أسس علمية في التعليم، تجهيز المعلومات، إيمودجاً**عزالعرب محمد احيمد****أ. د. رحيم علي صالح****جامعة بغداد/ كلية التربية/ ابن رشد للعلوم الإنسانية**Azzalarab.Mohammed1203o@ircoedu.uobaghdad.edu.iq**المخلص:**

إنَّ التعليم، مظهرًا من المظاهر الإنسانية، وحتى يُنجز هذا المظهر، ينبغي له من دافع، أو حافز، وعند عدم وجود ذلك، الدافع، أو الحافز، بالتأكيد سيكون غير، فعال، وغير مجدٍ، وعصرنا هذا، وهو يشهد التطور المتنامي، لا بُد من مواكبته، وإتخاذ الإجراءات، الكفيلة بالمواكبة، ومنها نظريات حديثة، في التدريس، ومن هذه النظريات، نظرية تجهيز المعلومات، ومن طريقها يتمكن، الطلاب من الربط بين، ما هو سابق، وما هو، لاحق من الخبرات، والمعارف، والمعلومات، فضلاً عن، ما تقدمه من إهتمام بالطلاب، وجعلهم مركز عملية التدريس، وتطور تعليمهم، من طريق استراتيجياتها، وكذلك العلاقات المرتبطة، وتمتينها بالمشاركة الفعالة، بين الطالب، واكتشافه، وتتبعه للمعلومة، وبين ترميز تلك المعلومات، وتخزينها، وتجهيزها، ومن ثم تناولها، خارجًا وجعل الطلاب يمارسون خبراتهم، حياتيًا، وحل ما يواجههم، من مشكلات، وذلك من طريق، ما فيها من خصائص، مهمة تقوم بهذه التطبيقات، والخصائص هي:

- ✚ فرع من العمليات المعرفية، نشط، وفعال، وإيجابي، غير خامل، ولا سلبي.
 - ✚ تتصف بالدقة، وهي موصوفة بالمدهشة، والمثيرة.
 - ✚ يتم تجهيز المعلومات، التي تكون موجبة، ومثبتة بشكل أفضل، وأتم من غيرها، مما هو سالب، أو منفي.
 - ✚ مرتبطة بعضها ببعض، أي منعزلة، شيء عن شيء آخر.
 - ✚ تجهيزها للمعلومات يكون تبادلي، بحيث يصبح، من أدنى لأعلى، أو بالعكس، من الأعلى إلى الأدنى.
- الكلمات المفتاحية: التعليم، تجهيز المعلومات.**

المبحث الأول:**مشكلة البحث:**

يُشدد العلماء، وخاصة في مجالي، التربية وعلم النفس، على ما في المتعلم، من إختلاف، في عديد من الجوانب، ومنها ميله، وإستعداده، وتقبله، ووعيه، وجوانب التفكير لديه، وكل ذلك مرده إلى، ما لديه، من خبرة وسلوك مدخلي، وخصائص، ومواهب، وكذلك ما تعلموه بأساليب، وطرائق متعددة، وبناء على ذلك، وما يشتمل عصرنا على التطور، والتقدم السريعين، وإنَّ ما حصله نظريًا، غير مجدٍ في عملية التعلم، والتعليم، وعليه ينبغي، على الجميع التكاتف للوصول، إلى نظام تربوي، يجسد عوامل الإبداع، وإعمال الفكر لدى المتعلم(عطيه، ٢٠١٨، ص٤٧).

وكثير من المتعلمين، نجدهم مذبيبين، في خبراتهم، التي تلقوها، من طريق التلقين، والحفظ، وسرد للحقائق، والأحكام من دون إشراكه، في صياغتها، ولم يبذل أي جهد يُذكر، في إكتشافها، أو تعلمها ذاتيًا(يونس، ٢٠١٩، ص١).

ويرى الباحث أن تجهيز المعلومات، هي تهيئة المتعلم، وبلوغه عند تلقيه المدخلات، من الخارج، تحويل تلك المدخلات الى، علوم ومعارف، وخبرات، وكيفية الإحتفاظ بتلك المعارف، وتخزينها، وترميزها، وتجهيزها، والعمل على تنزيلها، على سلوكياته، وتوظيفها حياتيًا.

أهمية البحث:

والمهتمون بأمر التدريس، واتجاهاته، يجدون إن الإهتمام بالطلاب، يسير بنحو سريع وكذلك الإعتناء بتنمية قدراتهم على التفكير، وينبغي أن يكون هذا التفكير فعالا، وكل ذلك يأتي باستمرار متابعتهم، وتشجيعهم على البحث، والإستقصاء، وزيادة الفهم والخبرات، بالتساؤل المثمر، وعدم الاكتفاء بالحفظ والاستماع فقط، بل بتطبيق ما يتعلمونه من إستراتيجيات ومواقف تعليمية جديدة (هاني، ٢٠١٣، ص ٢٣٠).

إنه من العوامل الرئيسية، في حسم مدى فاعلية العملية التعليمية، ومدى نجاحها، ومهما كان من التطور، في الوسائل التعليمية، والتقنيات التدريسية، وتطور التكنولوجيا تبقى الحاجة قائمة إليه؛ بوصفه المنظم، والمدير للخبرات والمعارف، وهو من يُنفذها في الإتجاه المحدد، للوصول إلى الأهداف التعليمية المنشودة (بدوي، ٢٠١٤، ص ٢٩).

والمدرس العارف بطرائق، وإستراتيجيات التدريس المختلفة والمتنوعة، والقادر على استعمالها، تُساعده بلا ريب للتعرف على الطرو روف التدريسية، والتي تكون مناسبة للتدريس؛ لتكون عملية التدريس ممتعة، وشائقة للطلاب، وتصبح مناسبة لقدراتهم ورغباتهم، وميولهم، ومتصلة كل الصلة بالحياة اليومية عندهم، ومواكبة لتطلعاتهم المستقبلية، وتزيد من دافعيتهم نحو المادة المتناولة (مرعي، ومجد، ٢٠١٥، ص ٢٥).

وخاصة مدرس العربية، هذه اللغة التي، هي الهوية، للقومية العربية، والعروة الوثقى، لهم ومركزاً لتجمعهم، عربياً، وإسلامياً، ومن أسهمت بالدور الفعال، في إزدهار وتقدم الثقافة العربية، والإسلامية (احمد، ٢٠١٥، ص ٨٠).

والحاجة إلى البرامج التعليمية، يُسفر عن إنتاج العلم الذي يُعنى بالبيئة التعليميه وهندستها، والمتضمنه على الخطوات والمعلومات، المخصصة للتصميم، والتطبيق غايتها الوصول إلى أعلى مستوى؛ لتحقيق الأهداف المرغوبة (العبيدي، ٢٠٠٨، ص ١٧).

ويؤدي التصميم المُنظم، الى تخطيط محكم، تتبع فيه، كل الخطوات، المتسلسلة للقيام به، بنظرة شاملة، تمكنه من تحقيق، ما يصبو إليه، من أهداف (منكور، ٢٠١٦، ص ٢١٩).

وعلى الرغم من، تعدد أساليب التدريس، لا يمكن إختيار واحد منها، باعتباره الأمثل، من بينها؛ بوصف الإعتقاد على أحدها، وفي المواد التعليمية كافة، ومع كل الطلاب، مؤداه الملل والسقم، والنفور، من قبل الطالب، والمعلم سواء (صالح، ٢٠١٨، ص ٢).

تحديد المصطلحات: تجهيز المعلومات:

التجهيز لغةً: جَهَّزَ بمعنى هَيَأَ، وأحده، يجهز بمعنى يُهَيِّئُ، وَجَهَّرَهُ بمعنى هَيَأَ جهازه، والتجهيز للسفر أي تهيئة لوازمه، يعني التهيئة (معلوف، ١٩٩٦، ص ١٠٦).

التجهيز اصطلاحاً: "قدرة المتعلم على إنتاج وتوليد المعلومات الجديدة، من طريق توظيف أداء منظومته العقلية، واعتماداً على ما متوافر من معلومات، كخبرات سابقة، في مخزون خبراته، وبما يُساعده على عمليات التعلم، والتفكير المنظم، والتذكر، والإسترجاع باستمرار (السامرائي، ٢٠٠٣، ص ٣٥).

التعريف النظري: تجهيز المعلومات: هي نظرية، حديثة في التعليم، وتُعنى بتقديم، الخبرات للمتعلم، من طريق استقبال، وتخزين، وترميز ما يستقبله، من مدخلات وتجهيزها، ومن ثم استعمالها، في مواقف تعليمية.

المبحث الثاني: نظرية تجهيز المعلومات: واحدة من فروع علم النفس المعرفي، وموضوعات علم النفس المعرفي، دراسة علمية تتناول كيفية إكتساب المتلقي للمعلومات، ومن ثم تحويلها، إلى العلوم والمعارف، وعملية الاحتفاظ بهذه المعلومات، وإستعمالها وبالتالي توظيفها في سلوكياته، وفي إثارة الإنتباه، وعليه فقد استمد علم النفس المعرفي المعاصر، والنظريات المرتبطة به، والأساليب الفنية فيه من المجالات الأساس في البحث العلمي، فقد إستفاد من إثني عشر مجالاً منها (روبرت، ١٩٩٩، ص ٩).

وهي نشاط ذهني، يكون مطلوباً؛ لإتمام عملية التعلم، وهذا النشاط لا يتم إلا من طريق، أبنية، وأنظمة العمليات النفسية، كالإنتباه، اللغة، النمو الإجتماعي والوجداني، وهذا يدل على أن تجهيز المعلومات، ينتج من سلوكٍ خفي، مُحدد، ولا يمكن ملاحظته، ويتم كذلك إستعمال، وتحويل المعلومات، كمتير ويتم كذلك تحديد الوقت للإستجابة، وهذا ما تبناه علم النفس المعرفي (عواد، ٢٠٠١، ص ٢١٠-٢١١).

وتعدُّ نظرية تجهيز المعلومات، ليست نظرية بالمعنى التقليدي، لكلمة نظرية؛ بل هي المجال الأوسع، والأكبر من مجالات البحث العلمي؛ لإعتمادها على علوم الرياضيات، الهندسة الألكترونية، علم النفس الفسيولوجي، والإدراك... الخ، وكان إعتماد هذه النظرية على هذه الأمور؛ للوصول لحل بعض المشكلات، وهذه المشكلات تتضمن، القياس، والإنتقال، وإستقبال المُثيرات، الرسائل، أو الإتصال (عيسوي، ٢٠٠٠، ص ٤٠-٤١).

مدى التشابه والإختلاف بين الإنسان والحاسب الآلي في تناول تجهيز المعلومات:

يرى كثير من العلماء، في مجال علم النفس المعرفي، أن مجالات التشابه والإختلاف، بين الإنسان والآلة الحاسبة، تكون في، إستقبال الإنسان للمعلومة، وذلك يتم بالحواس، أي المُستقبلات الحاسية، بينما الحاسب الآلي، يتم إستقباله للمعلومة من طريق قراءته البطاقات، أو كروت مُعدة لذلك تكون مغناطيسية، أو يتم بوسائل أخرى، يتم من طريقها تشفير، تخزين، وتجهيز المعلومات، ويتم ذلك كله ألكترونياً، وإن التجهيز للمعلومات يكون محكوماً ببرنامج مُعين، أما الإنسان يُشفر، ويُخزن المعلومات، ويُجهزها، مُعتمداً على عمليات الضبط الداخلي، مُخرجات أو نواتج هذه الآلة تكون مطبوعة، أما لدى الإنسان فتكون لفظاً، أو حركةً، أو أداءً، ومرات قد لا يستجيب الإنسان صراحةً، بل يقوم بتخزين المعلومات، التي كان جهازها، ويخزنها في الذاكرة طويلة المدى؛ ليستعملها عند الحاجة إليها، عندما يُطلب منه (الزيات، ١٩٩٥، ص ٤٠٤-٤٠٥).

المفاهيم الأساسية لنظرية تجهيز المعلومات: وتشتمل على مجموعة من المفاهيم، كالإستقبال، الذي يُمثل مرحلة أولى من تلك المراحل، لهذه النظرية، وذلك من طريق، المسجلات الحاسية؛ بوصفها معلومات إدراكية خام، نظراً لأنها تزود النظام المعرفي بالمدخلات (الزغول، ٢٠٠٩، ص ٢٣١).

وكذلك تشتمل على مفهوم آخر وهو الترميز، والذي يأتي مباشرة بعد عملية الإستقبال، مباشرة، من طريق الحس، وتحل في الذاكرة قصيرة المدى، وقد تكو نفي بعض الأحيان، في البعيدة المدى (العنوم، ٢٠١٢، ص ١٦٣).

ومن هذه المفاهيم الإسترجاع، وتشتمل على بحث الأفراد، عن المعلومات، وإستعادة تلك المعلومات، المتوفرة، في الذاكرة بعيدة المدى، وفاعلية هذا المفهوم، أو العملية على ما يُعرض، من موضوع في تلك المادة، ومستوى تجهيزها، في حل المشكلات لتلك المادة (علي، ٢٠٠٧، ص ١-٢).

ويتكون جراء هذه النظرية، عدة عمليات معقدة داخلية، يكون وقت حدوثها، ما بين مرحلة تلقي المُثيرات البنينة، واستجابة الطلاب لهذه المُثيرات، وتُسمى بالمُثيرات البنينة؛ بوصفها تؤثر في مدخلات التعلم؛ لأنها تؤثر في حواسهم، وإن مخرجات تعلم الطلاب، هي ما يُطلق عليها بالاستجابات؛ أي أن من يُفسر العمليات التي يتم استقبالها حسيًا، وقبلها وضع التصورات والإفتراسات علميًا، ومن ثم تجهيزها، كل ذلك وضعته نظرية تجهيز المعلومات، حتى يتم التوصل للأهداف المنشودة، بالوصول للمخرجات الإيجابية لديهم (جابر، ١٩٨٥، ص ٢٣٧).

وقد لفتت نظرية تجهيز المعلومات النظر، إلى ما في الجهاز العصبي للأشخاص، والخصائص التي ترتبط بتدفق المعلومات فيه، غير أنها لم تتناول بنحو مباشر، الوحدات الفسيولوجية العصبية، وعملها، أو الكيفية التي تنتشر فيها كمية المعلومات، التي تتدفق خلاله (سليمان، ١٩٩٩، ص ٣٧).

ومن أجل الفهم الدقيق، لما بين الأشخاص من فروق فردية، والتي تتمثل خاصة، في مجال الذكاء الإنساني، أدى هذا التوجه، إلى زيادة الإهتمام بهذه النظرية، فوجد الباحثون يسعون للكشف في هذا المجال، عن التمثيل، والعمليات، والإستراتيجيات التي يستعملها هؤلاء الأشخاص، في حل المشكلات التي تواجههم، والتي تتطلب منهم ذكاءً في حلها (علام، ٢٠٠٠، ص ٣٦٧).

العمليات الأساس لتجهيز المعلومات: يمكن توضيح هذه العمليات بالتالي:

أولاً: عملية التشفير: العملية التي من طريقها يتم تحويل المعلومات، إلى أيقونة، يمكن تخزينها وإسترجاعها، ويمكن أن يتم تنشيط التشفير، بإستنتاجات رمزية متعددة، وبذلك لا يُعد فقط تسجيلًا إيجابيًا لعدد من المعارف والخبرات، وإنما هي الربط المباشر، للمعلومات المُحصلة حديثًا، مع ما لدى الأفراد من مداخل سلوكية سابقة (ابراهيم، ٢٠١١، ص ١٧٠-١٧١).

وتتنظم المعلومات في طرائق عدة، وتكون ذات معنى، فعندما تكون المعلومات صوتًا، قد يُصنّف هذا الصوت المكتوم بعده صوتًا عاديًا، فضلًا عن تصنيفه إشارة إزعاج، وعندما يكون التركيز في المواد المُستقبلية، نحاول تكوين الارتباطات، أو الروابط التي تكون بين ما لدينا، من حقائق جديدة، وبين ما نعرفه فعلاً (شليبي، ٢٠٠١، ص ١٣١-١٣٢).

ونتيجة لذلك، تُعد عملية التشفير العملية الأولى، التي يقوم بممارستها الأشخاص، بعد أن يُدركوا عناصر المعلومات، التي تُعرض عليهم، أو يتعرضوا لها، في المواقف كافة، في هذه المرحلة تتغير وتتحوّل أشكال المعلومات، إلى مجموعات من الصور، والرموز، بعد أن كانت في حالتها الطبيعية، عندما تُعرض على الأشخاص، وتتحوّل إلى شفرة، ويكون لهذه الشفرة مدلول خاص، يتصل بهذه المعلومات (الشرقاوي، ٢٠٠٣، ص ١٩١).

ثانيًا: عملية التخزين: تُعرف هذه العملية، العملية التي من طريقها، يتم الاحتفاظ بالمعلومات، لفترة زمنية طويلة، وتتمثل على ثلاثة أنواع، من النظم لتخزين المعلومات، ويكون محكمها الوقت، وهي: نظام التخزين الفوري في الذاكرة الحسية، نظام التخزين، في الذاكرة قصيرة المدى، نظام التخزين في الذاكرة طويلة المدى (الزغلول، وعماد، ٢٠٠٣، ص ١).

وعلى ما مرّ ذكره يرى الباحث، إن التخزين يكون بالنسبة للأشخاص، حسب أهمية المُثيرات التي يواجهونها، من طريق المُخازن الثلاثة، التي لديهم، وكذلك بعدم وجود العوائق، التي تواجه إنتقال تلك المعلومات، وتحوّل دون حفظها، في عملية الإنتقال من مرحلة إلى أخرى.

ثالثًا: عملية الإسترجاع: إسترجاع ما تمَّ تخزينه، في الذاكرة من المعلومات، أو المادة المتناولة، بأنَّ الذي يُساعد في هذه العملية، هو الترابط الوجداني، والتفائلي، أو من طريق أحداث خاصة، فمن طريق هذا الترابط، تُستدعى تفاصيل المادة التي تمَّ تعليمها كافة، والذي يُساعد أيضًا في عملية الإسترجاع، السياق الذي يحدث فيه التعلم، أو الخبرات؛ لإقتران الحدث، أو التعلم، في السياق العام في الزمان والمكان (ابو رياش، ٢٠٠٧، ص ١٩٠).

لذلك فسرت عملية الإسترجاع، بالإستعادة للمعارف والمعلومات القديمة، وهذه الإستعادة تتمُّ من طريق الصور الذهنية، أو ما يُصاحبها من ظروف زمانية، أو مكانية، وكذلك الألفاظ (فؤاد، ٢٠٠٤، ص ٨١). ويرى الباحث أنَّ عملية الإسترجاع لا تتمُّ، إلاَّ بوعي الأشخاص، الذين يريدون إستعادة ما لديهم من معلومات؛ بوصفها تتأثر بإستراتيجياتهم المتبعة في عملية التفسير، والتخزين، وكذلك ما يتأثرون فيه من البيئة المحيطة إجتماعيًا، وبالربط بين الأحداث، وفهم لهذا الترابط، يكون الإسترجاع أسهل، يسبق كل ذلك فحص كامل، لما تمَّ تخزينه من المعلومات، وتنظيمها.

المراحل التي تمرُّ بها عملية تجهيز المعلومات: تشتمل على، عديد من المراحل، فتتمثل مرحلة تخزين المعلومات، في الذاكرة الحسية، الأولى من هذه المراحل، ومن ثم تنتقل، المعلومات إلى مُخزّن الذاكرة قصيرة المدى، وبأهمية كبيرة، وهذه المعلومات، تكون بحاجة إلى، التسميع، والتنظيم، والحفظ؛ ليتمَّ حفظها، في مُخزّن الذاكرة، الطويلة المدى (علوان، ١٩٨٩، ص ٧٩).

عملية تجهيز المعلومات، فهي تمرُّ بمراحل عدة، منذ بداية تعرض الأشخاص إلى المُثيرات، وحتى قيامهم بالإستجابة لتلك المُثيرات، وهي كالتالي:

أولًا: إستقبال وتجهيز المعلومات: إنَّ المعلومات فيها، تمرُّ من طريق إستقبال هذه المعلومات، بالمسجلات الحاسية، وهذه المعلومات تكون خامًا، من بداية إدراك الأشخاص للمُثيرات، وتُعدُّ هذه الفترة إنتقالية، فمن طريقها تنتقل المعلومات إلى الذاكرة قصيرة المدى، وإنَّ مدى الإستفادة منها يتوقف على كميتها، ومدى قدرة الأشخاص على تحيلها، ومن ثم، تتحول من الذاكرة قصيرة المدى، إلى الذاكرة طويلة المدى.

ثانيًا: سرعة تجهيز المعلومات: أنَّ تجهيز المعلومات، يحتاج إلى وقت، وأنَّ الوقت الذي تحتاجه عملية التجهيز قابل للقياس؛ وذلك من طريق، التتالي السريع، في عرض الفقرات أي يقوم بعرض المُثيرات، ولفترة محدودة، أو قصيرة جدًا من الزمن، وقد تكون (لحظية)، بعدها يتبعه مُثير آخر (تقنيع)؛ حتى يتمَّ من طريق هذا المُثير الآخر، طمس الإدراك للمُثير الأول، لكي ينقطع تجهيزه، أو إعداده، ومن طريق تنويع هذه المُثيرات، بين المُثير الأول، وعرض المُثير الطامس، والمُقنع، حتى يتمَّ تقدير الزمن الذي يحتاج إليه الأشخاص، لتجهيزهم للمُثير الأول، وإعداده، كالتعرف عليه، أو تذكرهم إياه.

ثالثًا: الإنتباه الإنتقائي للمعلومات: فُدرة الأشخاص على التركيز، في المعلومات المطروحة المتعلقة، وإستبعاد المعلومات غير المتعلقة (الزيات، ١٩٩٥، ص ٣٠٤-٣٠٦-٣٠٧).

وحررًا بنا، التطرق إلى أن، الإنتباه الإنتقائي، يستند على أسس منها، التحديد الدقيق لمصفاة الإنتباه، والإفتراض في تقسيم الأزمنة، التي تلزم، تحويل المعلومات، من مُخزّن ذاكرة معينة، إلى مُخزّن لذاكرة أخرى، وكذلك تستند، إلى تحديد الأشخاص لإدراكهم، وكذلك الإمكانية، لتَمرير المعلومات آليًا، عبر المصفاة، أو الإلتقاء (العدل، ١٩٩٩، ص ١٣٧).

وإنَّ عمليتيَّ الإحساس، والتذكر، عند الأشخاص التي تكون في المواقف، التي تتطلب هاتان العمليتان، أن يزداد إنباههم إلى إدارة هذه المواقف، والذي يكشف الدور المميز لعملية الإنباه، بالنسبة إلى عملية التذكر، وما تتطلبه هذه العملية (الشرقاوي، ٢٠٠٣، ص ١٢٣).

وبناءً على ذلك، تُعدُّ عملية الإنباه الانتقائي، عملية مركزية أولى، والتي من طريقها تنتقل المعلومات، من الذاكرة الحسية إلى الذاكرة قصيرة المدى (عبدالله، ٢٠٠٣، ص ٣٥).

رابعاً: تشفير المعلومات: عندما يتمَّ اكتساب المعلومات، يتمَّ التشفير للمعلومات المكتسبة، ويُسمى هذا التشفير الذي يتمَّ تخزينه، بـ أثر الذاكرة، وينبغي على هذا الأثر أن يكون نشيطاً في حال إسترجاع المعلومات، من طريق نظام تجهيز المعلومات؛ إذ يُمثل التشفير المرحلة الأولى، من تمثيل الذاكرة، والتشفير مرحلة أولى، من تمثيل الذاكرة؛ لأنَّ التشفير يُحدِّد من طريق أثر الذاكرة، ويسهل تحديد هذا الأثر؛ وذلك عند الإسترجاع، لتلك المعلومات التي تمَّ تخزينها سابقاً، وعليه فلا يستطيع الفرد، الذي يتلقى مثيراً خارجياً، تخزينه أو يحتفظ بنسخة منه، ولذلك يتم تشفيره (العنوم، ٢٠١٢، ص ١٦٣).

جعل مستويات تجهيز المعلومات كانت كالتالي:

➤ **المستوى الأول:** ويُسمى المستوى (السطحي): وهذا المستوى، يتمَّ فيه أن يحكّم المتعلمون على عدد حروف الكلمات، التي قُدمت إليهم.

➤ **المستوى الثاني:** ويُسمى المستوى (المتوسط العميق): وهذا المستوى، يتمَّ فيه أن يحكّم المتعلمون هل هناك سجع بين كلمة وأخرى، من الكلمات التي تُقدّم إليهم، كالإسم، أو الصفة، أو الفعل.

➤ **المستوى الثالث:** ويُسمى المستوى (الأعمق): وهذا المستوى، يتمَّ فيه قيام الطلاب، بإنتقاء كلمات، حتى تشكل هذه الكلمات جملةً مفيدةً، ومُعبّرة توضح ما يريدونه (الزيات، ١٩٩٥، ص ٢٣٤).

أهمية نظرية تجهيز المعلومات التربوية: تالتمَّس نظرية تجهيز المعلومات، الفهم للعمليات التي يقوم بها الأشخاص، في أداء المهام المعرفية، بالوصول إلى أعماق فهم، لمعرفة كيف يتمَّ إسترجاع المعلومات، التي تمَّ خزنها في ذاكرتهم، وهل تمَّت المعالجة لتلك المعلومات، ومدى إستخدامها في المواقف، التي تواجههم مُستقبلاً (محمد، ٢٠١٨، ص ٨٤).

وتأتي الأهمية التربوية لهذه النظرية، بالتالي:

أولاً: سعيها لفهم الإنسان؛ إذ يتمَّ إستعماله، لإمكاناته، العقلية والمعرفية، الإستعمال الأمثل؛ لذلك نجد الإختلاف واضحاً بين هذه النظرية، ونظرية المثير والاستجابة، وتركيزها على السلوك، وتحليل ذلك السلوك إلى وحدات صغيرة.

ثانياً: إنَّ النظرية، من أفضل النماذج؛ إذ تقدم التفسيرات الحديثة، والمُفنعة، والجديدة، لتعلم المعرفة، ومُحددات ذلك التعلم لها.

ثالثاً: تدرك جيداً هذه النظرية، بُنية الطلاب المعرفية، وكذلك تضمينها لعمليات المواد الدراسية، ومن طريق ذلك تأتي أهميتها في تعلم هذه المواد.

رابعاً: إنَّ هذه النظرية، قدمت تفسيرات جديدة لعملية التعلم؛ إذ تكون معنّدة، على دور العمليات المعرفية، ودورها المباشر في ذلك، من جانب، أما الجانب الآخر تعنّد على المحتوى المعرفي.

خامساً: يتّم من طريق نظرية تجهيز المعلومات، تحديد العمليات المعرفية، والعقلية، والتي تكون مُتضمنةً في الأداء، التي يقوم بها الأشخاص، والمهام المرتبطة ببعض قدرات الطلاب (Dins more & Alexander, 2010, p97).

سادساً: قد يُعاني بعض باحثي التحليل العاملي، وهذا ما لا نجده عند باحثي نظرية تجهيز المعلومات، والذي قد يعانون من مأزق إختلاط العوامل البارامترية، فعند أصحاب التحليل العاملي تكون غير محددة، عكس أصحاب هذه النظرية، والتي تكون محددة، لهذا قد يكون الإختلاط عند الباحثين، في التحليل العاملي؛ وذلك نتيجة التدوير، تدوير المحاور، وهي من تتشكل، منها هذه النظرية (إبراهيم، ١٩٨٩، ص ٣٥).

سابعاً: يستفيد أصحاب هذه النظرية، من طريق النظريات الأخرى، والتطبيقات التربوية المتنوعة، مثل نظرية الإتصال في علم النفس، وبخاصة ما كان مُرتبطاً بالإدراك والإحساس، في عملية الإتصال، وكذلك من طريق ما يرتبط بهذه النظرية من تحليّلات، كُّل ذلك أفادهم في الكشف، والفهم، والتفسير للنشاط المعرفي للطلاب، ومما أفادهم أيضاً، ما إشتَمَلت عليه نماذج الحاسبات، والتي غالباً ما يتّم إستعمالها، في دراسة الرؤية، وتَمَكّن عملية التجهيز ودراستها، من الفهم، والإدراك، للعمليات الحسيّة، والإدراكية، بنحوٍ إجرائي أكبر، من غيرها، من العمليات المعرفية (الشرقاوي، ١٩٩١، ص ٢١٥).

ثامناً: إنّ هذه النظرية، وعند مواجهة الطلاب لمشكلة ما، تقوم بتقديم الصورة الدقيقة، عن عمليات العقل، وجزء ذلك تكون مساهمةً بنحو ما، في التوقعات التي يتوقعون حصولها في المراحل اللاحقة، والتي تكون، المعلومات خاضعةً لها، وتبدأ من عملية الإستقبال، إلى أن تتّم الإستجابات لها، الذي من المُمكن إستعمال كُّل ذلك في التعديل المطلوب للسلوك، ونماذجه المعرفية المتنوعة لديهم، وتدريبهم المستمر؛ ليستطيعوا، من مواجهة المشكلات التي تواجههم (عبدالباسط، ١٩٨٩، ص ٧).

تاسعاً: تبتغي هذه النظرية، التحسين في العملية التربوية، وتلتَمَس أن تُطور من عادات الإستدكار، وإتباع أساليب تفكير حديثة، وملائمة، وحلّ المشكلات التي يتعرض الأشخاص لها، والتي تكون من صميم الحياة اليومية، وتسعى جاهدة للإستفادة القصوى من الإمكانيات، والقدرات العقلية، والمعرفية لديهم (الشرقاوي، ٢٠٠٣، ص ٥-٦).

عاشراً: إهتمّام هذه النظرية، بالفروق الفردية بين الطلاب، ودراستها؛ إذ توضح من ذلك جوانب القوة، والضعف، في ما يملكون به من عمليات، عقلية، ومعرفية، وكذلك معرفة النجاح، والفشل، من طريق، دراسة تجهيز المعلومات، في أثناء إنتقاء الطلاب للمعلومات، أو رفضهم لبعضٍ منها، كُّل ذلك يسير خطوة بخطوة، من طريق عمليات التجهيز المعرفي، وبالتالي يكونون قادرين على تحسين كفاءة العمليات، والذي يوضح مدى قدرتهم على التنظيم الأمثل لمعلوماتهم (خليفة، ٢٠٠٦، ص ٨٨).

ويرى الباحث، أنّ هذه النظرية، قد راعت الفروق الفرديه، التي يمتلكها الأشخاص؛ يظهر ذلك جلياً في معرفة نقاط القوة والضعف لديهم، وتشكلت من، فعاليات عقلية، ومعرفية، جراء تعرضهم للمواقف، التي توضح الصواب، والفشل، من طريق، كيفية تناولهم للمعلومات، لمعالجة تلك المواقف، ورفض بعض من تلك المعلومات، من طريق عملية، التجهيز المعرفي، التي يقومون بها، وبعدها يستطيعون أن يُركزوا، على تحسين العمليات المعرفية لديهم.

المصادر:

- ✓ أبو رياش، حسين محمد، ٢٠٠٧، **التعلم المعرفي**، دار المسيرة للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- ✓ الزغلول، عماد عبد الرحيم، ورافع نصير، ٢٠٠٣، **علم النفس المعرفي**، دار الشروق للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- ✓ الزغول، عماد عبد الرحيم، ٢٠٠٩، **مبادئ علم النفس التربوي**، دار المسيرة للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- ✓ الزياد، فتحي مصطفى، ١٩٩٥، **الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات**، سلسلة علم النفس المعرفي، دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع، المنصورة، مصر.
- ✓ السامرائي، عياد إسماعيل صالح، ٢٠٠٣، **إستراتيجيات التعلم والتفكير وعلاقتها بالتشغيل العقلي للمعلومات الدراسية لدى طلبة الإعدادية، إطروحة دكتوراه غير منشورة**، كلية التربية، جامعة البصرة، البصرة، العراق.
- ✓ سليمان، السيد عبد الحميد، ١٩٩٩، **صعوبات التعلم تاريخها مفهومها تشخيصها علاجها**، دار الفكر العربي للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.
- ✓ السندي، ناز بدرخان، ٢٠١٥، **أثر إستراتيجية الفهم في تحصيل مادة الفلسفة لدى طالبات الصف الخامس الأديبي وتفضيلهن المعرفي**، مجلة الأستاذ، مج ٢، ع ٢١٤، جامعة بغداد، كلية التربية/ ابن رشد، بغداد، العراق.
- ✓ سولسو، روبرت، ١٩٩٩، **علم النفس المعرفي**، ترجمة: محمد نجيب الصبوة، مصطفى محمد كامل، محمد الحسانين، دار الفكر الحديث للنشر والتوزيع، الكويت.
- ✓ الشرقاوي، أنور محمد، ٢٠٠٣، **علم النفس المعرفي المعاصر**، ط ٢، مكتبة الأنجلو المصرية للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.
- ✓ الشرقاوي، أنور محمد، ٢٠٠٣، **علم النفس المعرفي المعاصر**، ط ٢، مكتبة الأنجلو المصرية للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.
- ✓ شليبي، محمد احمد، ٢٠٠١، **مقدمة في علم النفس**، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.
- ✓ صالح، رحيم علي، ٢٠١٨، **أثر أسلوب الدراما التعليمية في تحصيل قواعد اللغة العربية لدى طلاب المرحلة المتوسطة**، مجلة الأستاذ، ع ٢٢٧، جامعة بغداد، كلية التربية/ ابن رشد، بغداد، العراق.
- ✓ العبيدي، وسام محمد محمود، ٢٠٠٨، **بناء برنامج تعليمي باستخدام الوسائط المتعددة وأثره في تعليم طالبات الصف الرابع العام بعض المفاهيم الفنية**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الأساسية، جامعة ديالى، ديالى، العراق.
- ✓ العتوم، عدنان يوسف، ٢٠١٢، **علم النفس المعرفي (النظرية والتطبيق)**، ط ٣، دار المسيرة للنشر والطباعة والتوزيع، عمان، الأردن.
- ✓ العتوم، عدنان يوسف، ٢٠١٢، **علم النفس المعرفي (النظرية والتطبيق)**، ط ٣، دار المسيرة للنشر والطباعة والتوزيع، عمان، الأردن.
- ✓ العدل، عادل محمد، ١٩٩٩، **الإختلاف في مستويات الإدراك والذاكرة والفهم باختلاف إستراتيجية الإنتباه لدى عينة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي (في إطار نظرية تجهيز المعلومات)**، المجلة المصرية للدراسات النفسية، ع ٢٤، ص ١٢٥-١٧١، القاهرة، مصر.

- ✓ إبراهيم، مجدي عزيز، ٢٠٠٠، الكمبيوتر والعملية التعليمية، في عصر التدفق المعلوماتي، مكتبة الأنجلو المصرية للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.
- ✓ علام، صلاح الدين محمود، ٢٠٠٠، القياس والتقويم التربوي والنفسي وأساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة، دار الفكر العربي للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.
- ✓ علوان، فادية، ١٩٨٩، العمليات المعرفية ونظرية معالجة المعلومات، مجلة علم النفس، السنة الثالثة، ١١٤، ص ٧٥-٨٧، القاهرة، مصر.
- ✓ علي، صفاء محمد، ٢٠٠٧، موقع علم النفس المعرفي، <http://www.almuallem.net/saboora/showthread.php?T=٢٢٥٥٧>
- ✓ عيسوي، عبدالرحمن محمد، ٢٠٠٠، علم النفس التربوي، دار الفكر العربي للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.
- ✓ فؤاد، منال محمد ابو الحسن، ٢٠٠٤، دوافع استخدام الأطفال للحاسبات الآلية وعلاقتها بالجوانب المعرفية، مكتبة الأنجلو المصرية للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.
- ✓ محمد، حاتم صبار، ٢٠١٨، فاعلية برنامج مقترح على وفق نظرية المخططات العقلية في الفهم القرائي وإنتاج الأسئلة الذاتية عند طلاب الصف الرابع الأدبي، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية/ ابن رشد، جامعة بغداد، بغداد، العراق.
- ✓ مرعي، توفيق احمد، ومحمد محمود الحيلة، ٢٠١٥، طرائق التدريس العامة، ط٧، دار المسيرة للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- ✓ معلوف، لويس، ١٩٩٦، المنجد في اللغة والأعلام، ط٣٥، دار انتشارات للطباعة والتوزيع، طهران، إيران.
- ✓ مذکور، بشرى حسن، ٢٠١٦، أثر التدريس على وفق انموذج حمدي في إكتساب المفاهيم الجغرافية لطالبات الصف الرابع العام في مادة الجغرافية، مجلة الاستاذ الأستاذ، مج٢، ع٢١٦، كلية التربية/ ابن رشد، جامعة بغداد، بغداد، العراق.
- ✓ بدوي، عاطف، ٢٠١٤، أحدث مناهج وطرق تدريس التاريخ، دار الكتاب الحديث للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.
- ✓ جابر، عبد الحميد جابر، ١٩٨٥، سيكولوجية التعلم ونظريات التعليم، دار الكويت للكتاب الحديث للنشر والتوزيع، الكويت.
- ✓ احمد، بيمان جلال، ٢٠١٥، أثر أسلوب التهيئة الحافظة في إكتساب المفاهيم البلاغية عند طالبات الصف الخامس الإعدادي، مجلة الأستاذ، مج٢، ع٢١٢، ٢٠١٥، كلية التربية/ ابن رشد، جامعة بغداد، بغداد، العراق.
- ✓ عبدالله، محمد قاسم، ٢٠٠٣، سيكولوجية الذاكرة قضايا واتجاهات حديثة، مجلة عالم المعرفة، ع٢٩٠، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت.
- ✓ عواد، احمد، ٢٠٠١، صعوبات التعلم، دار الفكر العربي للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.
- ✓ هاني، مرفت احمد محمد، ٢٠١٣، فاعلية إستراتيجية سكامبر في تنمية التحصيل ومهارات التفكير التوليدي في العلوم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، مجلة دراسات تربوية واجتماعية، مج١٩، ع٢، ص ٢٢٧-٢٩٢، القاهرة، مصر.

- ✓ يونس، رائد رسم، ٢٠١٩، فاعلية برنامج تدريسيّ مستند إلى نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية التقدير الأدبيّ عند الطلبة، مجلة كلية التربية/ بنات، مج ٤، ع ٣٠، ٢٠١٩، جامعة بغداد، بغداد، العراق.
- ✓ Dins more, D. L., & Alexander, P.A, 2010, Reading compe- tence, interest, and reading goals in three gifted young adolescent readers. [Special Issue on Motivation and giftedness].dness].

In Education, Information processing, as a model**Ezz Al-Arab Muhammad Ahimad****A. Dr. Rahim Ali Saleh****University of Baghdad / College of Education / Ibn Rushd for Humanities****Abstract:**

Education is one of the human aspects, and in order to achieve this aspect, it must have a motive or incentive, and in the absence of that, the motivation or incentive, it will certainly be ineffective and useless. It is necessary to keep up with it, and take measures to ensure keeping pace, including modern theories in teaching, and among these theories is the theory of information processing, and through it, students are able to link between what is previous and what is later in terms of experiences, knowledge, and information. In addition to the attention it provides to students, making them the center of the teaching process, and the development of their education, through its strategies, as well as the related relationships, and strengthening it with effective participation, between the student, his discovery, and his tracking of information, and between coding that information, storing it, preparing it, and then dealing with it. outside and make the students practice their experiences in life, and solve the problems they face, and that is through its important characteristics that carry out these applications, and the characteristics are:

- ✚ A branch of cognitive processes that is active, active, and positive, neither passive nor passive.

- ✚ It is characterized by accuracy, and it is described as surprising and exciting.
- ✚ Information that is positive and proven is better processed and more complete than others that are negative or negative.
- ✚ connected to each other, i.e. isolated, one thing from another.
- ✚ Its processing of information is reciprocal, so that it becomes, from lower to higher, or vice versa, from higher to lower.

Keywords: education, information processing.