«الذاكرة الانسانية بين النظرية والتطبيق»

فاضل محسن الازيرجاوي

كلية التربية – جامعة الموصل

لابد من القول ان علم النفس قديم في وجوده حديث في عمليته ، كما عبر العالم الالماني ابنجهاوس H. Ebbinghaus, 1885 في ايجازه لتاريخ علم النفس ، ان علم النفس من حيث انه علم تجريبي ، علم حديث بدأ في سنة ١٨٧٩ باستخدامه المنهج التجريبي في بحثه الظواهر النفسية على يد العالم الفسيولوجي وليم فونت W. Wundt في لا يبزك في المانيا .

لقد توالت على تعريف علم النفس مراحل كان يتحدد فيها تعريفه تبعاً لموضوع دراسته فكان براي دونسيل Donceel, 1961 يهتم بدراسة الروح والنفس Soul فهو اقرب إلى الدراسات الميتافيزيقية Metaphysical ثم كان موضوعه الجسم الحي Living Body فهو أقرب إلى الدراسات الفلسفية Philosphy ذات الاعتماد على الحدس والتأمل ، ثم كان موضوعه الخبرة الحسية Experience فهو ينحو منحى الدراسات الأمبريقية Empirical ذات الاعتماد على الملاحظة والمشاهدة ، وعرف بانه علم الحقائق والقوانين للحياة العقلية ، واخيراً اصبح موضوعه السلوك الذي يمكن ضبطه وقياسه والتنبؤ به معتمداً على التجربة كنهج في دراساته ، فعرف علم النفس بأنه علم السلوك واصبح علماً تجريبياً Experimental ولاجل

جمع وجهات النظر المتعددة في تحديد تعريف علم النفس تعريفاً جامعاً مانعاً فانه يعرف الآن ، بانه الدراسة العلمية للسلوك والحياة العقلية لتحقيق تكيف سويّ مع البيئة (18) .

وقد تعددت مدارس علم النفس في بداية القرن العشرين فمنها على سبيل المثال التكوينية والوظيفية والبنائية والفرضية والعاملية والتحليل النفسي والجشتالت والمجالية والسلوكية القديمة والحديثة وغيرها . وعلى الرغم من أن تعدد المدارس يعني اختلاف وجهات النظر لكن هذا أثرى مجالات علم النفس ولم يبق الامر على تلك الشاكلة وبخاصة ان القرن العشرين بدا يقترب من نهايته ليبدأ افق جديد في مجال المعرفة الانسانية في القرن الحادي والعشرين ذلك هو علم البيئة وتظهر الآن تساؤلات تفرض نفسها. هل اتفقت وجهات النظر المتعددة في علم النفس على وجهات محددة ؟ كيف عالج علماء النفس موضوعاتهم المتعددة ذات التفسيرات المتباينة ؟

إن علماء النفس المعاصرين لا يتبعون فلسفة واحدة ولا يوجد اتفاق جماعي بينهم على اهداف علم النفس وموضوعاته وافضل الطرق لدراسة تلك الموضوعات إلا ان المدارس المؤثرة في نهاية القرن العشرين . هي السلوكية الجديدة New – Behaviorism والتحليل النفسي Psychoanalysis والانسانية Humanistic والمعرفية Cognitive ويميل الكثير من علماء النفس للمنهج الانتقائي Eclectic Approach القائم على انتقاء افضل مافي وجهات النظر المعاصرة او المزج فيها (17) .

ولقد اصبحت دراسة علم النفس تحظى بكل عناية واهتمام من خلال ادراك ذوي الاختصاص في مجالات المعرفة المتعددة باهمية العامل الانساني في كل تقدم حضاري وفي كل مناحي الحياة العلمية والاجتماعية والتطبيقية لذا فقد

تطورت العلوم النفسية وأثمرت ابحاثها الاساسية والتطبيقية في تطور حقول المعرفة الانسانية وبخاصة ذات المنحى التطبيقي منها وظهرت فروع جديدة في علم النفس اضافة للفروع القديمة مثل علم النفس الصناعي والتجاري والاداري والقضائي والجنائي والحربي والطبي او الاكلينيكي والرياضي والفضائي ، ومن أهم المجالات في علم النفس المعاصر فرع يتصدى لدراسة السلوك الانساني خلال العمليات التربوية والتعليمية في المدارس والجامعات إنه علم النفس التربوي Educational Psychology

نشأ علم النفس التربوي في أحضان الفلسفة التربوية وكان للفلاسفة المسلمين العرب دور يتجلى بكل وضوح عند الغزالي وابن خلدون وغيرهما ، ثم كانت مساهمات هربارت وروسو ولستالوتزي وسبنسر وجالتون وكاتل وبينيه مساهمات دعت إلى الاعتماد على الجوانب النفسية العلمية للعملية التربوية والتعليمية .

واصبح علم النفس التربوي حسب رأي Ausubel & Robinson, 1969 يعرف بأنه الدراسة العلمية للعلاقات المشتقة تجريبياً بين المتغيرات التي تحدث في الموقف المدرسي والنتائج المتمثلة في الاداء التعليمي للطلاب(9) .

لذا فان علم النفس التربوي يتصدى للعملية التدريسية (على الرغم من استغلال طرق التدريس عن علم النفس التربوي إبان الاربعينيات من هذا القرن) بنظرة علمية هادفة ، من خلال تجسيد وترجمة اهداف العلم بالوصف أو التفسير والتحكم او السيطرة ثم التنبؤ والقياس وقد افلحت بحوث علم النفس في فرز كثير من المعتقدات الصحيحة عن الخاطئة حول العملية التعليمية وتزويد المدرس بالقواعد والمبادىء التي تفسر التعلم المدرسي وترشده نحو الممارسات العلمية المرضية ومن خلال تلك المسارات حقق علم النفس التربوي ما يعرف بالتحكم العلمي في العملية التدريسية كما اسهمت نتائج البحوث في تدريب

المدرس على مهارة الوصف العلمي معتمداً على الملاحظة العلمية ومهارة التفسير العلمي ومن خلال الاجابة عن تساؤلات يفرضها الواقع التعليمي ، على سبيل المثال للبحث عن أسباب سلوك الطالب المشكل في الصف، او عن اسباب عدم توزيع درجات اجابات الطلبة على الاسئلة الامتحانية وفق منحنى توزيعي طبيعي وغيرها . تظهر هذه التوجيهات الاعتماد على الابحاث النفسية التربوية التي تتميز بالدقة والتصحيح والموضوعية .

ان علم النفس التربوي المعاصر برأي كلاسير Glasser, 1962 وفي لغة المنظومة system وهي منظومة مفتوحة Open system تنظر إلى العملية التعليمية من خلال مكوناتها الرئيسة المدخلات Inputs والانشطة او العمليات Processes والمخرجات Outputs يؤطر تلك المحاور الثلاثة الاهداف التربوية أو التعليمية والتقويم (١) .

وفي مطلع هذا القرن أكد العالم تورندايك على ضرورة وضوح الاهداف التربوية قبل البدء باية عملية تعليمية — Hergenhahn, 1982 (27) إذ لا يمكن النظر في محتوى المنظومة التعليمية الا من خلال اهدافها ، فالمدخلات تعني الاوضاع الراهنة لسلوك الطلبة والمدرسين ومؤثرات البيئة ، اما محور الانشطة او العمليات فانه يعني العمليات التعليمية — التعلمية أي جوانب تنفيذ العملية التربوية والتدريسية ، اما محور المخرجات Outputs بما يسمى نتائج التعلم او التحصيل الدراسي او الاداء النهائي ولكي تكتمل الصورة العملية للمنظومة التربوية لابد من محور التقويم ، الذي يتضمن حكماً على العملية التعليمية — التعلمية وتحديد مدى تحقيق الاهداف التربوية والتعليمية ومن ثم فان معلومات التقويم تقوم بتغذية راجعة Feedback للاهداف والمدخلات وجوانب التنفيذ والمخرجات (السلمي ١٩٧٥)

ولاجل تكوين رؤية واضحة من اهمية علم النفس التربوي للعملية التدريسية اتخذ البحث احدى موضوعات علم النفس التربوي الاساسية ليقدمها (درساً) بصيغة اجرائية صريحة تجسد اهميتها لعضو الهيئة التدريسية والطالب الجامعي.

ان البحث في الذاكرة الانسانية معقّد وشائك وبخاصة اذا عرفنا أن استاذ علم النفس في جامعة موسكو الكسندر لوريا A.Luria تابع موضوع الذاكرة الانسانية سنوات عديدة ، ويشير تريفرز R.Travers, 1973 إلى ان البحث في الذاكرة لابد من مراجعة اهم ما كتب عنها للباحثين امثال Adams, 1967; Norman, 1969; Howe, 1970

وهنا يطرح سؤال نفسه اذاً لم البحث في الذاكرة الانسانية ؟

وربما تعد من مسوغات البحث فيها انها ظاهرة عقلية تجسد مدى اتساق العمليات العقلية في اثناء العملية التدريسية للمدرس، وما اثمرته العملية التدريسية للطالب ، والذاكرة الانسانية تعد من وجهة النظر المعرفية المعاصرة وبخاصة عند العالم النفسي المعاصر U. Neisser, 1965 المحور الاساسي ذا الاهمية الكبيرة في عملية التعلم وقد أكد في دراساتها على كيفية حصول التذكر وكيف يتم التنظيم (34) .

سيحاول البحث تحقيق ما يأتي :

- تحديد الاسانيد التجريبية التي تسهم في فهم الذاكرة الانسانية وتقديم الأطر النظرية المختلفة التي تفسر ظاهرة البحث .
- تحديد المفاهيم والتكوينات والمبادىء النفسية والتربوية التي يمكن حصادها من نتائج الدراسات العلمية التجريبية عن الذاكرة الانسانية وتقديمها بغية أن تسهم في تكوين رؤى علمية تعليمية هادفة .
- تأليف وجهات النظر المتعددة بتقديم مقترح لتفسيرها حسب اطلاع الباحث .

ولتحقيق ذلك سيتبع طرح المحاور الاساسية الآتية كخطة عمل في تقديم دراسة معاصرة عن الذاكرة الانسانية في مجالي التنظير والتطبيق .

اولا : النظريات المعاصرة :

ان التعرف على وجهات النظريات المعاصرة يقضي بالوقوف على ما يلي :

— رأي ماكوركيديل وميل Mac Corquodale & Meehl,1948

اذ أكدا أن دراسة اي مفهوم او تكوين يتطلب تحديده وتعريفه وفق محورين اساسيين هما المتغير الوسيط Intervening Variable
والتكوين الفرضي Hypothetical Construct

ولقد أخذ علماء النفس بهذين المحددين منذ 1948 لاجل تفسير كثير من الظواهر النفسية كالدافع والذكاء والشخصية والتعلم وقد استخدمهما تولمان وهل خلال الأربعينيات من هذا القرن ، وكذلك استخدمهما علماء الفيزياء والكيمياء وعلوم الحياة في تعريفهم وتحديدهم للطاقة والجاذبية والحرارة وغيرها .

مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی

ان مصطلح المتغير الوسيط Intervening Variable يتجسد بكل وضوح في كتب علم النفس الفسيولوجي وتفسيرها للعمليات التعليمية أو الظواهر النفسية كما ورد عند هب D. Hebb, 1949; 1961; 1972 في تفسيره للذاكرة، وكذلك عند بينفيلد W. Penfield, 1951;1972 (*) في تفسيره

(*) ان ابحاث Penfield في 1951 أعطى أهمية للدماغ في تفسير الذاكرة معترفاً اننا لانعرف الاسلوب الذي يشير فيه التصور Imagery في اثناء عمليتي التعلم والذاكرة وضم كتاب wingfield, 1979 المصدر (47) عديداً من الدراسات العملية المعاصرة عن الاساس الفسيولوجي لعمليتي التعلم والذاكرة ودور الدماغ فيها والقشرة الدماغية وأثر إصابة الدماغ في الطفولة على تلك العمليتين العقليتين ويطرح تساؤلا أين يتم التعلم ويتابع المؤلف طرق حول الذاكرة وانتقال أثر التدريب واثر المخدرات او الأدوية على السلوك وهناك مصادر مهمة (14 ,15 39,40) تحوي عدداً من وجهات النظر العلمية في التفسير الفسيولوجي للذاكرة الانسانية وابحاثاً منها
Hebb, 1949; Lashley ,1969; Lynch, 1976: Isasson 1976

للذاكرة من الزاوية العصبية ودراسات Taylor, Bubich & CaCohson في تفسيرهم للذاكرة من زاوية مفهومات DNA, RNA (46) وقد طرحت الدراسات السابقة كثيراً من التساؤلات يحس الباحثون إزاءها بانهم في حاجة إلى ابحاث علمية متواصلة تقدم رأياً يرتكز على حقائق عملية مستمدة من التجريب العلمي الدقيق .

أما بشأن تفسير الذاكرة وفق مفهوم التكوين الفرضي Hypothetical Construct فلقد يسر الباحثون العلميون في دراساتهم عن الذاكرة مجالاً واسعاً ضم العديد من وجهات النظر المعاصرة منها وجهة النظر المعرفية ووجهة النظر السلوكية ووجهة نظر الجشتالت .

وجهة النظر المعرفية :

تتبين Cognitive View في نظرية تحليل المعلومات ومعالجتها Information-Processing Theory إذ تفسر الذاكرة الانسانية على سريان المعلومات وفق جوانب رئيسة ثلاثة هي الترميز Encoding والتخزين Storage والاستعادة او الاسترداد Retrival وقد اكدت هذه الجوانب دراسات مثل Tuling & Donalation 1972 وتهتم وجهة النظر المعرفية بجانب الاستعادة أكثر مما تهتم بالجانبين الآخرين وتحدد سبل استعادة المعلومات او استرجاعها من خلال عملية الاسترجاع Recall والتعرف Recognition واعادة التعلم Relearning ولقد ضمت وجهة النظر المعرفية الكثير من النماذج المعاصرة لتفسير الذاكرة منها (*)

(*) هناك نماذج أخرى مثل

Rumclhart & others, 1973;
Greens & Bjork, 1973;
Waugh & Norman, 1965

1. R.C. Atkinson & R.M. Shiffrin Model, 1965 (8)
2. J.R. Anderson & G.H. Bower Model 1979
   Human Associative Memory (HAM) (21)
3. Broadbent Model (1969) Broadbent's Filter theory (47)

وجهة النظر السلوكية Behavioristic View

وبدأت بدراسة ابنجهاوس Ebbinghaus,1885 (**) وتؤكد وجهة النظر السلوكية تفسير الذاكرة الانسانية كعملية ناتجة او تابعة للتعلم Consequence of learning وتفسرها وفق المفهومات الآتية وهي المتغيرات Stimuli او المدخلات Inputs والتخزين storage والاستجابات Responses او المخرجات Outputs وتهتم وجهة النظر السلوكية بشكل أساسي بعملية التخزين Storage وقد تباينت وجهات نظر السلوكيين القدامى والجدد في تفسير حدوث الخزن اي ماذا يحصل بين (S–R) وقد أعطى اغلب منظروها اهمية للزمن في تخزين المعلومات وأثره في اطفاء او ظهور او تداخل هذا الخزين (أي عملية النسيان) من خلال عمليتي التآكل Decay (*) أي تآكل المعلومات بعد زمن يمر عليها والتداخل Interference (**) اي كف المعلومات القديمة للمعلومات الجديدة او العكس

(**) يعد ابنجهاوس أول من درس الذاكرة الانسانية دراسة علمية أجراها على نفسه وعرضها بصورتها الكاملة في كتابه On Memory الذي أصدره بالالمانية 1885 وهناك من يقول 1913 وترجمه الى الانكليزية في عام 1963 ويرجع الفضل الى أرسطو باهتمامه بدراسة الذاكرة خلال قوانين الترابط والتشابه والتضاد في خزن المعلومات وتابع الكثير من الباحثين دراسة ابنجهاوس أنظر المصادر (24, 23, 20)

(*) إن نظرية التآكل اكثر النظريات وأولها في تفسير سبب النسيان وتدعى أيضاً الاهمال Disuse تعني أن المعلومات تضمر بعد فترة من الزمن ويمثلها علمياً منحى ابنجهاوس للنسيان الذي سببه التآكل - ان مايؤدي الى تقليل عملية النسيان هو الاستظهار Rehearsal وذكرت دراسات بهذا الصدد منها Brown, 1958: Peterson & Peterson, 1959 ويحدث مثل هذا النوع من النسيان في الذاكرتين الحسية والقصيرة المدى

(**) أما بشأن دور التداخل في عملية النسيان أي Interference theory يحدث بسبب تداخل المعلومات الحديثة والقديمة وتعدد دراسة جنكزودالنباخ Jenkins & Dallenback 1924 الدراسة الكلاسيكية المعروفة منذ 1924 وهناك دراسات أخرى المصدر (39)

وتعرف بظاهرتي الكف البعدي والكف القبلي ، اما كيف تم العودة بالسلوك المتعلم باقل تدريب فيتم من خلال عملية الاسترجاع التلقائي او الاشفاء التلقائي Spontenous Recovery التي اوضحها سكنروبافلوف (على الرغم من اختلاف الشكل البياني الممثل لظاهرة الشفاء التلقائي) تبعاً لنموذج الاشتراط لكل منهما فعند سكنر يعرف نمط R الاشتراط الاجرائي وعند بافلوف يعرف نمط S الاشتراط البسيط .

ولقد اوجز الحمداني ١٩٨٨ أسباب النسيان حسب وجهة النظر السلوكية قائلا :

—الاطفاء ، اي ان عدم تقديم التعزيز بصورة كافية بعد حدوث الاشتراط يؤدي إلى تناقص الاستجابة بحيث تنطفي ولا تعود للظهور الا بظاهرة الشفاء التلقائي لتنطفي ثانية بعد حجب التعزيز .

— التداخل بنوعيه الكف البعدي والكف القبلي .

— التآكل هو أن الارتباط التي لا تستعمل لمدة طويلة (تآكل) بحيث لا تعدو الممرات العصبية سالكة للشحنات الكهربائية .

ان هذه الاسباب للنسيان لا تصف الذاكرة اولا ولا يتفق عليها جميع المنظرين ثانياً فكثري S.R. Guthrie مثلا لا يؤمن بالتآكل ولا الاطفاء بل ينفي حدوث النسيان ويعزو عدم ظهور الاستجابة المتعلمة للتنافس بين الاستجابات بموجب قانوني الحداثة والقدم Latency & Primary بينما يتكلم بافلوف عن التآكل فقط .

اما نموذج الذاكرة من وجهة النظر السلوكية فهو حدوث ارتباط بين S–R وان الارتباط مختلف باختلاف النظريات ، فنظرية هل Hull ترى أن

لخفض الحافز دوراً في قوة العادة ويرسم نموذجاً اختزالياً ، بينما تنفي نظرية سكنر Skinner حدوث أي شيء داخل الكائن لانها ترفض المتغيرات الوسيطة والتكوين الفرضي .

وقد طرح السلوكيون الاوائل نظرية اجهاد الوصلة العصبية لتبرير تكرار مرور التيار الكهربائي في الممرات العصبية ومن ثم التذكر إلا ان ذلك لم يتأيد بالدراسات النفسلجية ، اما احدث النظريات النفسلجية فأمرها معقد .

وجهة نظر الجشتالت Gestalt View

ولقد حلت وجهة النظر المعرفية محل مدرسة الجشتالت المندثرة ، ويرى أحد منظريها Tuiving,1972 ان الذاكرة الانسانية يمكن تفسيرها من خلال عملية الادراك الحسي Perception تلك الظاهرة العقلية المعرفية التي تعد نقطة التقاء المعرفة بالواقع Gibson, 1980 (24) ويعد الادراك الحسي أكثر انشطة المعرفة الاساسية وعنه تنبثق الانشطة العقلية المعرفية الاخرى .

تطرح النظرة المعرفية رأيها لتفسير الذاكـــرة الانسانية كعملية ادراكية باستقبال المعلومات قبل تخزينها مؤكدة على عمليات الاحساس والانتباه والتعرف او الوعي . إذ تهتم باستقبال المعلومات أي على عملية الاحساس من خلال عمليتين اساسيتين هما :

١ — الترميز (*) Encoding أي تفسير المعلومات او ترميزها او استقبالها لكي يسمح بتشكيلها من ثم تخزينها .

(*) ذكرت دراسات كثيرة عن اهمية الترميز او تشفير المعلومات وأثرها في حفظ المعلومات ثم استعادتها منها : انظر المصدر (23)
ان استخدام الصور البصرية واستراتيجية الترميز أكدتها دراسات منها Bruner, Paivio 1971 وتعرف عملية الترميز Coding Process بأنها عملية فسيولوجية أي أن جميع الأنظمة الحسية تعمل على تغيير المعلومات البيئية الى طاقة عصبية ومن ثم تحويلها الى neural code ومن ثم Physical Energy لتكوين عملية ترميز المعلومات المصدر (14)

٢ — التنظيم Organization أي عملية تسهيل خزن المعلومات او الحقائق ومن ثم سهولة استعادتها .

ثانياً : تقويم وتأليف النظريات المعاصرة على ضوء الحقائق العلمية

يتحدد تقويم وتأليف النظريات المعاصرة من خلال مايلي :

١ — الأخذ برأي ماكوركيديل وميهيل 1948 المتمثل بمفهوم التكوين الفرضي واعتبار الذاكرة كتكوين فرضي .

٢ — أعتماد نهج كلاسير 1962 المتمثل بنهج المنظومة المفتوحة واعتبار الذاكرة منظومة مفتوحة لها مدخلاتها التي تضم العمليات المعرفية الاساسية كالادراك الحسي والتعلم ومخرجاتها استعادة المعلومات أو استردادها.

٣ — تبني نموذج اتكنسن — شفرن 1965 الذي يمثل وجهة النظر المعرفية في تفسير الذاكرة الانسانية كعملية تضم الذاكرة الحسية والذاكرة القصيرة المدى والذاكرة البعيدة المدى .

٤ — تفسير الذاكرة وفق نظرية تجهيز او تنسيق المعلومات من خلال الترميز والخزن والاستعادة وتحقيق قياس استعادة المعلومات عن طريق الاسترجاع والتعرف أو اعادة التعلم .

٥ — الاخذ من وجهة النظر السلوكية بالتنبيهات أو المثيرات واعتبارها كمدخلات لعملية الذاكرة وبالاستجابات واعتبارها كمخرجات لعملية الذاكرة وتفسير عملية الذاكرة كعملية Process تخزين المعلومات وفق مفهومي التداخل والتآكل .

٦ — الأخذ من وجهة النظر المعرفية بتفسير الذاكرة كظاهرة الادراك الحسي

Perceptual Phenomnon (*) وتفسيرها بمفاهيم الاحساس والانتباه والتعرف Manis, 1966 (33) فالاحساس يتمثل بالمعلومات الناتجة من المتغيرات الاساسية والطبيعية والاجتماعية والتنظيمية وقد اولته اهمية من خلال الترميز والتنظيم وعملية الانتباه تتمثل بتخزين المعلومات من خلال الاختيار والانتقاء في استقبال المعلومات وتصنيفها وتحليلها وعملية الوعي والادراك تمثل استرداد المفاهيم والمعاني والعلاقات فضلاً عن الاهتمام بدور التنظيم في عملية التخزين والاستعادة .

ثالثاً : التطبيقات التربوية على ضوء النظريات المعاصرة للدراسات العلمية

يمكن استشفاف ذلك من خلال عرض النتائج للدراسات العلمية والنفسية والتربوية دون الحاجة إلى الوقوف على طبيعتها ونتائجها الرقمية وقد تمخضت نتائج الدراسات العلمية بشأن الذاكرة الانسانية عما يأتي :

١ — دراسة G. Sperling, 1961 (*) وأقرت نتائجها أن الطالب يقرأ ويسمع الكثير لكنه لايستطيع أن يحتفظ ويخزن في ذاكرته إلا قليل، مما يترتب على هذا أهمية اعادة المادة في أثناء الدرس أو الدراسة مرات

(*) وقد علق Broadbent, 1970 على مفهوم الذاكرة القصيرة المدى بأنه يعني الانتباه الانتقائي Selective Attention واعتبر الذاكرة الانسانية كعملية ادراك حسي ووصفها بأنها غربلة المعلومات Filtering of Information أنظر (41) .

(*) ذكرت تجربة سبيرلنك في أكثر مصادر علم النفس التجريبي والتربوي والفسيولوجي وبعضها حددها سنة 1960 والاكثر 1961 وقد عرضت بشكل تفصيلي علمي واضح في المصادر 39 ,41,40 وقد كان يتم برؤية الاشياء ثم طالب بتذكرها يقدر بـ 50,. — 25,. من الثانية ويعرف بـ Milliseconds باستخدام جهاز Tachistoscope ولقد جاءت تجارب أخرى تؤكد نتائج تجربة سبيرلنك مثل Averback & Corrett, 1961 وهناك تجارب في المجال السمعي لفترة ٤ ثوان كدراسات Darwin,Turvey&Crowder انظر المصدر (41)
ودراسة Crowder & Morton 1969 وجاءت نتائجهم مطابقة لنتائج سبيرلنك انظر المصدر 23.

متعددة بغية تحقيق نسبة أكبر من حفظ المفاهيم والحقائق بدءاً من الاهتمام بترميز المعلومات في الذاكرة الحسية Conic Memory ومن ثم انتقاؤها ومعالجتها لتستقر في الذاكرة القصيرة المدى ومن ثم ترسيخها كمعاني في الذاكرة البعيدة المدى .

٢ — ومن الدراسات العلمية التي أكدت أن هناك جهازين للذاكرة الأنسانية (*) Ebbinghaus, 1885; W. James, 1890; Adams, 1969; Broadbent, 1970.

وأثبتت نتائجها العلمية أن هناك جهازين رئيسيين للذاكرة أحدهما ذو الخزن القصير المدى سمته خزن الالفاظ وزمنها الاحداث اليومية البسيطة وكذلك زمن الدرس المدرسي والاخر ذو الخزن البعيد المدى وسمته خزن المعاني بعد فهم المعلومات واتقانها، وتضم الاحداث الحيوية ذات التأثير الانفعالي او العلمي المتركز وزمنها سنوات حياة الانسان وذكرياته، لقد اثمرت هذه الدراسات اراءاً علمية منها على سبيل المثال راي كرايك F. Criak 16 اذ أكد أن من الخطأ أمتحان الطلاب في نهاية الدرس اذ يعد هذا قياساً للتذكر المباشر أي قياس الخزني في الذاكرة القصيرة المدى وهو قياس غير جيد ، اذ ان المطلوب هو الخزن

(*) اتماماً لما ذكر آنفاً ، يعرف عن وليم جيمس 1890 بأنه أول من عرف الذاكرة الأولية Primary Memory التي تعرف اليوم بالذاكرة الحسنة او العيانية والقصيرة المدى والذاكرة الثانوية Secondary Memory وتعرف اليوم بالذاكرة البعيدة المدى انظر المصدر (46) ، وهناك من يذكر ان اول من اهتم بوجود نوعين من الذاكرة كان في بداية 1900 ذكرهما Maller & Pilzecker ولا زالت بعض النماذج العالمية المعاصرة تقدم الذاكرة الانسانية بأشكال تذكر منها مفهومي الذاكرة الأولية والذاكرة الثانوية وقد استخدمها نورمان راجع المصادر 41, 34, 47, 40
وتعد تجربة بيترسن وبترسن 1959 من اشهر التجارب العلمية في مجال الذاكرة القصيرة المدى انظر المصدر 47 وقد عرضت بشكل تفصيلي واضح في المصدرين 21,37 .

البعيـد المدى وطرحت كذلك مفهومي التمثـل Assimilation (*) والمواءمة Accommodation (**) عند بياجيه Piaget فالتمثل يعني التأشير عـلى المعلومات التي سبق أن قرأها الطالب قبـل الدرس لتمهد لعملية الأحساس والانتباه لشرح الدرس في الصف مما يستوجب ضرورة قراءة الدرس قبل الدخول في الصف أما المواءمة فتعني استقرار المادة ورسوخها في الذاكرة البعيدة من خلال المناقشة والمشاركة العلمية في الدرس وبخاصة اذا برمج الدرس (القادم) لتحقيق تغذية راجعة هادفة.

٣ — ومن الدراسات العلمية المعاصرة التي تبين أهمية فهم المادة العلمية والتعريف بسبل معالجتها

(***) A Gates, 1917; Freeman & Hovland, 1934; Tuling, 1967; M. Posner & Keel, 1973 .

(*) يفسر العالم السويسري بياجيه (١٨٩٦–١٩٨٠) مفهوم التمثل بأنه عملية معرفية يحول بواسطتها الفرد المواضيع المدركة الجديدة الى مخططات او نماذج سلوكية قائمة، والتمثل اصطلاح تبناه بياجيه من علم الاحياء ، فهو البديل المعرفي للاكل حيث يؤكل الغذاء ويهضم ومن ثم يحول الى حالة يمكن امتصاصه ، فالتمثل جزء من عملية يتكيف بها الفرد معرفياً ، وينظم بهيئة أنظر المصدر (48) .

(**) يفسر بياجيه المواءمة بأنها عملية خلق المخططات الجديدة أو تحوير المخططات القديمة وينجم عن التمثل والمواءمة تغير وارتقاء في البناء المعرفي (المخططات) فالمواءمة تعبر عن الارتقاء (تغير نوعي) والتمثل يعبر عن نمو (تغير كمي) وكلاهما يشكلان التكليف الفكري للانسان وتحقيق التعادل Equilibrium انظر المصدر (48)

(***) لقد ذكرت نتائج دراسة A. Gates. 1916, 1917
وجاءت دراسات علمية كثيرة تتفق ونتائج دراسات جيتس راجع المصادر 47, 41, 37, 31

ان لابحاث Posner & keel 1973 دوراً مهماً في التعرف على دور عملية التداخل والاستعادة اللفظية انظر المصدر (47)
وكذلك ابحاث أوزوبل وروبنسون 1969 وكذلك تولفنك 1972 وابحاث حول الفروق بين ذاكرة المعنى Semantic Memory وذاكرة اليومية البسيطة Epicodic Memory وتمثل الاولى تذكر الاحداث العلمية والاخرى تذكر أحداث الحياة اليومية أنظر المصدرين (37, 31) وابحاث تولفنك المصدر (41)

لقد أوضحت نتائجها كيف يتم نقل كلام المدرس وشرحه في اثناء الدرس الى معاني تستقر في الذاكرة البعيدة المدى عن طريق الاستظهار Rehearsal (*) الذي يتم من خلال تعريف الطلبة بكيفية معالجة المادة الدراسية بطرق متعددة ومختلفة .

وتعرف سبل المعالجة العلمية للمواد الدراسية من قبل الطالب لاجل تحضيرها او الاعداد للامتحان بالاسلوب المعرفي Cognitive Style (**) بدءاً من قراءة المادة الدراسية وتسميعها وتأملها وحفظها وفك الصعب منها إلى تحقيق استجابة علمية تشبه المادة العلمية التي ضمتها صفحات الكتاب المدرسي .

وأخذاً برأي جيتس A Gates, 1916،1917 فمن الافضل ان يقضي الطالب وقته الكبير في الاستظهار والقليل منه في القراءة الفعلية اذ يعني هذا تحقيق تمرين الاستجابة من وجهة النظر السلوكية وتمرين جهاز الاستعادة من وجهة النظر المعرفية مما يترتب ضرورة تعريف الطلبة بأهمية التمرين العقلي المتواصل في غياب صفحات الكتاب العلمي المطلوب .

(*) تحت عنوان Plausible Theory ورد ان هناك Rehearsal Theory اقترحها Rundus, 1971 وفسر بها ان لاعادة المعلومات طرقاً متعدد تشكل تمريناً عقلياً هو ادعى الى الاحتفاظ واسماه بـ The lag Effect وهذا يساهم وبخاصة في مستوى Highlog نقل المعلومات من الذاكرة القصيرة المدى الى الذاكرة البعيدة المدى وهذا افضل بكثير من Zerolog أي ليس هناك اعادة مايتعلمه الطالب وتسمى No In tervening Wrods ويترتب على هذا تشجيع الطالب على استخدام Self-Initiated Rehearsal وهناك دراسات بشأن مستويات الاستظهار وانماطه راجع المصدر (39) .

(**) ان الاسلوب المعرفي يعني السلوك العلمي السائد لدى الفرد في حل مشكلة يواجهها في الحياة بكل أنواعها وهناك أنماط متعددة من الأساليب المعرفية اهتم بها براون 1953 وكلاين وزملاؤه والبورت ويوسخان وجيايفورد ودوركتيس 1960 ووتكن 1954 وبتيجرو 1958 ونهج جورج كلي 1958 وبروز وزملاؤه 1956 وكاكان 1965 تمثل دراسات علمية في الاساليب المعرفية عند الطلبة ، كل منها تتبع اسلوباً معيناً لفهم المادة الدراسية أو حل مشكلة ومن الباحثين العرب المهتمين بهذا المجال الشرقاوي مصر ١٩٧١ ، ١٩٨١ ، ١٩٨٢ ، ١٩٨٥ وشريف وانصراف في الكويت انظر المصدر (١) وكتاب Goldstien & Blackmans 1978

٤ ــ ومن الدراسات العلمية التي اهتمت بالتنظيم ودوره في تسهيل حفظ المادة على سبيل المثال دراسات ; F. Bartlett, 1932; Bousfield, 1953 Mandler، 1967; Tulving, 1967; Ausabel & Robinson, 1969; G. Bower et al، 1969 .

وأكدت تلك الدراسات أهمية تنظيم المعلومات كشرط ضروري لحفظها وتشجيع الطالب على ابداع تنظيمات متعددة بغية حفظ المفاهيم والمباديء من خلال تصنيفها او خلق ارتباطات بينها او تدرجها من السهل الى الاصعب ومن الجزئيات الى التعلم الكلي واقرار التدريسي بأهمية توضيح الاهداف للدرس و استخدام المهارات المباشرة او الوسيطة وتحقيق تنظيم سبوري جيد وتقديم فكرة أولية ترتبط بالخبرات السابقة قبل البدء بتقديم المادة الجديدة ، ويترتب على تحقيق كل هذا برأي Tulving, 1967 أهمية الاهتمام بدفتر الملاحظات واعتبار ماتضمه صفحات الدفتر علامات Cues واشارات يهتدي بها لتحقيق استعادة جديدة وتسهيل عملية انتقال اثر تدريبي للحياة العلمية القادمة وقد اوضحت اهمية دفتر الملاحظات دراسة Fisher & Harris، 1973

مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی

(*) لقد أكدت ابحاث F. Bartlett, 1932 عالم النفس الانكليزي اهمية دور التنظيم والترميز في استرجاع المعلومات انظر المصدر (33) .
مؤكداً كذلك اهمية Re Construction في عملية الاسترجاع Recall انظر المصدر (35) .
وكذلك لابحاث Bousfield, 1953 أهمية في دراسة تنظيم المعلومات المصدر (33)
وقد أجرى Mandler, 1967 دراسة تجريبية عن أهمية تنظيم في الاسترجاع مستخدماً Recall Instruction & Categorzation Instruction
وابحاث تولفنك1967 عن دور التنظيم منذ 1962 ودوره في تسهيل عملية استعادة المعلومات وهناك ابحاث متعددة ومهمة راجعها في المصادر 36 ,32 فضلا ان هناك ابحاثاً تجريبية قام بها أوزوبل وآخرون منذ 1966 أظهرت نتائجها أهمية التنظيم في متابعة التعلم واستعادة المعلومات (9) ويعرف أن أول من أهتم بالتنظيم هو يوهان هربرت قبل قرنين مـــن الزمن المصدر (2) .

٥ — ان للقصد (*) في التعلم مكانة مهمة وشرط اساسي لتحقيق فهم واحتفاظ جيد أكدته دراسات علمية منها :

(**) Tulving, 1966; J. Nuttin & Gren wald, 1968; L.Longstreth, 1970; D.Wickens, & R. Atkinson, 1971; Craik & Lockhart, 1972; Harvey &Wickens, 1971, 1973

وهي دراسات أوضحت أهمية القصد أو العزم Intent في التعلم كشرط ضروري لتيسير نقل المعلومات والحقائق العلمية التي يسمعها ويراهـــا الطالب في اثناء الدرس الى خزين المعاني من خلال ايمان الطالب بأن المعلومات التي يسمعها ويقرأها يتوقع أن يسأل عنها وتشكل هذه الممارسة الذاتية بأن قصد التعلم له علاقة بنقل المعلومات الى الذاكرة البعيدة المدى اذ تحقق ادراك الفائدة اللاحقة للتعلم لذا فان تماثل وتطابق الاسلوب التدريسي في الصف مع الاسئلة الامتحانية مما يدفع الطلبة الى الاهتمام باسئلة الدرس ومن ثم يجسد قولاً تربوياً شائعاً (أسئلة المدرس دليل على طريقته التدريسية) لذا فان الطلبة يتعلمون المفاهيم والحقائق التي يتوقعون ويعتقدون بفائدتها واهتمام المدرس بها وبخاصة المعلومات المقرونة بالمكافأة والتعزيز .

(*) ان ابرز من آهتم بمفهوم القصد الباحثان نتن وكرين ، 1968 انظر المصدر (47) وقد ذكرت ابحاث لونك سترث في المصدر (41) وتابع تولفك 1966 بالاضافة الى الابحاث السابقة أهمية القصد في عملية التذكر ، وكذلك ابحاث في المصدر (33) .

(**) ذكرت دراسات وكنس وآثكنسن عند المصدر (41)
أما ابحاث كريك ولوكهرت في المصدرين 13 ، 23
أما المهمات المفتوحة والمغلقة ودورهما في التذكر وحدودهما والفارق بينهما فقد أدرجت في المصدر (2) .

٦ ــ أما التكنيكات أو الحيل التي يستخدمها الطالب لأجـل تحقيق حفظ أو خزن جيد وما يعرف بوضع مخططات (*) ذهنية فقد تصدت لهـــا دراسات علمية منها

Piaget; Henry Head; Miller, 1956; Norman, 1969
Stefan, 1970; Paivio, 1969, 1970, 1971.

وأكدت أهمية وضع مخططات Schemata ذهنية او قواعد ضمنية أو اخيلة او عمليات وسيطة Mediating Process أو ترميز Coding أساليب من الضروري أن يستخدمها الطالب لحفظ المادة العلمية على سبيل المثال كما ضمنتها الفية ابن مالك ، وحروف أنيت للفعل المضارع وكلها سبل تيسر حفظ المفاهيم النحوية وبتراكم المخططات كمياً وكيفياً لكل إختصاص علمي تتحدد أهمية وكفاءة وفاعلية المدرس والطالب ضمن مجال تخصصه ، وعلى تلك المخططات والعمليات يترتب حاجة كل منا إلى أن يتعلم من غيره في معترك الحياة العلمية والاجتماعية والمهنية شريطة توافر المخططات المتقنة عند مـــن يتولى التدريب أو التدريس .

٧ ــ ان احترام الزمن امر ضروري أن يأخذ نصيبه، اذ يمثل الجدية والحرص لنقل تلك الصورة من المدرس الى الطلبة ، والدراسات التي اوضحت اهمية الزمن منها .

(*) بالاضافة الى الدراسات الواردة عن المخططات هناك كثير غيرها قد أعطت أهمية للعمليات الوسيطة والترميز والاخيلة والمخططات دورها في حفظ المادة العلمية ذكرت تفصيلا منها على سبيل المثال Glasser & Clark, 1963, Mc Nully 1665 وابحاث ضمها المصدر (23) واشهرها أبحاث Stefan عن دور الترميز Coding وابحاث Paivio, 1962, 1970 المشهورة .

Krueger, 1930; Adams, 1959; Travers, 1960; (*)
Fleishman & Parker, 1962; Hall, 1971.

وثمة دراسات تؤكد اهمية احترام الزمن من خلال مايسمى (فرضية الوقت الكلي) الذي يعني دور الزمن كعنصر جوهري في التعلم والتعليم وان كمية التعلم تعتمد بشكل اساسي على طول الزمن المخصص للتعلم وتنظيمه شريطة ان ينقضي الزمن المخصص للدرس او الدراسة في مهمات تعليمية او تعلمية مثمرة ، اقراراً بنتائج دراسة Sticket, 1971 (**) لهـذا فان الفرد يتعلم شيئاً محدوداً في وحدة من الزمن وفي ضوء هذا يخطيء الطالب عندما يقرأ للامتحان مادة درسها خلال اشهر عديدة يحضرها للامتحان لساعات محددة مما يؤدي الى تخمة معرفية عرفت علمياً بظاهرة افراط التحميل (***) Overloading phenomenon او تسمى Underlearning (48) على خلاف الطالب الذي استطاع تنظيم زمن دراسته متبعاً تمريناً موزعاً (****) خلال

(*) لقد لخص Hall, 1971 البيانات التي ظهرت حول فرضية الوقت الكلي واستنتج بانها صحيحة ضمن حدود واسعة، وتشير الدلائل إلى أن طريقة عرض المادة غير مهمة قدر أهمية الزمن المخصص لعملية التعلم .

(**) وقد اورد استكت في 1971 أن نتائج الدراسات تشير الى ان التدريس السريع او عرض المادة بسرعة لايؤدي الى زيادة التعلم ضمن حدود الزمن المصدر (2) وذكرت دراسات أخرى في السنوات 1930, 1959, 1962 ضمنها المصدر 47

(***) ان ظاهرتي Overloading & Overlearning تمثلان احدى التكتيكات التي تقلل من حصول الكف البعدي Retroactive Inhibition انظر المصدر (33) ولظاهرة أفراط التحميل تفسير آخر على ضوء وجهة نظر التحليل النفسي اذ يقترن خزن المعلومات بالخوف من الامتحان مما يكون ظاهرة الكبت ويظهر دور القلق في صعوبة استرجاع المعلومات وقد اكدتها دراسات علمية مثل زيللر 1956 ودراسة استرانج 1931 انظر المصدر (33)

(****) ان مفهومي التمرين الموزع والتمرين المركز اهتمت بهما دراسات قديمة بما يعرف بالتمرين على فترات والتمرين المستمر المصدر 48 وتوجد دراسات قديمة في السنوات 1884, 1890, 1900 ضمنها المصادر 6، 10, 44, 33 .

تحضيرها مما يسفر عن تجويد التعلم واتقانه وتعرف هذه بظاهرة اتقان التعلم « Over learning phenomenon » وسهولة استعادتها في اثناء الامتحان .

٨ – ولكي يصار الى تكوين استعادة فاعلة ومبتكرة لدى الطلبة ، لابد من عرض دراسات أكدت ان المعلومات والحقائق التي يسمعها الطالب في اثناء الدرس تخزن بناءاً على خصائصها ولا تخزن ككلمات مفردة ومن هذه الدراسات .

Brown & Mc Neill, 1966; Tulving & others, 1966. 1968; Norman, 969; Under wood, 1969.

وهي دراسات اظهرت مايعرف بظاهرة علمية تعرف (طرف اللسان) (*)

Tip–of–the–Tongue phenomenon

يرمز لها " ToT " وتدل هذه الظاهرة على ان الخزن يتم في اكثر من مكان واحد ولقد تبين ان استعادة المعلومات تعد فعالية ابتكارية تشبه عمل المخرج السينمائي اكثر ماتشبه عمل المصور الفوتوغرافي ، يترتب على هذا الرأي العلمي حاجة المدرس والطالب الى ثراء لغوي متواصل يتحقق من خلال قراءة القصة والرواية والشعر والأدب لاجل تكوين لغة تدريسية عربية واضحة ولغة (امتحانية) سهلة بسيطة يعبر بها الطالب عن فهمه للمادة العلمية دون الحفظ

(*) ذكرت دراستي نورمان وأندروود 1969 بشأن ضرورة تسميع الطالب للمعلومات والحقائق التي يتعلمها لتسهيل ولتيسير عملية حفظها أما عن دراسة براون وماكنيل 1966 فتعتبر الرائدة بظاهرة طرف اللسان TOT فقد وردت بشكل تفصيلي في المصادر 47, 22, 41, 13 وهناك دراسات مماثلة قام بها تولفنك وأسلر 1968 المصدر (22) .

حفظاً اصم (درخاً) لغة تتفق والتعريف الاجرائي البسيط للمفاهيم والمباديء المطروحة في الكتاب المدرسي وتجسيدها في اثناء التدريس او الامتحان .

٩ — ولتحديد مايعرف بالاعداد للدرس فان هناك دراسات اهتمت بهذا المجال وتعد ذات فائدة بالتعريف (كيفية التعلم*) ومن تلك الدراسات تذكر** Judd, 1908; Harlow, 1949; Overing & Travers; 1966, 1967 Allise, 1969; Postman, 1972.

وهي دراسات أثمرت نتائجها التعريف بمفهومة كيفية التعلم ، وتلك المهمة الرئيسية في العملية التدريسية تمثل بالبدء بالتهيؤآت Sets المتعددة الجوانب تلك التي لابد من الوعي بها عند المدرس والطالب في اثناء الدرس لاجـــل مواصلة مايعرف بالتمرين او التدريب العقلي لمحصله بما تم تدريسه أو دراسته في اثناء الدرس وبعد انتهاء الدرس ومن ثم يتم الانتقال الى خطوة اخرى تلك هي حذف الاخطاء لاجل تكوين جشتالت جيد (تنظيم جيد) للحقائق والمعلومات ألمطروحة وصولاً في النهاية الى استراتيجيات*** تعليمية هادفة ، ويمكن

(*) لقد أهتمت دراسات علمية معاصرة بمفهومة (كيفية التعلم) كان من أهمها دراسة Postman, 1972 المصدر (25) .
ومن الدراسات التجريبية الكلاسيكية بهذا المجال دراسة جد 1908
انظر المصادر 28, 27, 20

(**) تعرف دراسة هارلو 1949 ذات الاتجاه العلمي دراسة لمفهوم التهيؤ set
انظر المصادر 13, 47, 39 وقد بحث مفهوم التهيؤ الاستاذ الحمداني 1972 مستعرضاً المفهوم بين علماء النفس في الولا يات المتحدة والا تحاد السوفيتي المصدر (3) ويعني الحالة والتوقع او الاستعداد للاستجابة أو حالة نفسية تابعة على ظاهرة فسلجية توجه الفعاليات النفسية كافة .

(***) ان استراتيجية الدرس بوصفها مفهوماً وموضوعاً معاصراً قد حظيت بدراسات كثيرة تؤكد ضرورة ان تتوفر لكل درس استراتيجيات يقدمها المدرس في نهاية الدروس والافضل ان يساعد المدرس الطلبة على ان يتوصلوا اليها لا جل تيسير عملية استعادة المعلومات ومن هذه الدراسات العلمية في هذا المجال دراسة Paivio, 1971 ودراسة Yates, 1966 المصدر (23) .

التحقق من صدق وجودها واتقانها عند المدرس والطالب من خلال قياس الاداء المتمثل بالتعبير اللفظي الذاتي من غير اجترار ماتضمه صفحات الكتاب المدرسي ومن ثم اجتراره وتسجيله في دفتر الامتحان مما يعرقل عمليـــــة انتقال أثر تدريسي فعال يحقق وظيفياً في الحياة العملية والعلمية .

وفي نهاية البحث تتجلى صورة اهمية ماضمته صفحات البحث السابقة من هدي ومباديء نفسية وتربوية تعد خير معين للمدرس والطالب معاً، اذ اوضحت مواطن يستشف منها تحقيق استعادة او استرداد فعال ويمكن من دراسات أخرى التعرف على نقيضها عندما تثبط او تعرقل عملية استعادة جيدة وتلك الدراسات اعطت نتائجها تفسيراً علمياً لسؤال يفرض نفسه دائماً هو لماذا ننسى ؟

١٠ — منها على سبيل المثال دراسة Jenkins & Dallenback 1924 *
Mc Geach & McDonald, 1931; **
Underwood, 1957; Peterson & Peterson, 1959; Talland, 1965

وأقرت تلك الدراسات أن فوضى الخزن في الذاكرة البعيدة المدى وضعف الاستظهار او عدم استخدام التمرين العقلي المتواصل بعد الدرس والتحضير والقراءة قبل الدرس والقصور او الاهمال في التحضير اليومي والمراجعة والمناقشة وعدم تطبيق التغذية والمراجعة في الدرس التالي، وعدم تحقيق التهيؤ

(*) تعد دراسة جنكز ود النباخ 1924 من الدراسات العلمية المعروفة في مجال أثر الكف البعدي وأثره في النسيان انظر المصدر 47 ودراسات مماثلة في (32) .

(**) وتعد دراسة بيترسن وبيترسن 1959 أشهر الدراسات في هذا المجال وقد علق عليها كيبيل واندروود G.Kepple & Underwood بأنها دراسة تجريبية تدل على أثر التداخل اللاحق المصدر (5) .
ومن الدراسات العلمية التي أكدت ان التعرف Recognition أسهل من الاسترجاع Recall دراسة بوستمان وستارك 1969 وبرونر وأندروود المصدر (39) .

(بجوانبه المتعددة) في اثناء الحضور في الدرس ، لاالحضور الجسدي فقط ، وكذلك ترك المادة العلمية فترة من الزمن مما يساعد عـــلى انطفائها وتآكلها وكذلك حصول التداخل القبلي والبعدي ، وعدم الاهتمام بدفتر الملاحظات وفوضى التنظيم وكل هذه الأمور تؤدي الى افراط التحميل وفقر الثراء اللغوي للطالب مما يدفعه للحفظ الأصم واستخدام الغش والنفاق الاجتماعي وعدم التعرف على حقيقة استراتيجيات المادة العلمية بدءاً من افتقاره الى التهيؤآت المطلوبة مروراً بعدم الاعتماد على تكنيكات علمية وصولاً الى معلومات لاجل الامتحان فقط .

ان كل ماضمته صفحات البحث تشكل بدورها وقفات علمية تستحـــق الدراسة والبحث والترجمة إلى مواقف سلوكية لاجل بناء تصور متفائل فـي تناول الظاهرات التي تنضوي تحت مجال الذاكرة الانسانية لاجل تحقيق عملية تعليمية ــ تعلمية هادفة يقطف ثمارها التدريسي والطالب .

مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی

* يتقدم الباحث بالشكر والامتنان لاستاذنا الفاضل الدكتور موفق الحمداني استاذ علم النفس ــ كلية الآداب ــ جامعة بغداد لتفضله بمراجعة البحـــث وإسهامه الكريم بابداء الرأي العلمي .

المصادر

١ — ابو الحطب ، فؤاد وآمال صادق :« علم النفس التربوي» مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة ص ٣٣ — ٣٩ ، ٤٦٢ — ٤٦٤ ١٩٨٦

٢ — تريقرز ، علم النفس التربوي ، ترجمة موفق الحمداني وحمد الكربولي مطبعة جامعة بغداد ص٢٩٨ — ٣٠١ ١٩٧٩

٣ — الحمداني، موفق ، مفهوم التهيؤ بين علماء النفس في الولايات المتحدة وعلماء النفس في الاتحاد السوفيتي . آداب المستنصرية الجامعة المستنصرية العدد ٣ السنة ٣ — بغداد . ١٩٧٢

٤ — السلمي ، علي ، تحليل النظم السلوكية ، مكتبة غريب ، مصر ص٤٤ — ٥٠ . ١٩٧٥

٥ — مدنيك ، ، . سارنوف وآخرون . التعلم . ترجمة محمد عماد الدين اسماعيل . بيروت . دار الشروق ص ١٦٤ — ١٦٦ . ١٩٨١

٦ — المنصور ، ابراهيم يوسف

دراسة تجريبية في تأثير الفواصل الزمنية في التمرين الموزع على تعلم المهارات الحركية — الادراكية

آداب المستنصرية — الجامعة المستنصرية — بغداد، العدد ٥ السنة ٥ ص ١١٧ — ١٣٨ . ١٩٧٥

٧ — الهلالي صادق ، فسلجة الجهاز العصبي ج٢ مطبعة الأديب البغدادية ص ١٠٨ — ١١٤ . ١٩٧٢

مركز تحقيقات كامپيوترى علوم اسلامى

8 – Atkinson, R.C. & Shiffrin, R.M.
1977 " Human Memory" *In Brower*, G. (ed.)
Human Memory, Basic Procsses
A cademic press, Inc., N.Y. P. 8–109

9 – Ausubel, D.P. & Rabinson. F.G.
1969 School learning
An Introduction to Educational Psychology
Holt, Rinehart, &Winston, Inc., N.Y. P. 12, 144
148

10– Biehler, R.E.
1978 Psychology applied to teaching
3 rd edition
Houghton Mifflin company, Boston. P. 323–324

11– Brierlay. J.:
1973 The Thinking Machine,
Meineann Educational Books limite .
London.

12– Bogoch, S.
1968 The Biochemistry of Memory
Oxford Un. Press, Inc., N.Y.

13– Brown, R. & McNill, D.
1974 The "Tip of the Tongue" Phenomenon
In *Mussen & Rosenzweig* (eds.)
Concptsin psychology
D.C. Health & Company, Mass.

14– Brown, T.S. &Wallace, P.M.
1980 Physiological psychology
A cademic press, Inc. N.Y. P. 79–80 P. 457–497

15– Carlson N.R.
1977 Physiology of Behavior
Allyn & Bacon, Inc.
Boston. P. 540–575

16– Craik, F. & Lockhart
1974 "Levels of Processing"
A Framework for memory Research
In Mussen & Rosenzweig
"Concept in psychology"
D.C. Health & Company, Mass. P. 337–355

17– Davidoff, L.L.
1980 Introduction to Psychology (2nd ed.)
MC Graw Hill International Book Company P
16–22

18– Donceel, J.E.
1961 Philosophical Psychology
2nd ed. Sheed & ward, Inc., N.Y. P. 3–21

19– Ebbingbaus, H.
1964 Memory
A contribution to Experimental Psychology
Translated by Ruger, & Bursenices
Dover Publications, Inc. N.Y.

20– Edwards. A.J. & Scannel, D.P.
1966 Educational Psychology
The teaching–learning Process
International Textbook Company
Pennsylvani . P. 317–318

21– Ellis, H.C.
1978 Fundameataly of Human learning, Memory, &
Cognition 2nd editions.
Wm. C. Brown Company Publishers. / owa, U.S.A
P. 191– 192.
P. 120–122

22– Epstein,W. & Shontz, F.
1971 Psychology In Progres
Holt, Rinehart, &Winston, Inc. N.Y. P. 108–109

23– Gagne, R.M.
1977 The Conditions of learning
3 rd (ed)

Holt, Rineahrt &Winston
N.Y. P. 16, 75, 189, 54–55 Imc. 169; 521

24– Gibson, J.T.
1980 Psychology for the classroom
Prentice–Hall, Inc. ('2nd ed.)
N.J. P. 135, 162, 168, P. 182

25– Gruber, H.R. & Vonrche J.J.
1982 The Essential Piaget
An Interpretiv Reference & Guide
Rou Wedge & Kogan Paul London

26– Hebb, D.O.
1972 Textbook of Psychology
W.B. Saunders Company (3rd ed.)
Philadelphia. P. 95–97

27– Hergenhaha, B.R.
1982 An Introduction to Thoris of Learning
Prentice–Hall Inc. 2nd ed.
Englewood. chiffs, N.J. P. 77

28– Herrnstein, R.J. & Boring, I.G. (eds.)
1965 Asource Book in the History of Psychology
Harvard Un. Press, Cambridge, Mass P. 327–330

29– Hilgard, E.R. & Bower, G.H.
1975 Theories of learning, 4th edition
prentice–Hall, Inc., N.J.

30– Hill,W.F.
1971 Learning-(revised ed.)
a survey of psychlogical Interpretations
chandler publishing, company, Scrauton

31– Houston, J.P.
1976 Fundamentals of learning
Academic, Press, Inc. N.Y. P. 297–298, P. 323

32– Hulse, S.H. Hgeth, & Desse, J.
1980 The Psychology of Learning
Fiffth ed.

Mc Graw, Hill LTD.
Tokoyo.

33– Manis, M.
1966 Cognitive Processes, (3rd ed.)
Wadsworth P.C., Inc.
Calfornia. P. 21–22, 24, 25, 33, 350

34– Neisser, CL
1976 Cognition & Reality.
Principle & Implications of Cognitive
& Psychology W.H. Freeman & Company
San Fransico P. 62,

35– Owen, S.& Others
1978 Education Psychology An Introduction
Little, Brown & Company Boston P. 191–193.

36– Peterson, L.R.
1975 Learning
Scott, Forsman, & Company
Glenview, Illinois P. 50–51, P. 68

37– Peterson, L. & Peterson, M.
1978 "Short–Term Retention" In *Johnson, H. & Selso,R*
An Introduction to expremental Design in Psychology, Harper &Row, Pub lishersInc. N.Y.P.
166–178 P. 211–223

38– Snelbecker, G.E.
1974 Learning Theory, Instruction Theory , & Psycho–educational Design Mc Graw–Hill Book Company
N.Y.

39– Tarpy, R.M. & Mayer, R.S.
1978 Foundations of learning & Memory Scott, Foresman & Company, Gienvies, Illnois, P. 244–245
258–160 292–298

40– Thompson, R.F.
1975 Introduction to physiological Psychology, Harper & Row, Publishers, N.Y. P. 461–526.

41– Travers, R.M.W.
1973 Educational Psychology, A scientific foundation for Education, The Macmillian Company, N.Y. P. 252, 246, 277, 465

42– Underworrd, B.J.
1974 "Interference & Forgetting"In *Mussen & Rosenzweig* (eds.),concepts in psychology, D.C. Health & Company, Mass. U.S.

43– Valentine,W.L. &Wickens, D.D.
1949 Experimental Foundations of General Psychology (3rd ed.) Rinehart & Company, Inc. Publishers N.Y.

44– Vinacke,W.E.
1968 Foundations of Psychology, American Book Company, N.Y. P. 560–561

45– Wadsworth, B.J.
1977 Piaget's theory of Cognitive development, Longman In ., N.Y.

46–Weiskrantz, L.
1970 Along – term view of short – term memory in Horn G. & Hinde, R.A. (eds.) Short–term changes in Neural, Activity & Behavior, Cambridge, Un. Press. P. 505 P. 3–74

47–Wingfield, A.
1979 Human learning & Memory, An Introduction Harper & Row, Publishers, Inc. N.J. P. 293 P. 323

48–Woodworth, R.S. & Schlorberg, H.
1954 Experimental psychology, Rev. ed. N.Y.: P.14 18 P. 15.

این صفحه در اصل مجله ناقص بوده است

مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی