgments of learning (JOLs): An analytic or nonanalytic basis for JOLs?. *Memory & Cognition*, ٢٩ (٢), ٢٢٢-٢٣٣.

McDaniel, M., Agarwal, P., Huelser, B., McDermott, K., & and RoedigerIII, H. (٢٠١١). Test-Enhanced Learning in a Middle School Science Classroom: The Effects of Quiz Frequency and Placement. *Journal of Educational Psychology*, ١٠٣ (٢), ٣٩٩–٤١٤.

McDougall, G.(٢٠٠٩). A Framework for Cognitive Interventions Targeting Everyday Memory Performance and Memory Self-efficacy., *Family & Community Health*, ٣٢ (١), ١٥–٢٦.

McDougall, G., & Kang, J. (٢٠٠٣). Memory self-efficacy and memory performance in older males. *International Journal of men's Heath*, ٢ (٢), ١٣١-١٤٧.

Meeter, M., & Nelson, T. (٢٠٠٣). Multiple study trials and judgments of learning. *Act Psychological*. ١١٣(٢), ١٢٣-١٣٢.

Mengelkamp, C., & Bannert, M. (٢٠١٠). Accuracy of confidence judgments: Stability and generality in the learning process and predictive validity for learning outcome. *Memory & Cognition*, ٣٨ (٤), ٤٤١-٤٥١.

Metcalfe, J. (٢٠٠٨). Strategic study: using the "Delayed judgment of learning" task. Ph.D.

Metcalfe, J., & Finn, B. (٢٠٠٨). Evidence that judgments of learning are causally related to study choice. *Psychonomic Bulletin &*

Review, ١٥ (١), ١٧٤-١٧٩.

Metcalfe, J., & Finn, B. (٢٠٠٨). Familiarity and Retrieval processes in delayed judgment of learning. *Journal of Experimental Psychology: Learning, memory & cognition,* ٢٠٠٨, ٣٤ (٦), ١٠٨٤-١٠٩٧.

Metcalfe, J., & Finn, B.(٢٠٠٨). Judgments of learning are influenced by memory for past test. *Journal of Memory and Language*, ٥٨ (١), ١٩-٣٤.

Metcalfe, J., & Kornell, N. (٢٠٠٥). A Region of proximal learning model of study time allocation. *Journal of Memory and Language*, ٥٢, ٤٦٣-٤٧٧.

Nelson, & Narens, L. (١٩٩٠). Metamemory: A Theoretical Frame work and new findings. *The Psychology of learning and Motivation*, ٢٦, ١٢٥-١٧٣.

Nelson, T. (١٩٩٦). Gamma is a measure of the accuracy of predicting performance on one item relative to another item, not of absolute performance on an individual item comments on Schraw (١٩٩٥). *Applied Cognitive Psychology*, ١٠ (٣), ٢٥٧-٢٦٠.

Nelson, T., & Dunlosky, J. (١٩٩١). When people's judgments of learning (JOLs) are extremely accurate at predicting subsequent recall: the "delayed-JOL effect". *Psychological Science,* ٢(٤), ٢٦٧-٢٧٠.

Nelson, T., & Overschelde, J.(٢٠٠٦). Delayed judgments of learning cause both a decrease in absolute accuracy (calibration) and an increase in relative accuracy(resolution). *Memory & Cognition*, ٣٤ (٧), ١٥٢٧-١٥٣٨.

Nelson, T., Dunlosky, J., Graf, A., & Narens, L. (١٩٩٤). Utilization of metacognition judgments in the Allocation of study during multitrial learning. *Psychological Science*, ٥ (٤), ٢٠٧-٢١٣.

Nelson, T., Narens, L., & Dunlosky, J. (٢٠٠٤). A revised methodology for research on Metamemory: pre-judgment recall and monitoring (PRAM), *Psychological Methods*, ٩ (١), ٥٣-٦٩.

Nietfeld, J., Cao, L., & Osborne, J. (٢٠٠٥). Metacognitive monitoring accuracy and student performance in the postsecondary classroom (Learning and instruction). *Journal of Experimental Education*, ٧٤ (١), ٧.

Nietfeld, J., Cao, L., & Osborne, J. (٢٠٠٦). The effect of distributed monitoring exercises and feedback on performance,

monitoring accuracy, and self- efficacy. *Metacognition Learning*, ١ (٢), ١٥٩-١٧٩.

Oppenheimer, D. (٢٠٠٨). the secret life of fluency. *Trends in cognitive sciences*, ١٢ (٦), ٢٣٧-٢٤١.

Pannu, J., & Kaszniak, A. (٢٠٠٥). Metamemory Experiments in Neurological Populations: *A Review. Neuropsychology Review*, ١٥ (٣), ١٠٥ - ١٣٠.

Pierce, B., & Smith, S. (٢٠٠١). Postdiction superiority effect in metacomprehension of text. *Memory & Cognitions*, ٢٩(١), ٦٢-٦٧

Pieschl, S. (٢٠٠٩). Metacognitive calibration—an extended conceptualization and potential applications. *Metacognition Learning*, ٤, ٣–٣١.

Pulford, B & Colman, A. (١٩٩٧). Overconfidence: Feedback and item difficulty effects. *Personality and Individual Differences*, ٢٣ (١), ١٢٥-١٣٣.

Rawson, K., & Dunlosky, J. (٢٠٠٢). Are performance predictions for text based on Ease of processing?. *journal of experimental psychology; learning, memory, and cognition*, ٣٨ (١), ٦٩-٨٠.

Rawson, K., & Dunlosky, J. (٢٠٠٧). Students' self–evaluation of learning for key concepts in textbook materials. *European Journal of Cognitive Psychology*, ١٩(٤/٥), ٥٥٩-٥٧٩.

Rawson, K., Dunlosky, J & McDonald, S. (٢٠٠٢). Influence of Metamemory on performance predictions for text. *The quarterly Journal of Experimental Psychology*, ٥٥A(٢), ٥٠٥-٥٢٤.

Robinson, E., Hertzog, G., & Dunlosky, J. (٢٠٠٦). Aging, Encoding fluency, and Metacognitive monitoring. *Aging, Neuropsychology, and cognition*, ١٣, ٤٥٨-٤٧٨.

RoedigerIII, H., & Smith, M. (٢٠١٢). The "pure-study" learning curve: The learning curve without cumulative testing. *Memory & Cognition*, ٤٠ (٧), ٩٨٩-١٠٠٢.

RoeidigerIII, Agarwal, P., Kang, S, & Marsh, E.(٢٠١٠). Benefits of testing memory best practice and boundary conditions. Davies & Wright/current issues in applied memory research published by Psychology Press, ١٣-٤٩. Brighton, U.K: Psychology press

Schmidmaier, R., Ebersbach, R., Schiller, M., Hege, I., Holzer, M., & & Fischer, M. (٢٠١١). Using electronic flashcards to promote

learning in medical students: retesting versus restudying. *Medical Education*, ٤٥ (١١), ١١٠١–١١١٠.

Schraw, G. (٢٠٠٩). A conceptual analysis of five measures of Metacognitive monitoring. *Metacognition Learning*, ٤, ٣٣-٤٥.

Schwartz, B. (١٩٩٤). Source of information in Metamemory: judgments of learning and feelings of knowing. *Psychonomic Bulletin & Review*. ١ (٣), ٣٥٧-٣٧٥.

Schwartz, B., & Perfect, T. (٢٠٠٢). Introduction: toward an applied metacognition. In B. L. Schwartz & T.J. perfected (Eds), *Applied metacognition* (pp.١-١١). Cambridge. England, Cambridge University press.

Schwartz, B., Benjamin, A., & Bjork, R.(١٩٩٧). The Inferential and Experiential Bases of Metamemory. *Current direction IN Psychological Science*, ٦ (٥), ١٣٢- ١٣٧.

Serra, M, J., & Metcalfe, J.(٢٠٠٨). *Effective Implementation of metacognition*. In A. Grasser , D. Hacker, & J. Dunlosky (Eds), Handbook of metacognition and Education vol, ٢, Lawrence Erlbaum.

Serra, M., & Dunlosky, J. (٢٠٠٥). Does Retrieval fluency contribute to the Underconfidence–with-practice Effect?. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory & Cognition*, ٢٠٠٥, ٣١ (٦), ١٢٥٨-١٢٦٦.

Serra, M., & Dunlosky, J. (٢٠٠٨). Do older Adults show less confidence in their monitoring of learning?. *Experimental Aging Research* , ٣٤ (٤), ٣٧٩-٣٩١.

Serra, M., & Dunlosky, J. (٢٠١٠). Metacomprehension judgments reflect the belief that diagrams improve learning from text. *Memory*, ١٨ (٧), ٦٩٨-٧١١.

Serra, M., & Metcalfe, J. (٢٠٠٨). *Effective Implementation of metacognition*. In A. Grasser, Hacker, D & Dunlosky, J (Eds), Handbook of Metacognition and Education, ٢, Lawrence Erlbaum.

Sha, L. (٢٠٠٨). Complex relations between Metacognitive judgment and Metacognitive control in self-regulated learning. *Ph.D*, Simon Fraser University.

Son, L., & Metcalfe, J. (٢٠٠٥). Judgments of learning: Evidence for a two-stage process. *Memory & Cognition*, ٣٣ (٦), ١١١٦-١١٢٩.

Stephana, Y., Caudroitb, J., & Chalabaev, A. (٢٠١١). Subjective health and memory self-efficacy as mediators in the relation between subjective age and life satisfaction among older adults. *Aging & Mental Health*, ١٥ (٤), ٢٠١١, ٤٢٨–٤٣٦.

Stone, E., & Opel, R. (٢٠٠٠). Training to improve calibration and discrimination: the effects of performance and environmental feedback. *Organization Behavior and Human Decision Processes*, ٨٣ (٢), ٢٨٢- ٣٠٩.

Storkel, H. (١٩٩٨). The influence of phonotactic and metacognition on fast mapping, *Ph.D*, university of Washington.

Sundqvist, M. (٢٠١١). Do repeated judgments of learning lead to improved memory?. *M A*, Stockholm University.

Tauber, S., Rhodes, M.(٢٠١٢). Multiple bases for Young and Older Adults' Judgments of learning (JOLs) in Multitrial Learning. *Psychology Aging*, ٢٧(٢), ٤٧٤-٨٣.

Thiede, K. (١٩٩٩). The importance of monitoring and self–regulation during Multitrial learning. *Psychonomic Bulletin & Review*, ٦ (٤), ٦٦٢–٦٦٧.

Thiede, K., & Anderson, M. (٢٠٠٣). Summarizing can improve metacomprehension accuracy. *Contemporary Educational Psychology*, ٢٨ (٢), ١٢٩-١٦٠.

Thiede, K., & Dunlosky, J. (١٩٩٤). Delaying students metacognitive monitoring improves their accuracy in predicting their recognition performance. *Journal of Educational Psychology*, ٨٦ (٢), ٢٩٠-٣٠٢.

Thiede, K., Anderson, M., & Therriault, D. (٢٠٠٣). Accuracy of Metacognitive monitoring affects learning of texts. *Journal of Educational Psychology*, ٩٥ (١), ٦٦-٧٣.

Thiede, K., Wiley, J., & Griffin, T. (٢٠١١). Test expectancy affects metacomprehension accuracy. *British Journal of Educational Psychology*, ٨١, ٢٦٤–٢٧٣.

Tiede, H .(٢٠٠٤). When practice does not make perfect: investigations in to the Underconfidence- with practice effect on judgments of learning. M A, University of Manitoba.

Tiede, H., & Leboe, J. (٢٠٠٩). Metamemory judgments and the benefits of repeated study: improving recall predictions through the activation of appropriate knowledge. *Journal of Experimental*

Psychology: Learning, Memory and cognition. ٣٥ (٣), ٨٢٢-٨٢٨.

Tobias, S., & Everson, H. (٢٠٠٢). On Metacognitive Knowledge Monitoring. Research Report No. ٢٠٠٢-٣, College Entrance Examination Board, New York, ٢٠٠٢, Printed in the United States of America, ١-٢٥

Tobias, S., & Everson, H.(١٩٩٦). Assessing Metacognitive knowledge monitoring. Jn G. Schraw & J. C. Impara (Eds), *Issues in the measurement of metacognition* (pp.١٤٧-٢٢٢). Lincoln, NE: Buros.

Touron, D., Oransky, N., Meier, M., & Hines, J.(٢٠٠٩). Metacognitive monitoring and strategic behavior in working memory performance: An examination of adult age differences. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, ٦٣ (٨)١٥٣٣-١٥٥١.

Townsend, C., & Heit, E. (٢٠١١). Metacognitive Judgments of Improvement are Uncorrelated with Learning Rate. *Memory & Cognition*, ٣٩(٢), ٢٠٤-٢١٦.

Watier, N. (٢٠١٢). Metacognitive Aspects of Face Identification. *Ph.D*, University of Ottawa Nicholas Watier, Ottawa, Canada.

Wells, G. (٢٠٠١). The role of memory self- efficacy in memory performance Estimation Accuracy in old age. *Ph.D* ,university of Windsor.

Wilson, C., & Pipe, M.(١٩٨٩). The Effects of Cues on Young Children's Recall of Real Events. *New Zealand Journal of Psychology*,١٨ (٢), ٦٥-٧٠.