الاتجاهات المعاصرة لدراسات مستويات تجهيز المعلومات لدي ذوي صعوبات التعلم

Contemporary trends in studies of information processing levels among people with learning disabilities

إعداد

الباحثة / لمياء ممدوح إبراهيم محمد

إشراف

أ . د . محمد عبد السلام غنيم
أستاذ علم النفس التربوي
جامعة حلوان .كلية التربية

م.د. دينا سمير سيد مكي
مدرس علم النفس التربوي
جامعة حلوان . كلية التربية

٢٠٢٣-٢٠٢٤م

مستخلص البحث

هدف البحث الحالي إلى التعرف علي التوجهات في دراسة مستويات تجهيز المعلومات لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم والكشف عن أوجه القصور والقوة التي نستطيع الاستفادة منها ، وذلك من خلال التعرف علي النظريات التي تناولت مفهوم مستويات تجهيز المعلومات وبعض التعريفات التي فسرت ذلك المتغير ، وتم عرض بعض الأبحاث والدراسات الحديثة والمقالات المنشورة التي تناولت المتغير مع العديد من المتغيرات الأخرى حيث تعتبر نظرية معالجة المعلومات من أقوى الاتجاهات الحديثة التي شملت العديد من العمليات المعرفية والعقلية المهمة وهي أكثر تأثيراً في الحقل التربوي والتي تشير إلى أن نتائجها العلمية مؤثرة خاصة في مجال علم النفس التربوي عامة ومجال صعوبات التعلم فقد شهد البحث العلمي العديد من التطورات الخاصة باستخدام نظرية معالجة المعلومات في مجال صعوبات التعلم. وتم عمل مراجعة منهجية على (٣٥) دراسة ، وتم فحص والتعقيب على الدراسات من خلال : المنهج، الأهداف، العينة، الأدوات، النتائج)، وكذلك تم اختيار الدراسات والأبحاث وفق معايير محددة، وهي: الأبحاث المنشورة حديثا من عام ١٩٩٩ إلى ٢٠٢٤، اللغات العربية والإنجليزية ، المشتركين تلاميذ في المرحلة الابتدائية ، تهدف الدراسات إلى استخدام نظرية معالجة المعلومات وبالأخص مستويات معالجة المعلومات في تحسين المستوى التعليمي للأطفال ذوي صعوبات التعلم ، وأسفر البحث الحالي عن أهمية معالجة المعلومات للأطفال باستخدام برامج تربوية للأطفال أنفسهم أو تضمين تلك البرامج في العملية التعليمية لزيادة الحصيلة التعليمية وكذلك كانت معظم الدراسات بينهما اتفاق على أهمية معالجة المعلومات في تحسين المستوى التعليمي للأطفال ذوي صعوبات التعلم.

الكلمات المفتاحية:

تجهيز المعلومات – مستويات معالجة المعلومات – صعوبات التعلم

Abstract:

The aim of the current research is to identify trends in studying the levels of information processing among people with learning difficulties and to reveal the shortcomings and strengths that we can benefit from, and that is through identifying the theories that dealt with the concept of levels of information processing and some definitions that explained that variable. Some recent research, studies, and published articles were presented that dealt with the variable along with many other variables, as information processing theory is considered one of the strongest modern trends that included many important cognitive and mental processes, and it is more influential in the educational field, which indicates that its scientific results are particularly influential. In the field of educational psychology in general and the field of learning difficulties, scientific research has witnessed many developments related to the use of information processing theory in the field of learning difficulties. A systematic review was conducted on (35) studies, and the studies were examined and commented on through: method, objectives, sample, tools, results), and studies and research were also selected according to specific criteria, which are: newly published research from 1999 to 2024. Languages: Arabic and English. The participants are primary school students. The studies aim to use information processing theory, especially levels of information processing, in improving the educational level of children with learning difficulties. The current research has resulted in the importance of information processing for children using educational programs for the children themselves or including those programs. In the educational process to increase educational outcomes, most studies between them agreed on the importance of processing information in improving the educational level of children with learning difficulties

:key words

–levels of information processing –Information processing
– disabilities learning

١- مقدمة البحث:

لا شك في أن تطور الكمبيوتر في الخمسينيات والستينيات من القرن العشرين كان له أثر هام على علم النفس، وبالأخص على النهج المعرفي في علم النفس؛ حيث استخدم علماء النفس المعرفي مفهوم الكمبيوتر كأداة تشبيهية لفهم وتفسير عملية المعالجة العقلية البشرية. استعارة الكمبيوتر كنموذج مساعدة للتفكير في العمليات العقلية تعرف بمصطلح "تشبيه الكمبيوتر، وفي الجوهر، يتمثل النموذج الحاسوبي لمعالجة المعلومات في تشفير المعلومات (تحويلها وتغييرها)، وتخزين المعلومات، واستخدام المعلومات، وإنتاج النتائج (استرجاع المعلومات). يتم استخدام هذا النموذج لفهم كيف يتعامل العقل البشري مع المعلومات وكيف يتم معالجتها

وتعتبر نظرية معالجة المعلومات أن التعلم عملية معرفية أكثر تعقيدًا من مجرد ربط بين مثير واستجابة. تركز هذه النظرية على عمليات المعالجة العقلية التي تحدث بين استقبال المعلومات وإنتاج الاستجابة المناسبة لها يعتقد علماء ومنظرو نظرية معالجة المعلومات أن التعلم ينطوي على سلسلة من العمليات المعرفية المتتابعة والمترابطة. تشمل هذه العمليات استقبال المعلومات، ترميزها وتنظيمها في الذاكرة، واستدعاء المعلومات السابقة وربطها بالمعلومات الجديدة، وتطبيق استراتيجيات تعلم فعالة، وتقييم النتائج وضبط الأداء بالنظر إلى هذا المفهوم، يتمحور اهتمام النظرية حول العقل كنظام معالجة للمعلومات. يهتم الباحثون بفهم كيف يتم استقبال وتحليل المعلومات، وكيف يتم تنظيمها وتخزينها في الذاكرة، وكيف يتم استدعاؤها واستخدامها للمهام المعرفية المختلفة من خلال هذا النهج، يسعى الباحثون إلى فهم عملية التعلم وتطوير استراتيجيات تعليمية تعزز تلك العمليات المعرفية المهمة. يُعتبر النهج القائم على نظرية معالجة المعلومات مهمًا في تطوير التعليم الفعال وتحسين تجربة التعلم للطلاب في مجالات التعليم الأساسي(عائشة العيدي ، ٢٠١٨)

وفي السياق نفسه يواجه الأطفال ذوي صعوبات التعلم بعض القصور في مرحلة معالجة المحتوى، وقد تشمل صعوبات في معالجة العمق والمسافة وفهم النصوص التي تتطلب فهمًا عميقًا أو تحليلًا معمقًا. قد يجدون صعوبة في استيعاب المفاهيم المعقدة أو التفكير بشكل منهجي ومنظم ، صعوبات في الإدراك السمعي وفي تمييز الاختلافات الدقيقة في الأصوات أو تمييز الكلمات المتشابهة. قد يكون لديهم صعوبة في التركيز على الصوت المنبعث من المتحدث ويبدو أحيانًا وكأنهم لا يستمعون أو لا يُولون اهتمامًا للمتكلم ، صعوبات في ضبط الاهتمام والاستماع بانتباه والتركيز على المحتوى المقدم. قد يكون لديهم صعوبة في معالجة الأصوات بسرعة وبالتالي فهم التدفق الطبيعي للحديث ، صعوبات في الدمج والترتيب وتنظيم المعلومات ورواية القصص بترتيب متسلسل. قد يعودون للحديث عن نقاط سابقة أو يقدمون المعلومات بترتيب غير منطقي ، صعوبات

في استخلاص المعاني العامة من النصوص أو استنتاج العبر والدروس المستفادة منها. قد يكون لديهم صعوبة في فهم أو تطبيق المفاهيم المستوحاة من النصوص في سياقات أخرى ، هذه المشاكل قد تؤثر على قدرة الأفراد على معالجة المحتوى وفهمه بشكل كامل. يمكن أن تتطلب تلك الصعوبات استراتيجيات ودعمًا إضافيًا من قبل المعلمين أو الأخصائيين التربويين لتحسين قدراتهم في مجالات معالجة المحتوى وفهمه .(أيمن عودة ،٢٠٢٢)

٢-مشكلة البحث :

قدمت نظرية معالجة المعلومات تصورًا حول كيفية عمل العقل البشري في تجهيز المعلومات. تقوم هذه العملية بتحويل المعلومات الواردة من البيئة إلى تمثيلات ذهنية، ومن ثم معالجتها وتحليلها وترميزها وتخزينها لاستخدامها في صنع القرارات والاستجابة اللاحقة، كما يرتبط ظهور نظرية معالجة المعلومات بالاهتمام بدراسة العلاقة بين الإنسان والآلة. تعتبر هذه النظرية إطارًا نظريًا مفيدًا في فهم عملية التعلم والتفكير واتخاذ القرارات في العقل البشري، ومن خلال توجه نظرية معالجة المعلومات، يتم تحليل التعلم إلى عمليات داخلية تتضمن استقبال المعلومات الحسية، ومعالجتها وترميزها، وتخزينها في الذاكرة، واسترجاعها لاحقًا لاتخاذ القرارات والاستجابة اللاحقة. هذا النهج يساهم في فهم كيفية اكتساب المعرفة وتطوير المهارات والتفاعل مع البيئة المحيطة.(رضا عبد عبد التواب ،٢٠٢١)

كما أن هناك تحديات يواجهها بعض الأشخاص في مجال اكتساب وتعلم المهارات والمفاهيم الأكاديمية بصورة عامة، ويمكن أن تشمل صعوبات التعلم مجموعة واسعة من الصعوبات التي تؤثر على المهارات الأساسية مثل القراءة والكتابة والحساب، وكذلك على المهارات الأكاديمية الأخرى مثل التفكير والتنظيم والتخطيط ، تتنوع صعوبات التعلم من شخص لآخر، وقد تكون ناتجة عن عوامل متعددة، مثل العوامل الوراثية والعوامل البيئية والعوامل التعليمية. قد يواجه الأشخاص الذين يعانون من صعوبات التعلم صعوبات في التركيز والاستيعاب، وفي فهم وتطبيق المفاهيم، وفي التعبير عن المعرفة بشكل منظم ومتسلسل، تتطلب صعوبات التعلم تقديم دعم ومساعدة إضافية للأفراد المتأثرين، ويمكن توفير هذا الدعم من خلال برامج التعليم الخاصة واستراتيجيات التدريس المخصصة. يمكن أن تشمل الاستراتيجيات المستخدمة توفير مواد تعليمية ملاءمة ومرئية، واستخدام أساليب تدريس تفاعلية ومتعددة الحواس ، وتعتبر صعوبات القراءة هي صعوبات يواجهها بعض الأشخاص في فهم وتفسير النصوص المكتوبة. يمكن أن تكون هذه الصعوبات متنوعة وتشمل ، صعوبات في التركيز البصري ، صعوبات في فهم الكلمات والمفردات ، صعوبات في الترتيب والتسلسل ، صعوبات في القراءة السريعة ، صعوبات في القراءة الصوتية . تتحدد اسئلة البحث في الاسئلة التالية :

١-ما هى نسب الاختلافات بين البحوث التي اجريت علي معالجة المعلومات و صعوبات التعلم و التي تعزي للمنهج المستخدم ؟

٢- ما هى نسب الاختلافات بين البحوث التي اجريت علي معالجة المعلومات و صعوبات التعلم و التي تعزي للعينةالمستخدمة ؟

٣- ما هى نسب الاختلافات بين البحوث التي اجريت علي معالجة المعلومات و صعوبات التعلم و التي تعزي للأدوات المستخدمة؟.

٤- ما هى نسب الاختلافات بين البحوث التي اجريت علي معالجة المعلومات و صعوبات التعلم و التي تعزي لسنة النشر؟

٣-أهداف البحث

١-التعرف على البحوث الخاصة بمعالجة المعلومات وصعوبات التعلم وفقاً للمنهج المستخدم

٢- التعرف على البحوث الخاصة بمعالجة المعلومات وصعوبات التعلم وفقاً للعينةالمستخدمة

٣- التعرف على البحوث الخاصة بمعالجة المعلومات وصعوبات التعلم وفقا للأدوات المستخدمة

٤- التعرف على البحوث الخاصة بمعالجة المعلومات وصعوبات التعلم وفقاً لسنة النشر

٤-أهمية البحث:

تنقسم أهمية البحث إلي:

٤-١-الأهمية النظرية :

١-تكمن أهمية البحث في أهمية المرحلة العمرية والتعليمية للطفل في المرحلة الابتدائية

٢- ندرة الأبحاث التي تناولت الاتجاهات المعاصرة لنظرية معالجة المعلومات

٣- إلقاء الضوء على المفاهيم العلمية مثل مفهوم معالجة المعلومات ومستويات معالجة المعلومات وصعوبات التعلم

٤- عرض مجموعة من الدراسات السابقة والبحوث العلمية المتعلقة بالمفاهيم الأساسية في البحث

٥- مسايرة اتجاهات البحث العالمية المعاصرة لإدراج نظرية معالجة المعلومات باعتبارها من النظريات المهمة التي يستطيع طفل المرحلة الابتدائية وخاصة ذوي صعوبات التعلم من الاستفادة منها

٦- متابعة التحول المعاصر نحو الاهتمام بكيفية معالجة المعلومات وتطور النظرية التي جذبت اهتمام الكثير من الباحثين

٧-إلقاء الضوء على أهمية نظرية معالجة المعلومات ومستويات المعالجة في عملية التعلم

٨-نظرية معالجة المعلومات ومستويات معالجة المعلومات تعتبر لدى التلاميذ ذوي صعوبات القراءة والتلاميذ العاديين يعتبر رابطًا بين العديد من العلوم المختلفة التي تتناول عملية التعلم والاستيعاب اللغوي. يشمل ذلك علم النفس المعرفي ، علم النفس العصبي ، علم النفس العصبي المعرفي، علم اللسانيات ،علم اللغة العصبي، علم اللغة النفسي، اضطرابات التواصل ،ودراسات اللغة .

٤-٢-الأهمية التطبيقية :

١-تمثل نتائج البحث في تحديد آليات تفيد العملية التعليمية وعلاج بعض المشكلات لدي الأطفال في المرحلة الابتدائية وخاصة ذوي صعوبات التعلم

٢-إلقاء الضوء على الدراسات السابقة والأبحاث التي ربطت بين معالجة المعلومات وذوي صعوبات التعلم

٣- الكشف عن أوجه القصور في جوانب الدراسات السابقة

٤- مساعدة التربويين في تصميم مناهج التعلم بحيث تكون مناسبة لذوي الأحتاجات الخاصة وخاصة ذوي صعوبات التعلم

٥-مصطلحات البحث :

Processing تعريف المعالجة

يشير إلى العملية العقلية التي يتم من خلالها استقبال وتحليل وتخزين واسترجاع المعلومات في الذاكرة. وعرفتها نجيبة بكيري (٢٠١٤) بأنها نوع من التحول يحدث للمعلومات التي تأتي من خلال الأحداث الحسية وتتضمن هذه الأحداث ما يدخل الجهاز العصبي.

معالجة المعلومات : هي"عملية انتباه فعال وإدراك عال وتمثل دقيق لإنتاج عمليات الترميز والخزن والاسترجاع تمتد بين العمق والتوسع بالمعلومات تبعاً لنمط شخصية الفرد.

مستويات معالجة المعلومات : تشير إلى مدى العمق والتفصيل الذي يتم فيه معالجة المعلومات. تتكون هذه المستويات من السطحي (التشكيلي)، المتوسط (الصوتي أو اللغوي)، والعميق (الدلالي–المعرفي):المستوى السطحي (التشكيلي): يتم فيه معالجة المعلومات على مستوى سطحي وشكلي. يشمل هذا المستوى معالجة الخصائص البصرية أو السمعية للمعلومات، مثل الأشكال والألوان والأصوات. على سبيل المثال، عند قراءة كلمة، تتم معالجة الأحرف والترتيب البصري لها

المستوى المتوسط (الصوتي أو اللغوي): يركز على تحويل المعلومات إلى الأصوات والكلمات والتراكيب اللغوية. في هذا المستوى، تتم معالجة الجوانب الصوتية واللغوية للمعلومات، مثل النطق والتراكيب اللغوية والقواعد النحوية، والمستوى العميق (الدلالي – المعرفي): يرتكز على المعنى والدلالة والتفاهم. في هذا المستوى، تتم معالجة المعلومات بناءً على مفاهيم ومعانيها والعلاقات بينها. يشمل هذا المستوى فهم المعلومات وتكوين الروابط المعرفية والإدراكية بين المفاهيم المختلفة.

صعوبات التعلم Learning disabilities:

يمكن تعريف ذوي صعوبات التعلم بأنهم "فئة غير متجانسة من الأفراد يمتلكون ذكاءً متوسطاً أو فوق المتوسط، ويعانون انخفاض تحصيلهم الفعلي عن المتوقع بمقدار سنة دراسية أو أكبر، كما يعاني هؤلاء الأفراد تباعداً بين العمليات المعرفية الداخلية بمقدار درجة معيارية أو أكبر، ولديهم قصور في واحدة أو أكثر في العمليات النفسية الأساسية ؛ التي تظهر في صورة خلل في مهارات القراءة الأساسية، الفهم القرائي، الفهم الاستماعي، التعبير الشفوي، التعبير الكتابي ، مهارات الطلاقة القرائية، العمليات الحسابية ، ولا يتضمن هذا المفهوم حالات: التأخر الدراسي Achievement Retardation، التخلف الدراسي Achievement Backwardness، مشكلات التعلم Learning Problems، بطء التعلم Slow Learning، الإعاقات البصرية Visual Handicap، السمعية Auditory، الحركية Kinetic، ولا الاضطرابات الانفعالية Emotional Disturbances، أو أي قصور بيئي Environmental Disadvantages، ثقافي Cultural، أو اقتصادي Economical يعاني الفرد منه".

ويُعرف التلاميذ ذوي صعوبات التعلم إجرائياً ، بأنهم "أولئك التلاميذ الذين يتم اختيارهم باستخدام أدوات ومحكات انتقاء ذوي صعوبات التعلم، وهي: الذكاء المتوسط أو فوق المتوسط ، التباعد الخارجي، الاستبعاد، التباعد الداخلي"(دينا سمير، ٢٠٢٠).

٦-الإطار النظري:

نظرية معالجة المعلومات:

إن نهج معالجة المعلومات يركز على التفكير كعملية معالجة للمعلومات، ويعتبر البيئة مصدر المدخلات البيانات. ثم يتم تحويل هذه المدخلات بواسطة حواسنا ونظام الاستشعار الحسي إلى إشارات عصبية يمكن للعقل معالجتها من هنا تتم عملية تخزين المعلومات في الذاكرة، ويمكن استرجاعها لاحقًا للوصول إلى المعلومات المخزنة. وتستخدم "البرامج العقلية" أو المعالجات العقلية لتحويل ومعالجة المعلومات المخزنة. وتعتبر هذه البرامج العقلية عبارة عن العمليات العقلية المختلفة مثل التفكير والتحليل والمقارنة والتصنيف وغيرها وفي النهاية، تترجم هذه العمليات العقلية إلى استجابات سلوكية، أي تصرفات وردود فعل قابلة للملاحظة من قبل الفرد(Mcleod,٢٠٠٨).

فنظرية معالجة المعلومات تعتبر توجهًا هامًا في علم النفس المعرفي. تركز هذه النظرية على دراسة العمليات العقلية التي يستخدمها الفرد لاستقبال ومعالجة المعلومات وصنع القرارات. تعتبر النظرية معايير لقياس وفهم الأداء العقلي والتفاعل البشري مع المعلومات فتركز على عمليات الانتباه والترميز والتخزين والاسترجاع التي يقوم بها المتعلمون. تهدف النظرية إلى فهم كيفية تحويل المعلومات الواردة من البيئة إلى تمثيلات ذهنية وكيفية استخدام هذه التمثيلات في التعلم والحصول على المعرفة الجديدة بشكل عام،

تعتمد منهجية معالجة المعلومات على عدة افتراضات رئيسية :

-الانتباه والمعالجة: يفترض أن هناك سلسلة من أنظمة المعالجة في العقل تتعامل مع المعلومات، مثل الانتباه والإدراك والذاكرة قصيرة المدى. يقوم هذه الأنظمة بتحويل وتغيير المعلومات بطرق منهجية ومنظمة

-البحث عن العمليات والهياكل: يهدف البحث في هذا المجال إلى تحديد العمليات العقلية والهياكل التي تقف وراء الأداء المعرفي ومعالجة المعلومات. تتم دراسة العمليات المعرفية مثل التعلم والتذكر واتخاذ القرار والملاحظة وغيرها.

-تشبيه العقل والكمبيوتر يتم استعارة مفاهيم ومصطلحات من علوم الكمبيوتر لشرح وفهم عملية معالجة المعلومات في العقل البشري.

-استعارة دماغ الكمبيوتر حيث يشير إلى استخدام نماذج الحواسب والشبكات العصبية لتوضيح كيفية عمل العقل ومعالجة المعلومات في الدماغ. يتم استعارة بعض المفاهيم والأساليب المستخدمة في تصميم الحواسيب لفهم ونمذجة العمليات العقلية

-تفترض النظرية المقترحة أن استخدام استراتيجيات المعالجة المعرفية المناسبة سيسهل نقل المعلومات من الذاكرة قصيرة المدى إلى الذاكرة طويلة المدى. وتفترض النظرية أيضًا أن مثل هذه الاستراتيجيات ستعمل بطريقة علاجية أو تعويضية أو

تفضيلية، اعتمادًا على ما إذا كانت خارجية أو داخلية بالنسبة للمتعلم من خلال هذه المبادئ، تسعى نظرية معالجة المعلومات إلى توضيح كيفية تشكل المعرفة وتطورها في العقل البشري وكيفية تعزيز عمليات المعالجة المعرفية لتحقيق تجربة تعلم فعالة(عائشة العيدي ، ٢٠١٨).

وتعتبر نظرية معالجة المعلومات إطارًا نظريًا شاملًا يمكن تطبيقه في مجموعة واسعة من المجالات منها

علم النفس الإدراكي: يستخدم علم النفس الإدراكي نظرية معالجة المعلومات لفهم كيفية استقبال ومعالجة المعلومات في العقل البشري، وتطبيق ذلك في مجالات مثل التعلم والذاكرة والانتباه واتخاذ القرارات

التعلم والتعليم: يمكن استخدام نظرية معالجة المعلومات في تصميم أساليب التعلم والتعليم الفعالة. يمكن استخدام مفاهيم مثل الترميز والتخزين والاسترجاع لتحسين عملية التعلم وتصميم بيئات تعليمية فعالة

تظهر قوة هذه النظرية في قدرتها على تفسير العمليات العقلية والمعرفية في مجموعة واسعة من المجالات، وتوفير إطار فهم شامل لصعوبات التعلم.

مستويات معالجة المعلومات

ذكر فتحي الزيات (١٩٨٦) بأن لوكهارت وكريك في عام ١٩٧٢ قدما نظرية مستويات المعالجة التي تركز على أهمية مستوى معالجة المادة المتعلمة في عملية التعلم الفعال. وفقًا لهذه النظرية، فإن معالجة المادة المتعلمة على مستويات أعمق وأكثر تعمقًا تؤدي إلى تعلم أفضل وأكثر فعالية الاقتراح الأساسي هو أن الذاكرة ليست مجرد تخزين للمعلومات، بل هي نتيجة لعمليات المعالجة التي تتم أثناء ترميز المعلومات. وبناءً على ذلك، تتم تأكيد أن الاهتمام والتعمق في معالجة المعلومات يؤدي إلى تتبع أفضل واستحضار أفضل للمعلومات في المستقبل

تشمل مستويات المعالجة التي اقترحها لوكهارت وكريك عدة مستويات، وهي

–المعالجة السطحية: يشير إلى الاهتمام بالمعلومات السطحية والتركيز على التفاصيل السطحية فقط، دون التركيز على المعنى العميق للمادة المتعلمة

في هذا المستوى، تتم معالجة المعلومات وفقًا للخصائص الفيزيائية الحسية للمعلومات. يمكن أن تشمل هذه الخصائص الحجم، الشكل، اللون، وغيرها. على سبيل المثال، عند رؤية صورة، قد تتم معالجتها بناءً على مظهرها البصري (حجمها وشكلها) دون التركيز على التفاصيل الدقيقة أو المعاني المعقدة

–المعالجة المتوسطة: المستوى الصوتي يشير إلى الاهتمام بالمعلومات الأكثر تعمقًا والتركيز على العلاقات والمفاهيم الرئيسية في المادة المتعلمة في هذا المستوى، يتم معالجة المعلومات وفقًا للصوتيات أو الجوانب الصوتية للمعلومات. يشمل ذلك التركيز على الأصوات والتسجيلات الصوتية والنطق. على سبيل المثال، عند سماع كلمة، يمكن أن يتم التركيز على التمييز بين الوحدات الصوتية المختلفة والتفاوت بين اللغات (كريك ولوكهارت ،١٩٧٢) .

–المعالجة العميقة: المستوى السيمانتي في هذا المستوى، يتم معالجة المعلومات وفقًا للمعاني والارتباطات المشتقة. يشمل ذلك فهم المعنى العام والمفاهيم المرتبطة والمعرفة السابقة. على سبيل المثال، عند تعريف كلمة، يتم التركيز على فهم المعنى وربطه بالمعرفة المسبقة والتصور العقلي الذي لدينا لهذه الكلمة يشير إلى التركيز على فهم المعنى الأساسي والأفكار الرئيسية والمفاهيم العميقة في المادة المتعلمة وتشير النظرية إلى أن المعالجة العميقة هي التي تؤدي إلى تعلم أكثر فاعلية واستدامة، حيث يتم الاحتفاظ بالمعلومات وتطبيقها في سياقات جديدة ومختلفة. بالتالي، فإن الاهتمام بتعزيز المعالجة العميقة للمادة المتعلمة يعزز استمرارية التعلم وفاعليته (عدة بن عتو ،٢٠١٧) يرتبط عمق معالجة المعلومة ارتباطا طرديا مع القدرة على التذكر، أي كلما كانت المعالجة بعمق يكون التخزين والتذكر أفضل (قلاب صليحة ،٢٠٢١)

<u>الافتراضات حول نظرية مستويات معالجة المعلومات :</u>

– تجهيز المعلومات على مستويات متعددة: تشير هذه الافتراضية إلى أن تجهيز المعلومات تتم عبر مستويات مختلفة، بدءًا من المستوى الفيزيائية ثم الصوتية ثم المعاني السيمانتية

–تأثير المستويات المختلفة من التجهيز تؤثر في الاحتفاظ بالمعلومات المعالجة واسترجاعها، وذلك بناءً على درجة التجهيز

–دور الذاكرة وعمليات الترميز في المستويات المختلفة للتجهيزبحيث تنتقل إلى ذاكرة طويلة الأمد وتخضع لعمليات الترميز المستخدمة في إدخال المعلومات إلى الذاكرة

– ارتقاء مستوى التجهيز يؤدي إلى تعزيز الذاكرة وزيادة ديمومتها في المستويات العميقة

– مستويات التجهيز العميقة تنتج ذاكرة ذات ديمومة أكبر بالمقارنة مع المستويات التجهيز السطحية

– التجهيز في المستويات العميقة هو الذي يقوي الذاكرة، بينما التجهيز المستمر في المستوى نفسه ليس ذات أهمية كبيرة

– تجهيز المعلومات يحدث تلقائيًا ما لم يتم تركيز الانتباه على مستوى معين

– تجهيز المعلومات يحدث عندما يركز الفرد على معاني المادة المعالجة وترابطاتها والعلاقات القائمة بين مكوناتها(محمد عاشور ،٢٠١٠).

صعوبات التعلم Learning Disabilities:

يشار إلى صعوبات التعلم باعتبارها مجموعة من الاضطرابات التي تؤثر في القدرة على اكتساب واستخدام المهارات الأساسية للتعلم بشكل صحيح. يمكن أن تشمل هذه الصعوبات صعوبات في الاستماع والكلام والقراءة والكتابة والتفكير والذاكرة والقدرات الرياضية ، تعتبر صعوبات التعلم مشكلات داخلية في الفرد، ويُعتقد أنها تحدث نتيجة لاختلالات في وظيفة الجهاز العصبي المركزي. ومع ذلك، لا يوجد سبب واحد محدد يمكن أن يفسر جميع حالات صعوبات التعلم، بل هناك عوامل متعددة قد تسهم في حدوثها. قد يكون للعوامل الوراثية والبيئية والتنموية دور في ظهور صعوبات التعلم، ومن الأمثلة الشائعة لصعوبات التعلم (صعوبات القراءة ، صعوبات الكتابة ، صعوبات الاستماع والفهم ، صعوبات الحساب والقدرات الرياضية .

واقتضى التنويه أن صعوبات التعلم لا تعود إلى ضعف الذكاء أو العوامل النمائية فقط، بل هي اضطرابات حقيقية تؤثر على الأداء التعليمي للأفراد(أحمد رماضنية،٢٠١٦) ، الأطفال ذوو صعوبات في القراءة قد يواجهون تحديات معرفية محددة في مراحل تطورهم المختلفة. في سن الثامنة أو التاسعة، قد يكون من الصعب على الأطفال تطبيق استراتيجيات تساعدهم على حل المهام القرائية أو فهم الاستراتيجيات المستخدمة في القراءة. يمكن أن يعاني الأطفال في هذه المرحلة من ضعف في مهارات التركيز والتنظيم والتخطيط، مما يؤثر على قدرتهم على تحديد الخطوات اللازمة لحل المشكلات في سن الحادية عشرة أو الثانية عشرة، قد يظهر لدى الأطفال صعوبة في استخلاص الأفكار الرئيسية من النصوص المتصلة وفهمها بشكل أعمق. قد يفتقرون إلى مهارات التحليل والتمييز بين المعلومات الأساسية والتفاصيل الثانوية، مما يجعل من الصعب عليهم استيعاب وتجميع المعلومات بشكل مختلف عن الأطفال العاديين .

وفي السياق نفسه تعتبر الدراسات السابقة أساسًا هامًا في عملية البحث والتطوير وتوجهنا لفهم التطورات السابقة والأبحاث المنجزة التي تساعد في تحديد الثغرات في المعرفة والفرص الجديدة للبحث وتوفير الأدلة في دعم الحجج والاستدلالات.

ومن بين الدراسات العربية لمعالجة المعلومات وصعوبات التعلم :

دراسة بدرية أحمد (٢٠٠٠) وذلك لدراسة العمليات ما وراء المعرفية للتلاميذ ذوي صعوبات القراءة والعاديين في المرحلة الابتدائية ومحاولة البحث في العلاقة بين الذاكرة

العاملة والفهم القرائي فتم تطبيق الدراسة في العام الدراسي (١٩٩٨-١٩٩٩) علي تلميذات في المرحلة الابتدائية في دولة البحرين علي عينة من تلميذات في الصف الخامس والسادس الابتدائي واعتمدت المنهج الوصفي الارتباطي علي عينة ١٢٩ تلميذة (٦٥ من ذوي صعوبات الفهم القرائي ، ٦١ من العاديات) فتم تطبيق اختبار الذكاء(اختبار رسم الرجل لجودإنف – هاريس ،اختبار الذكاء الغير لغوي إعداد محمد غالي ورجاء أبو علام) واختبار المفردات واختبار الفهم القرائي ونص مكتوب للتأكد من القراءة الجهرية للكلمات استبيان ما وراء المعرفة لباريس تعريب الباحثة ، اختبار تذكر الكلمة لقياس الذاكرة العاملة وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائية بين التلميذات العاديات وذوات صعوبات الفهم القرائي في كل من الفهم القرائي ، والمفردات ، والذاكرة العاملة المتمثلة في الكلمات الأقل والأكثر شيوعاً ، والمهمة المطلوبة لصالح التلميذات العاديات و عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين معاملات الأرتباط الأساسية والجزئية بين الفهم القرائي والذاكرة العاملة بتحييد المفردات (معرفة الكلمة) عند التلميذات العاديات وذوات صعوبات الفهم القرائي .

دراسة محمد أحمد غنيم (٢٠٠٠) لدراسة مستويات تجهيز المعلومات وعمليات التعلم لدى الطلاب ذوي فئات الذكاء الشخصي المقدر باختبار التذكر كمحك علي فئة طلاب كلية المعلمين في محافظة بيشة بالمملكة العربية السعودية، وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة بين فئات الذكاء الشخصي واستخدامهم لمستويات تجهيز المعلومات.

–دراسة محمد علي كامل (٢٠٠٣) لأثر برنامج للتدريب علي بعض وظائف الذاكرة اللفظية في الاستدعاء المباشر للمعلومات لدي عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي قدرها (٣١) باستخدام المنهج التجريبي وأدوات كقائمة الملاحظات السلوكية لصعوبات التعلم إعداد وتقنين عبد الوهاب محمد (١٩٩٣) وتقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم اقتباس وإعداد مصطفى محمد كامل (١٩٩٠) ومقياس وكسلر للأطفال إعداد محمد عماد و آخرون (١٩٨٠) ومقياس الاستدعاء المباشر للأعداد إعداد الباحث ومقياس حل المشكلات اللفظية و الاستدعاء المباشر من الذاكرة العاملة والبرنامج التدريبي المستخدم في الدراسة.

دراسة لعيس إسماعيل (٢٠٠٩) والتي هدفها دراسة الوعي الفونولوجي بمستوى القدرة القرائية لدي تلاميذ الطور الابتدائي (٨-١١) سنة للأطفال ذوي صعوبات القراءة علي عينة قوامها (١٠١) طفل منهم (٥٠) ذوي صعوبات قراءة و (٥١) من العاديين باستخدام المنهج الوصفي الارتباطي باستخدام اختبار قراءة من إعداد الباحث واختبار القدرة الفونولوجية إعداد الباحث.

أحمد أحمد وجميل شريف (٢٠١٠) في هذه الدراسة والتي هدفت لدراسة أثر برنامج في تنمية الوعي الصوتي لدي طلبة صعوبات التعلم ،أثرة علي زيادة سرعة القراءة لديهم على عينة من طلاب الصف الرابع قدرها (٣١) طالباً تم تقسيمهم إلى (١٥) مجموعة تجريبية و(١٦) مجموعة ضابطة باستخدام المنهج الشبه تجريبي واستخدام اختبار الوعي الصوتي (إعداد البحيري وآخرون ،٢٠١٠) واختبار سرعة القراءة إعداد الباحث وبرنامج لتنمية مهارة الوعي الصوتي لطلبة الصف الرابع الابتدائي باستخدام المنهج الشبه تجريبي وأسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات الحسابية على كل من اختبار الوعي الصوتي واختبار سرعة القراءة بين طلبة المجموعة التجريبية والضابطة وكانت لصالح المجموعة التجريبية .

دراسة عدة بن عتو (٢٠١١) لدراسة علاقة تجهيز ومعالجة المعلومات ببعض سلوكات الجماعة (التعاون ، التنافس) لدي طلبة الإعلام الآلي باستخدام مقياس تجهيز ومعالجة المعلومات ومقياس سلوك التنافس والتعاون) من إعداد الباحث على عينة من جامعتي سيدي بلعباس وجامعة وهران فى الجزائر باستخدام المنهج الوصفي الاستدلالي على عينة ١٢٠ طالباً وطالبة جامعية.

دراسة حمدي عبد العظيم البنا(٢٠١١) لدراسة الفروق في مستويات تجهيز المعلومات والأسلوب المعرفي (المعتمد / المستقل عن المجال) لدي طلبة جامعة الطائف ، وتوصلت النتائج إلي وجود علاقة إيجابية بين مستويات تجهيز المعلومات والاسلوب المعرفي (المعتمد / المستقل عن المجال) باستخدام المنهج التجريبي.

دراسة عبد الواحد محمود محمد الكنعاني(٢٠١١).أثر استخدام استراتيجيات معالجة المعلومات في تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي من المفاهيم الهندسية حيث تألفت العينة من ٥٩ تلميذا في مدرسة العقد الفريد الابتدائية موزعين على مجموعتين الأولى تجريبية عددها (٣٠) تلميذا درسوا وفق استراتيجيات معالجة المعلومات والأخري ضابطة وعددها (٥٩) تلميذا درسو على الطريقة الاعتيادية باستخدام اختبار تحصيلي حسب تصنيف بلوم في مستويات (التذكر والفهم والتطبيق) من إعداد الباحث باستخدام المنهج التجريبي .

في دراسة محمد رشدي (٢٠١١) لدراسة أثر التفاعل بين استراتيجية التساؤل الذاتي ومستويات تجهيز المعلومات في تنمية الفهم القرائي للنصوص الفيزيائية والاتجاه نحو دراستها علي عينة(١٠٠) من الصف الأول الثانوي وتقسيمهم إلى عينة تجريبية وضابطة باستخدام مهمة تحديد مستويات تجهيز المعلومات من إعداد الباحث واختبار الفهم القرائي للنصوص الفيزيائية ومقياس الاتجاه نحو دراسة النصوص الفيزيائية من إعداد الباحث باستخدام المنهج الوصفي التحليلي والمنهج الشبة تجريبي .

دراسة عبد العظيم صبري(٢٠١٢) وذلك لدراسة استراتيجية مقترحة لتنمية مهارات الأداء اللغوي عبر دروس المنهج لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائى ذوى صعوبات التعلم في ضوء نظرية تنظيم المعلومات ومعالجتها علي عينة قدرها (٣٥) تلميذا وذلك من خلال اختبار ذكاء رسم الرجل (مقياس جودانف – هارس الرسم) واستمارة تشخيص صعوبات التعلم النمائية (إعداد سهير محمود أمين) وقائمة مهارات الأداء اللغوي المسموع والمقروء واختبار الأداء اللغوي المسموع والمقروء باستخدام المنهج التجريبي.

دراسة بزراوي نور الهدى (٢٠١٥) في دراسته العلاقة بين صعوبات التعلم النمائية المتمثلة في الذاكرة العاملة من خلال سعتها وصعوبات التعلم الأكاديمية المتمثلة في صعوبات تعلم القراءة باستخدام المنهج الوصفي التحليلي علي عينة قدرها(٣٠) تلميذا وتلميذة تراوحت أعمارهم بين (٩ – ١٢) سنة موزعين على عينتين عينة أولى عددها (١٥) تلميذ و تلميذة يعانون من صعوبات القراءة تم انتقائهم علي أساس الدرجة المرتفعة في اختبار التقدير التشخيصي لصعوبات القراءة واختبار رسم الشخص لحساب درجة الذكاء و العينة الثانية (١٥) على أساس الدرجة المنخفضة أو المنعدمة فى اختبار التقدير التشخيصي لصعوبات القراءة واختبار رسم الشخص لحساب درجة الذكاء باستخدام المقابلة المقننة والملاحظة المباشرة ومقياس التقدير التشخيصي لصعوبات القراءة (لمصطفي الزيات) واختبار رسم الشخص (لكودنوف فلورنس) وبطارية التقدير المعرفي (لجون لويس سجنوري)

في دراسة عزة عبد الرحمن (٢٠١٦) هدف هذا البحث إلي دراسة مشكلة الفهم القرائي لدى التلاميذ في مرحلة التعليم الأساسي، باستخدام المنهج الشبه تجريبي أجري البحث على (٤٠) تلميذاً من تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي، تراوحت أعمارهم مابين ٩-١٢ سنة ، قسمتهم الباحثة إلى مجموعتين، مجموعة تجريبية قوامها (٢٠) تلميذاً طبقت عليهم برنامجا لتنمية مهارات الفهم القرائي باستخدام استراتيجيات التعلم النشط، ومجموعة ضابطة قوامها٢٠ تلميذاً درسوا بالطريقة التقليدية، استخدمت الباحثة اختبارا الذكاء غير اللغوي (إعداد كمال مرسي ،١٩٩٨) ومقياس التقدير التشخيصي لصعوبات تعلم القراءة(إعداد فتحي الزيات ،٢٠٠٧)، واختبار الفهم القرائي، ودرجات التلاميذ في مقرر اللغة العربية في الفصل الدراسي الثاني عام ٢٠١٤- ٢٠١٥ والبرنامج التدريبي. توصلت نتائج البحث إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مقياس الفهم القرائي في القياس القبلي. وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مقياس الفهم القرائي في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية. ولا توجد فروق بين متوسطي درجات التطبيق البعدي والتتبعي على مقياس الفهم القرائي للمجموعة التجريبية مما يدل على فاعلية البرنامج المستخدم.

دراسة عدة بن عتو (٢٠١٧) هدفت الدراسة إلى إبراز أثر العلاقة بين مستويات المعالجة المعرفية والفهم القرائي لدى عينة من الطلبة الجامعيين، حيث تكونت عينة الدراسة من(٣٢٢) طالبا وطالبة وبعد تطبيق أدوات الدراسة: مستويات المعالجة المعرفية لمصطفى الزيات، واختبار سعة الذاكرة ، واختبار الفهم القرائي، والنصوص القرائية (نص بياجيه، ونص الجزيرة)،أسفرت النتائج باختلاف المستوى السطحي والمستوى العميق، وبنية نص الجزيرة في التنبؤ بمستوى الفهم الحرفى لدى الطلبة الجامعيين، تختلف مساهمة المستوي العميق وسعة الذاكرة والنصوص القرائية في التنبؤ بالفهم الاستنتاجي وتختلف مساهمة المستوي الأعمق وبنية نص بياجيه في التنبؤ بالفهم النقدي لدى الطلبة الجامعيين باتباع المنهج الإحصائي .

في دراسة منال عبد العال وآخرون (٢٠١٧) بهدف قياس مدى إقبال تلاميذ المدرسة الابتدائية للكتب الإلكترونية المتوفرة على بوابة وزارة التربية والتعليم الإلكترونية أقتصر البحث الحالي على المقارنة بين أنماط التلميح المقدمة في الكتاب الإلكتروني وهي (تلميح بصري/ تلميح صوتي/ تلميح بصري مصاحب لتلميح صوتي) في مقرر العلوم للصف الأول الإعدادي، مستويات تجهيز المعلومات (سطحي/ عميق) باستخدام المنهج الوصفي لتحليل أدبيات ودراسات سابقة حول أنماط التلميحات في بيئات التعليم الإلكتروني ومستويات تجهيز المعلومات والمنهج شبه التجريبي للكشف عن أثر التفاعل بين أنماط التليمحات في الكتاب الإلكتروني ومستويات تجهيز المعلومات علي التحصيل الدراسي علي عينة ١٤٠ تلميذ باستخدام اختبار تحصيلي إعداد الباحث ومقياس مستويات تجهيز المعلومات لجودة شاهين (٢٠٠٩) والكتاب الإلكتروني المزود بالتلميحات لمحمد خميس (٢٠٠٦).

دراسة ممدوح سالم (٢٠١٩) لدراسة العلاقة بين أسلوب التوجيه (الانفوجراف / النصوص) المصاحب للتعلم بالمشروعات القائم علي الويب ومستوي تجهيز المعلومات (السطحي – العميق) في تنمية مهارات ما وراء المعرفة لدى طالبات الجامعة باستخدام المنهج الشبه تجريبي والمنهج الوصفي التحليلي علي عينة (٣٦) من طالبات الكلية بجامعة الطائف مقسمين على أربع مجموعات تجريبية باستخدام اختبار الأداء الأكاديمي ومقياس ما وراء المعرفة ومقياس مستويات تجهيز المعلومات (إعداد جودة السيد شاهين) وأشارت النتائج علي أفضلية معالجة المعلومات الخاصة بالتفاعل بين أسلوب التوجيه بالإنفوجرافيك والمستوي العميق لمعالجة المعلومات .

–دراسة رويدا محسن (٢٠١٩) للتعرف على فاعلية استراتيجيات تجهيز المعلومات في تنمية مهارات القراءة الإبداعية لدى طلاب الصف الثاني الإعدادي ذوي صعوبات تعلم اللغة الفرنسية باستخدام المنهج التجريبي ، باستخدام اختبار مهارات القراءة الإبداعية

لذوي صعوبات تعلم اللغة الفرنسية لطلاب المرحلة الإعدادية وبرنامج تدريبي قائم على نظرية تجهيز المعلومات لطلاب المرحلة الإعدادية علي عينة (٥٠) طالب وطالبة .

ففي دراسة جهيدة سعد (٢٠٢٠) والتي هدفت إلى التعرف على مستويات معالجة المعلومات للنصوص المسموعة لدى تلاميذ ذوي صعوبات القراءة لدى عينة من تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي ذوي صعوبات القراءة تم إتباع المنهج الوصفي الاستكشافي بتطبيق ثلاثة اختبارات أدائية ولفظية هي: اختبار المصفوفات المتتابعة الملون (جون رافن)، اختبار القراءة(عيسى إسماعيل)، واختبار تقدير مستوى معالجة المعلومات في النصوص المسموعة، على عينة تم اختيارها بأسلوب لا احتمالي وبطريقة قصدية والمكونة من ١٠ تلاميذ يعانون من صعوبات القراءة موزعين على ٣ مدارس ابتدائية بمدينة الوادي، حيث تم التوصل إلى أن مستوى معالجة المعلومات للنصوص المسموعة لدى عينة من تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي ذوي صعوبات القراءة هو مستوى سطحي .

في دراسة حامد بن أحمد (٢٠٢٠) لدراسة أثر برنامج رقمي مستند إلى نظرية تجهيز المعلومات على تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بمحافظة الطائف على عينة قوامها (٥٦) تلميذا من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي تتراوح أعمارهم من ١٠,٤ – ١١,٦ سنة بتطبيق الباحث برنامج رقمي على محتوي الوحدة الأولى لمقرر العلوم واستخدام اختبار تحصيلي من إعداد الباحث باستخدام المنهج شبه التجريبي .

–دراسة مها حسن (٢٠٢٠) والتي هدفت للتعرف على فاعلية إستراتيجية مقترحة قائمة على مدخل التواصل اللغوي لتنمية مهارات الأداء الشفهي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في الصف الثالث الابتدائي ذوي صعوبات التعلم بدولة الكويت بأتباع المنهج شبه التجريبي باستخدام قائمة مهارات الأداء الشفهي لتلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم في دولة الكويت ، بطاقة ملاحظة الأداء الشفهي والاستراتيجية المقترحة القائمة على مدخل التواصل اللغوي لتنمية مهارات الأداء الشفهي لتلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم

هبة عصام (٢٠٢٠) كان الهدف من هذه الدراسة هو مقارنة الوظيفة التنفيذية لدى الأطفال المصابين باضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه والأطفال ذوي صعوبات التعلم. وتهدف إلى استكشاف أوجه التشابه والاختلاف في الوظائف التنفيذية بين هاتين المجموعتين من الأطفال على عينه مكونة من (٣٤٠) طفلاً مقسما إلى أربع مجموعات (١٠٠) طفلا مصابا باضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه ، و(٨٠) طفلا من ذوي صعوبات التعلم ، و(٦٠)طفلا مصابا بالصعوبات وفرط الحركة وتشتت الانتباه ،(١٠٠) طفل مجموعة ضابطة في عمر (٦ – ١٣) عاماً متبعاً منهج دراسة الحالة باستخدام

اختبار الذكاء لستانفورد بنيه ونموذج تقييم الوالدين الخاص بكونر لتقييم اضطراب فرط الحركة ونقص الانتباه والعجز لباركلي في الأداء التنفيذي.

دراسة عبدالله عينو وأمال خلاف (٢٠٢٠) للتعرف على قدرة قائمة مظاهر صعوبات تعلم القراءة المعدة من قبل الباحثين لتشخيص صعوبات القراءة وقائمة مظاهر ومقياس صعوبات التعلم لفتحي الزيات لدى عينة من تلاميذ الصف الرابع باستخدام المنهج الوصفي .

– في دراسة صفاء على البحيري (٢٠٢١) عن الوعي الصوتي وعلاقته بالفهم السماعي ومفهوم الذات لدى التلاميذ المعسرين قرائياً على عينة قدرها (٣٠) تلميذا وتلميذة من الصف الخامس الابتدائي من ذوي العسر القرائي تراوحت أعمارهم (١٢,١ – ١٢,٩) سنة وذلك باستخدام اختبار تشخيص العسر القرائي (إعداد نصرة محمد جلجل ،٢٠١٥) مقياس الوعي الصوتي (إعداد سيد محمدي صميدة ،٢٠١٤) ومقياس الفهم السماعي (إعداد الباحثة) مقياس مفهوم الذات القرائي (إعداد تشابمان وتنمر ،١٩٩٥ ترجمة وتعريبا /السيد محمد أبو هاشم ،١٩٩٩) باستخدام المنهج الوصفي الارتباطي .

دراسة إبراهيم القاسم (٢٠٢٣) للتعرف على معرفة نمط السيادة الدماغية السائدة لدى الشباب الجامعي، وأساليب معالجة المعلومات باختلاف الجنس، والكشف عن العلاقة بين أساليب المعالجة للمعلومات ونمط السيادة الدماغية. تكونت عينة الدراسة ٦٠ طالبة وطالباً من كلية العلوم الاجتماعية من ٣٠ طالباً و ٣٠ طالبة، بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. وقد تم اختيار العينة وفقا لمعايير الدراسة باتباع المنهج الوصفي. وتم كذلك استخدام مقياس معالجة المعلومات من(إعداد جاف وجاني عام ٢٠١١)، ومقياس السيطرة الدماغية من إعداد مقياس تورانس وتم التوصل إلى النتائج التالية: أشارت النتائج إلى أن النمط الأكثر استخداما هو الجانب الأيسر للسيادة الدماغية بين أفراد العينة، كما كشفت الدراسة عن وجود ارتباط موجب دال إحصائي بين استخدام نصف دماغ الأيمن ونمط المعالجة المعمقة للمعلومات بينما لا يوجد ارتباط دال إحصائي بين استخدام نصف الدماغ الأيمن ونمط المعالجة المفصلة للمعلومات ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور الإناث في السيادة الدماغية اليمنى، والفروق في اتجاه الإناث، بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور الإناث في السيادة الدماغية اليسرى. كما توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الجنسين في نمط المعالجة المعمقة للمعلومات، في اتجاه الإناث، بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكورو الإناث في نمط المعالجة المفصلة للمعلومات.

في دراسة خالد محمد المزين (٢٠٢٤) والتي هدفت للتعرف على صعوبات القراءة لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في مدارس خان يونس على عينة دراسة قدرها (٨٠)

طالبا وطالبة باستخدام المنهج الوصفي التحليلي باستخدام اختبار القراءة الصامتة وبطاقة ملاحظة للقراءة الجهرية وأسفرت النتائج صعوبة في القراءة مع بطء في التعرف علي الكلمات في اختبار القراءة الجهرية واعتمادهم علي التخمين في القراءة الصامتة صعوبة القراءة عند الطلبة أعلى من الطالبات .

وفيما يخص الدراسات السابقة الأجنبية في مجال معالجة المعلومات وصعوبات التعلم:

دراسة موليجان (Mulligan, ١٩٩٩) تأثيرات مستويات المعالجة والتنظيم على الذاكرة الضمنية المفاهيمية في اختبار فئة الإنتاج النموذجي باستخدام المنهج التجريبي واستخدام اختبار الذاكرة الضمنية والصريحة . ركز البحث على كيفية تأثير مستويات التعامل مع المعلومات وتنظيمها على الذاكرة الضمنية المفاهيمية. يُفهم بمستويات المعالجة أن هناك مستويات مختلفة من المعالجة المعرفية تؤثر على قدرة الشخص على استرجاع المعلومات من الذاكرة. قد تشمل هذه المستويات المعالجة السطحية والمعالجة الصوتية والمعالجة الدلالية. من الممكن أن يؤثر نوع المعالجة الذي يتم استخدامه في ترميز المعلومات على قدرة الذاكرة الضمنية شارك (١٤٤)طالبًا جامعيًا في جامعة ولاية إلينوي منقسمين إلي (٧٢) في التجربة الأولى ومثلهم في التجربة الثانية .

دراسةويلر و بيرنستين و بيلنجر و وابر (Weiler, Bernstein , ٢٠٠٢, BellingerandWaber) قصور معالجة المعلومات لدى الأطفال الذين يعانون من اضطراب نقص الانتباه/فرط النشاط،والأطفال ذوي صعوبات القراءة علي عينة قوامها ١٧٩ طفلا توافرت فيه شروط الدراسة تتراوح أعماهم من (٧,٦ – ١١,١١) عام بتطبيق أدوات الدراسة باستخدام المنهج التجريبي ، والأدوات التالية: اختبار الذكاء (وكسلر ،١٩٩١) – استبيان اضطراب الحركة ونقص التركيز في الدليل التشخيصي (ويلر، بيلينجر، مارمور، رانسييه، ويبر، ١٩٩٩؛ ويلر، بيلينجر، وآخرون، ٢٠٠٠)مؤشر توم لنظام التقييم السلوكي للأطفال – نسخة الوالدين (رينولدز وكامفوس ،١٩٩٢)، وبطارية اختبارات مؤتمنة بالكامل تقيس معالجة المعلومات الزمنية لدى الأطفال في سن المدرسة.

تشو ، ودوان، وين، و وو، لي، وما (Zhou, Duan, Wen , Wu , Li, ٢٠١٩ Ma & Tan)لدراسة المعالجة المرجعية الذاتية والاهتمام المكاني البصري للأطفال ذوي صعوبات القراءة باستخدام نموذج التعلم الذاتي الترابطي (سو و آخرون ،٢٠١٢) ونموذج الاهتمام البصري (روفينو و آخرون ،٢٠١٤) على عينة قدرها ٤٣ طفل من الصف الثالث إلى الصف الخامس باستخدام المنهج التجريبي.

وفي دراسة كوبوفا وكوبا، وكريميلاسيك، ولانجروف، وسزاني، وفيت، وشوتنا (Kubová , Kuba, Kremlácek, Langrová , Szanyi , Vít , Chutná ,2015)

هدفت لمقارنة معالجة المعلومات البصرية لدى الذين يعانون من عسر القراءة في سن المدرسة والقراء العاديين من خلال الإمكانات البصرية المستثارة عند بداية الحركة ثم اختبار الإمكانات المستثارة البصرية القياسية لعكس النمط –اختبار الذكاء وكسلر M–VEPs))على عينة قوامها(١٩) شخصا يعانون من عسر القراءة و (١٩) قارئاً عادياً في أعمار (٧ – ١٣) عام باستخدام المنهج التجريبي .

وهدفت دراسة ايكوني وفاز واموديو(eoEkuni, Vaz & Amod٢٠١١),على التعرف على تطور أطار مستويات تجهيز ومعالجة المعلومات بداية من المقالة الأصلية المنشور عام ١٩٧٢ و التى تشير إلي عدد من التسلسلات الهرمية للمعالجة التي تتراوح من المستوى السطحي الأقل إلي المستوى العميق وهو المستوى الأعلي وتقديم انتقادات واسعة النطاق أضاف المؤلفين عدد من المفاهيم التي تساعد في فهم أفضل لمستويات المعالجة فتم تقديم مراجعة المقالات وفصول الكتب التي يرجع تاريجها للمقال الاصلي لفهم عملية تجهيز المعلومات بشكل أفضل .

دراسةروتش وهوغبن (Roach & Hogben,2007)للكشف عن ضعف معالجة المعلومات البصرية غير ذات الصلة سلوكياً في عسر القراءة علي عينة قدرها (٧٢) من الأطفال البالغين منهم (٣٥) عينة ضابطة و (٣٧) من ذوي عسر القراءة بأستخدام المنهج التجريبي بأستخدام اختبار القراءة المصور لتور ، واختبار التشفير الصوتي لتور واختبار تداعي الكلمات(لوودكوك ،١٩٨٧) اختبار التهجئة نموذج تان (ويلكنسون ،١٩٩٣) ، ومقياس ستانفورد بينية (ثورندايك و آخرون ،١٩٨٦) .

دراسةفرانسيس وتوماس(Thomas& Francis ,2015) عن ضعف الذاكرة لدي الأطفال ذوي صعوبات التعلم تم اعداد هذه الدراسة لفحص العديد من عمليات الذاكرة لدى الأطفال الذين يعانون من اضطرابات نمو محددة في المهارات المدرسية على النحو المحدد.تكونت العينة من ثمانين (٤٠ شخصًا من ذوي صعوبات التعلم و ٤٠ شخصًا من غير ذوي صعوبات التعلم) من الصف الخامس إلى التاسع الذين تتراوح أعمارهم بين ٩ و١٥ عامًا بمعدل ذكاء لا يقل عن ٨٠ في اختبارات الذاكرة والذاكرة العاملة،بأستخدام أدوات منها اختبار الذاكرة للأطفال (برناباس وآخرون، ٢٠٠١): يتكون من اثني عشر اختبارًا فرعيًا لتقييم عملية الذاكرة بأستخدام المنهج الوصفي الاستدلالي.

دراسةكيدا وافيلا، وكابيلوني (Kida, Ávila & Capellini ,2016) هدفت هذه الدراسة إلى توصيف ملامح إعادة الرواية الشفوية التي قام بها الأطفال الذين يعانون من عسر القراءة ، بعد قراءة نص تفسيري. من خلال معيار السرد علي عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية من الصف الثاني للصف الخامس قدرها (١٠٥) مقسمة لست مجموعات من الناطقين باللغة البرتغالية البرازيلية باستخدام المنهج التجريبي، وبعض

الأدوات: اختبار وكسلر للذكاء (وكسلر ،٢٠٠٢)، اختبار الكلمات (ستاين ،١٩٩٤)، اختبار الكلمات الزائفة (اردويني وآخرون، ٢٠٠٦؛ سالغادو وكابيليني، ٢٠٠٨)،تبينضعف أداء الذاكرة الصوتية قصيرة المدى وفقًا لمعايير التعليم المتوقعة(كيسلر ،١٩٩٧ ، تباكيم ،٢٠٠٨)،وضعف الأداء في مهمة التسمية التسلسلية السريعة(دنكلا ورودل،١٩٧٤) ، و ضعف الأداء في مهمة الوعي الصوتي (كابوفيلا وكابوفيلا ،١٩٩٨) .

جانجوه وهمتي (٢٠١٩ , JanghooHemmati ,) لدراسة فاعلية اللعب في تحسين سرعة معالجة المعلومات والمعالجة الاجتماعية والانفعالية لدي الطلاب من ذوي صعوبات التعلم في المرحلة الابتدائية علي عينه قدرها (٣٠) طالبا بأستخدام المنهج التجريبي باستخدام مقياس المعالجة العاطفية (بيكر ،٢٠٠٧) مقياس تقريرذاتي (باركر وي ،٢٠١٠) ومقياس وكسلر لذكاء الأطفال (مارنات ،ترجمة باشاشريفي ونيكو ،٢٠١٤) ، واستبيان نظرية العقل (كيرك ودودج ،١٩٩٤) .

دراسةستيفاني و تاريجان (Stevani, & Tarigan,٢٠٢٢) في التعرف على الطلاب ذوي صعوبات القراءة في اللغة الانجليزية دراسة وصفية أجريت علي (١١٧) طالبا تتراوح أعمارهم من ١٣ – ١٦ عاماً من مدرسة لذوي الاحتياجات الخاصة باستخدام استبيان ماسن (٢٠٢٢) .

دراسةرونغ ويانغ وتساي، و وانج(Jhuo , Yang , Tsai & Wang) 2023,للكشف عن تأثير المعالجة الزمنية البصرية علي قراءة الأحرف الصينية لدي الأطفال ذوي عسر القراءة علي عينة قدرها ٦٢ طفلا في المرحلة الابتدائية من الصف الرابع إلي السادس في عمر ١١ عاما باستخدام اختبار التعرف على القراءة (هوانغ ،٢٠٠١)، اختبار الذكاء غير لفظي (رافن) ،مهمة المعالجة الزمنية البصرية (بريثيرتون وهولميس ،٢٠٠٣) ، مهمة التثبيط المعرفي (نافون ،١٩٧٧) ، اختبار الانتباه المستمر (مانلي و آخرون ،٢٠١١) ، واختبار الانتباه الانتقائي (مانلي و آخرون ،٢٠٠١) باستخدام المنهج التجريبي .

٧- إجراءات البحث :

-**منهج البحث:** تم استخدام منهج تحليل المحتوي .

-**عينة البحث:** تتكون عينة البحث من مجموعة من البحوث العربية والأجنبية التي درست معالجة المعلومات ومستويات معالجة المعلومات وصعوبات التعلم وقد بلغ عددها (٣٢) بعد استبعاد الدراسات التي لم يذكر فيها معايير البحث مثل الفئة المستهدفة ، الأدوات ، النتائج .

وتم تصنيف البحوث وفقاً لما يلي :

- وفقا للمنهج من حيث (دراسات وصفية – دراسات منهجية – دراسات نظرية).
- والعينة (العينة نفسها – عينة من عمر مختلف لمراحل مختلفة).
- وفقاً للأدوات (دراسات استخدمت مقاييس مسبقة – دراسات استخدمت مقاييس معدة لنفس الدراسة محل التحليل – دراسات لم تستخدم مقاييس).
- وفقاً لسنة النشر (من عام ١٩٩٩– ٢٠٢٤).

٦– الأساليب الإحصائية :التكرارات والنسب المئوية .

٧-نتائج البحث وتفسيرها :

السؤال الأول ما هى نسب الاختلافات بين البحوث التي اجريت علي معالجة المعلومات و صعوبات التعلم و التي تعزي لمنهج البحث المستخدم؟

تم استخدام التكرارات والنسب المئوية للإجابة على هذا السؤال ، جدول (١) يوضح نتائج السؤال الأول.

جدول (١) عدد البحوث و النسبة المئوية وفقاً للمنهج المستخدم.

منهج البحوث	عدد البحوث	النسب المئوية
وصفية	١٣	%٣٧
تجريبية	٢١	%٦٠
نظرية	١	%٣

يشير الجدول (١) إلي أن أكثر المناهج المستخدمة هي التجريبية لدراسة متغير معالجة المعلومات وصعوبات التعلم بواقع (٢١) دراسة من أصل (٣٥) أو التي بلغت (٦٠%) ويليها المنهج الوصفي والتي تمثل (٣٧%)بواقع (١٣) دراسة لمعالجة المعلومات وصعوبات التعلم من أصل (٣٥) دراسة وأن المنهج النظري يحتل المرتبة الأخيرة ويمثل (٣%) بواقع (١) دراسة من إجمالي (٣٥) دراسة .

السؤال الثاني : ما هى نسب الاختلافات بين البحوث التي اجريت علي معالجة المعلومات و صعوبات التعلم و التي تعزي للعينة المستخدمة؟

للإجابة علي هذا السؤال تم استخدام التكرارات والنسب المئوية ، والجدول (٢) يوضح نتائج السؤال الثاني

جدول(٢) عدد البحوث ونسبتها المئوية وفقاً للعينة المستخدمة .

العينة المستهدفة	عدد البحوث	النسبة المئوية
العينة نفسها في المرحلة الابتدائية	٢٣	٦٦%
عينة من عمر مختلف(أعدادي – ثانوي –جامعة)	جامعي (٧) ثانوي (١) أعدادي (٤)	جامعي (٢٠%) ثانوي (٣%) أعدادي (١١%)

ويشير الجدول (٢) إلي نوعية العينة المستخدمة في الدراسة لمتغير معالجة المعلومات وصعوبات التعلم والتي مثلت نسبة (٦٦%) من الأطفال في المرحلة الابتدائية أي عدد (٢٣) دراسة من واقع (٣٥) دراسة أما عينة الأطفال التي تمثل المرحلة الجامعية فهي (٢٠%) والتي تمثل (٧) دراسات والثانوية هي (٣%) والتي تمثل (١) دراسة والإعدادية (١١%) والتي تمثل (٤) دراسات.

السؤال الثالث: ما هى نسب الاختلافات بين البحوث التي اجريت علي معالجة المعلومات و صعوبات التعلم و التي تعزي للأدوات المستخدمة؟

وللإجابة علي هذا السؤال تم استخدام التكرارات والنسب المئوية لتقييم الدراسات من حيث الأدوات المستخدمة والجدول (٣) يوضح نتائج السؤال الثالث .

جدول(٣) عدد البحوث ونسبتها المئوية وفقاً للأدوات .

الأدوات المستخدمة	عدد البحوث	النسبة المئوية
مقاييس مستخدمة مسبقاً	١٠	٢٨,٥%
مقاييس معده	٢٤	٦٨,٥%
لم تستخدم مقاييس	١	٣%

يشير الجدول (٣) أن نسبة الدراسات التي استخدمت مقاييس معدة خاصة للدراسة تمثل (٦٨,٥%) وأن نسبة (٢٨,٥%) من الدراسات استخدمت مقاييس معدة مسبقاً وأن (٣%) من الدراسات لم تستخدم مقاييس في دراسة متغير معالجة المعلومات وصعوبات التعلم.

السؤال الرابع : ما هى نسب الاختلافات بين البحوث التي اجريت علي معالجة المعلومات و صعوبات التعلم و التي تعزي لسنة النشر؟

وللإجابة علي هذا السؤال تم استخدام التكرارات والنسب المئوية والجدول (٤) يوضح نتائج السؤال الرابع

جدول(٤) عدد البحوث ونسبتها المئوية وفقاً لسنة النشر.

سنة النشر	عدد البحوث	النسبة المئوية
١٩٩٩-٢٠١١	١٣	%٣٧
٢٠١٢-٢٠٢٤	٢٢	%٦٣

يشير الجدول (٤) إلي واقع البحوث والدراسات السابقة الخاصة بمعالجة المعلومات لدى ذوي صعوبات التعلم في الفترة من (١٩٩٩-٢٠١١) والتي نسبتها (٣٧%) وفي الفترة (٢٠١٢-٢٠٢٤) والتي تمثل (٦٣%) أن النسب متفاوتة ويدل هذا علي زيادة الاهتمام بمتغير معالجة المعلومات وصعوبات التعلم بالنسبة للباحثين والمتخصصين في العديد من المجالات والاقبال علي زيادة التعمق في دراسة المتغيرات والاستفادة منها في الوصول لحلول لبعض المتغيرات الأخرى والتي منها الدراسات الخاصة بالمجال التربوي و النفسى .

مناقشة النتائج :

بالنظر إلى الدراسات التي تناولت معالجة المعلومات وصعوبات التعلم سواء العربية أو الأجنبية نجد ما يلي:

-تم تناول متغير معالجة المعلومات وارتباطه بالعديد من المتغيرات المختلفة وفي المراحل التعليمية المختلفة .

-أن متغير مستويات تجهيز المعلومات تمت دراستها مع عدد من المتغيرات منها عمليات التعلم واسلوب التوجيه (الانفوجراف -النصوص) ومستوي الفهم القرائي والاسلوب المعرفي و الذاكرة الضمنية وكانت هذه الدراسات على طلاب الجامعة وأظهرت هذة الدراسات أهمية المستوي العميق في معالجة المعلومات وارتباطها بالمتغيرات الأخرى ارتباط إيجابي على عكس المستوى السطحي والمتوسط لمعالجة المعلومات (حمدي عبد العظيم البنا،٢٠١١ ، عدة بن عتو ، ٢٠١٧ ،ممدوح سالم ،٢٠١٩ ،محمد أحمد،٢٠٠٠). Mulligan,1999,

-كذلك تم تناول متغير معالجة المعلومات وعلاقتها بسلوكيات الجماعة وأيضاً دراسة نمط السيادة الدماغية وأسلوب معالجة المعلومات (إبراهيم القاسم ،٢٠٢٣ ، وعدة بن عتو ،٢٠١١)؛ مما يدل على ارتباط معالجة المعلومات بالنصف الأيمن للدماغ والتي ترتبط بالمستوى الأعمق للمعالجة

فمن الملاحظ بأنه تم دراسة معالجة المعلومات وأساليبها ومستوياتها على طلاب الجامعة بدول مختلفة وكذلك علي المرحلة الثانوية بالتحديد (محمد رشدي ،٢٠١١).

-تم استخدام متغير معالجة المعلومات في المرحلة الابتدائية لدراسة عدد من المتغيرات منها معرفة مدى إقبال التلاميذ على الكتب الإلكترونية ،ومعرفة أثر استراتيجيات معالجة المعلومات على تحصيل التلاميذ ذوي صعوبات التعلم (صعوبات القراءة) وذوي نقص الانتباه وفرط الحركة، والتي دلت علي فاعلية معالجة المعلومات في تنمية مهارات القراءة الإبداعية وتنمية الفهم القرائي وكذلك ساعدت في التعرف على خصائص الأطفال ذوي صعوبات التعلم .

- من الملاحظ في حدود علم الباحثة أن عدد الدراسات التي اهتمت بدراسة صعوبات القراءة و مستويات معالجة المعلومات عدداً قليلاً وخاصاً على المرحلة الابتدائية (جهيدة ، ٢٠٢٠ ، ولعيس إسماعيل،٢٠٠٩ ، ومحمد كامل ،٢٠٠٣ ، وصفاء البحيري ، ٢٠٢١).

-تم دراسة كيفية معالجة المعلومات وارتباطها باللغات المختلفة مثل : صعوبات القراءة واللغة الصينية (رونغ ويانغ ،٢٠٢٣)، والأطفال ذوي الصعوبات في اللغة الأنجليزية (ستيفاني وتاريجان ،٢٠٢٢)، وعلى الأطفال الناطقين بالبرتغالية (كيدا وآخرون ،٢٠١٦) وبالتالي ظهر هناك تنوع في الدراسات التي تناولت صعوبات التعلم ومعالجة المعلومات باختلاف الناحية الثقافية والجغرافية .

الاستنتاجات (نقاط الضعف والقوة) التي توصلت لها الباحثة :

نقاط الضعف :

-لاحظت الباحثة أن عدد الدراسات المستخدمة مع متغير معالجة المعلومات تم استخدامه بنسبة أكبر مع طلاب المرحلة الجامعية والثانوية والإعدادية بعكس المرحلة الابتدائية على الرغم من أنها أهم المراحل التعليمية وعمودها الفقري .

-اختلاف حجم العينة التي تمت عليها الدراسة فمن الملاحظ أن العينة تكون بعدد كبير في المراحل المتقدمة من التعليم كالجامعية والثانوية والإعدادية وتكون نسبة الأعداد قليلة إلى حداً ما في المراحل الابتدائية .

نقاط القوة :

- اهتمام الباحثين بدراسة مستويات تجهيز المعلومات واستراتيجياتها وعملياتها لدى ذوي صعوبات التعلم وخاصة ذوي صعوبات القراءة في المرحلة التعليمية المختلفة.

توصيات الدراسة :

١-حاجة مجال معالجة المعلومات إلى مزيد من الدراسة وخاصة على الأطفال في المرحلة الابتدائية نظراً لأهمية المرحلة حيث لاحظت الباحثة أن عدد الأبحاث في المرحلة الابتدائية قليلة .

٢- استخدام التكنولوجيا الحديثة في دراسة متغير تجهيز المعلومات لدى ذوي صعوبات التعلم

٣- الاهتمام بعمل دورات تدريبية للمعلمين وللوالدين الذين لديهم أطفال من ذوي صعوبات التعلم لتدريبهم على كيفية التعامل مع أبنائهم وخاصاً في المرحلة الابتدائية .

٤-استخدام برامج العلاج الشامل للقراءة التي تجمع بين مختلف الأساليب والاستراتيجيات لتحسين القراءة وتوفير التدخلات الفردية والتدريبات المكثفة في المهارات القرائية.

البحوث المقترحة :

١- فاعلية برنامج تدريبي قائم على مبادئ الواقع الافتراضي لتحسين معالجة المعلومات والذاكرة العاملة لدى الأطفال ذوي صعوبات القراءة .

٢- دراسة أثرالتعدد اللغوي على قدرة ذوي صعوبات التعلم على معالجة المعلومات.

٣- محاكاة عمليات معالجة المعلومات في الدماغ البشري للأفراد ذوي صعوبات التعلم باستخدام برامج الحاسوب .

المراجع

المراجع العربية

- أيمن عوده و ميادة الناطور (٢٠٢٢) مستوى مهارات الادراك البصري لدي عينة من الطلبة ذوي صعوبات التعلم المحددة الملتحقين بغرف المصادر في الاردن .المجلة العلمية لكلية التربية – جامعة اسيوط ،٣٨ (٢)، ٢٤٩ – ٢٧٣ .
- أحمد أحمد عواد و جميل شريف أحمد (٢٠١٠) . فاعلية برنامج في تنمية مهارات الوعي الصوتي و أثره علي تحسين سرعة القراءة لدي طلبة صعوبات التعلم في المرحلة الأساسية بدولة قطر . مجلة الطفولة و التربية ، ٣ (٢) ، ١٧ – ٦٦ .
- أحمد رماضنية و زوليخة جقيدل (٢٠١٦).صعوبات التعلم في المرحلة الابتدائية : دراسة ميدانية بالأغواط . مجلة جيل العلوم الإنسانية و الاجتماعية ، ١٨(١٧)،١٣١ – ١٥٢ .
- إبراهيم بن قاسم حكمي(٢٠٢٣).أساليب معالجة المعلومات لدى الشباب الجامعي: دراسة ارتباطية وفارقة في ضوء نمط السيادة الدماغية والنوع.مجاة الإرشاد النفسي ،٧٣ ، ١٩٥–٢٣٧ .
- بدرية أحمد الرويعي (٢٠٠٠).دور العمليات ما وراء المعرفية في العلاقة بين الفهم القرائي و الذاكرة العاملة عند تلميذات المرحلة الابتدائية ذوات صعوبات الفهم القرائي و العاديات .رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا ،جامعة الخليج العربي : البحرين .
- بزراوي نور الهدى(٢٠١٥).سعة الذاكرة العاملة عند صعوبات تعلم القراءة .مجلة البحوث و الدراسات الاجتماعية ،الجزائر،١٣(١٤) ،٢٧٠– ٢٧٨ .
- حامد بن أحمد بن محمد (٢٠٢٠).أثر برنامج رقمي مستند لنظرية تجهيز المعلومات علي تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بمحافظة الطائف .المؤتمر الدولي الإفتراضي لمستقبل التعليم الرقمي في الوطن العربي ،السعودية،١، ٦٣ – ٩١ .
- حمدي عبد العظيم البنا (٢٠١١).مهارات و مستويات معالجة المعلومات و علاقتها بالأسلوب المعرفي (الاعتماد /الاستقلال عن المجال)لدي طلاب جامعة الطائف .دراسات عربية في التربية و علم النفس،السعودية ،٥(٣) ، ١٥ – ٥٠ .

- خالد محمد المزين (٢٠٢٤). الصعوبات القرائية لدي طلبة الصف الرابع الأساسي و سبل علاجها . مجلة بحوث التعليم و الابتكار، فلسطين ،غزة ، ٤ (١٢) ،٣١٤ – ٣٣٥ .

- دينا سمير سيد مكي (٢٠٢٠). دراسة نمائية مستعرضة للوظائف النفس عصبية وأنماط التحميل الإدراكي لدى الطلاب المتأخرين دراسياً ونظرائهم من ذوي صعوبات التعلم في مراحل التعليم. رسالة دكتوراه. كلية التربية.جامعة حلوان.

- رضا عبد عبد التواب (٢٠٢١).تصميم برنامج لغوي تفاعلي للكتابة الصحفية الإلكترونية في ضوء نظرية معالجة المعلومات لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي .مجلة دراسات تربوية و اجتماعية ، كلية التربية ،جامعة حلوان ،مصر ،٢٧ (٤) ، ٣٠١–٣٣٨ .

- رويدا محسن أحمد فؤاد النجار(٢٠١٩). فعالية برنامج تدريبي قائم علي نظرية تجهيز المعلومات لتنمية مهارات القراءة الإبداعية لطلاب المرحلة الإعدادية ذوي صعوبات تعلم اللغة الفرنسية .مجلة كلية التربية ،مصر،٢٥ ، ٥٥١ – ٥٨٩ .

- صفاء علي البحيري (٢٠٢١) . الوعي الصوتي و علاقته بالفهم السماعي و مفهوم الذات لدي التلاميذ– المعسرين قرائياً

- مجلة كلية التربية،جامعة كفر الشيخ ،١٠٠ ، ٤١٥–٤٥٠ .

- عائشة العيدي (٢٠١٨). التعرف على أساليب معالجة المعلومات لدى طلبة جامعة عمار ثليجي بالأغواط.دراسات ،١٣٤،٧٠–١٤٩.

–عبد العظيم صبري عبد العظيم (٢٠١٢). استراتيجية مقترحة لتنمية مهارات الأداء اللغوى عبر دروس المنهج لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائى ذوى صعوبات التعلم فى ضوء نظرية تنظيم المعلومات ومعالجتها . دراسات عربية في التربية و علم النفس ،٣٢(١) ،٥٩ – ٨٩ .

- عبد الواحد محمود محمد الكنعاني(٢٠١١).اثر استخدام استراتيجيات معالجة المعلومات في تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي من المفاهيم الهندسية .مجلة الاستاذ/كلية التربية –ابن راشد –جامعة بغداد –العراق،١٩١ ، ٣٧٣– ٤٢٠.

- عبدالله عينو و أمال خلاف (٢٠٢٠).الخصائص السيكومترية لقائمة مظاهر صعوبات تعلم القراءة لدي عينة من تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي .مجلة الراسخون ، الجزائر،٦(١) ، ٢٧٩ – ٢٩١ .

- عدة بن عتو و ماحي إبراهيم (٢٠١٧).مساهمة مستويات المعالجة المعرفية في التنبؤ بالفهم القرائي في ضوء سعة الذاكرة و بنية النص . دراسات في علوم التربية ، الجزائر،١ (٣) ،١٧٤ – ٢١١ .

- عدة بن عتو (٢٠١١).تجهيز و معالجة المعلومات وعلاقته ببعض سلوكات الجماعة (التعاون ،والتنافس).رسالة ماجستير .جامعة وهران.

- عزة عبد الرحمن مصطفى عافية (٢٠١٦) . فاعلية برنامج تدريبي قائم علي استراتيجيات التعلم النشط في تنمية مهارات الفهم القرائي لدي عينة من تلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة بمرحلة التعليم الأساسي . مجلة كلية التربية جامعة الأزهر ، ٣٥ (١٦٩) ، ١٣ – ٥٢ .

- فتحي مصطفي الزيات (١٩٨٦). أثر التكرار ومستويات معالجة وتجهيز المعلومات على الحفظ والتذكر : دراسة تجريبية مقارنة .رسالة الخليج العربي ، ٦(١٨) ،٨٥ – ١٣٣ .

- قلاب صليحة (٢٠٢١) . محاضرات في وحدة نماذج معالجة المعلومات اللغوية مطبوعة موجهه لطلبة ماستر ١ علم الأعصاب اللغوي العيادي .جامعة الجزائر.

- لعيس إسماعيل (٢٠٠٩) . علاقة الوعي الفونولوجي بمستوي القدرة القرائية لدي تلاميذ الطور الابتدائي عسيري القراءة .مجلة الطفولة العربية ، الجزائر ،١٠(٣٨) ،٢٨ – ٤٦ .

- محمد أحمد محمد إبراهيم غنيم (٢٠٠٠). مستويات تجهيز المعلومات وعمليات التعلم لدي الطلاب ذوي فئات الذكاء الشخصي المقدر باختبار التذكر كمحك.مجلة كلية التربية،جامعة بنها ،١٠(٤٢) ،٢٨٢ – ٣٠٤ .

- محمد رشدي أبو شامه (٢٠١١). أثر التفاعل بين استراتيجية التساؤل الذاتي و مستويات تجهيز المعلومات في تنمية مستويات الفهم القرائي للنصوص الفيزيائية والاتجاه نحو دراستها لدى طلاب الصف الأول الثانوي . مجلة كلية التربية بالمنصورة ،٧٧(٢)،٧٤ – ١٤١ .

- محمد عاشور صادق(٢٠١٠).مستويات تجهيز المعلومات في الذاكرة و علاقتها ببعض العمليات المعرفية (رسالة دكتوراة)، جامعة الأقصي عمادة الدراسات العليا والبحث العلمي ،غزة ، فلسطين.

- محمد علي كامل (٢٠٠٣) .أثر برنامج للتدريب على بعض وظائف الذاكرة اللفظية العاملة في الاستدعاء المباشر للمعلومات لدي عينة من تلاميذ الحلقة الأولي

بالتعليم الأساسي ذوي صعوبات التعلم . مجلة التربية،جامعة الأزهر ،مصر ، ١٢٢(١) ، ١٧١ – ٢٢٥ .

– ممدوح سالم محمد الفقي (٢٠١٩). العلاقة بين أسلوب التوجيه المصاحب للتعلم بالمشروعات القائم على الويب ومستوى تجهيز المعلومات وأثره على تنمية الأداء الأكاديمى ومهارات ما وراء المعرفة لدى الطالبات بجامعة الطائف.تكنولوجيا التربية–دراسات وبحوث ،٤٢ ، ٦١ – ١٥٣ .

–منال عبد العال مبارز عبد العال و مجدي إبراهيم سالم و أحمد محمود فخري (٢٠١٧) التفاعل بين تلميحات الكتاب الإلكتروني و مستويات تجهيز المعلومات و أثره علي التحصيل المعرفي لتلاميذ المدرسة الابتدائية .تكنولوجيا التربية –دراسات و بحوث ،٣٠ ، ٣١١ – ٣٥٠ .

– مها حسن محمد جاسم دشتي (٢٠٢٠).إستراتيجية مقترحة قائمة علي مدخل التواصل اللغوي لتنمية مهارات الأداء الشفهي لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية ذوي صعوبات التعلم بدولة الكويت .مجلة القراءة و المعرفة ،٢٢١، ٢٥٩ – ٢٩٠ .

– نجيبة بكيري (٢٠١٤).إستراتيجية معالجة المعلومات في الذاكرة العاملة و علاقتها بصعوبات التعلم .مجلة علوم الإنسان و المجتمع . الجزائر،٢٣٥،١٠–٢٥٧ .

مراجع اجنبية

−Craik ,F,I,M,& Lock hart ,R.R(1972)Levels of processing : A frame work

−Ekuni . R, Vaz .L. J & Amodeo. O.F(2011) . Levels of processing: the evolution of a framework . Psychology & Neuroscience,4(3) ,333 – 339 .

−Heba Essam Abou El Wafa et etc (2020). A comparative study of executive functions among children with attention deficit and hyperactivity disorder and those with learning disabilities. Middle East Current Psychiatry , 27(64) , 1 – 9 .

− Janghoo , B .&Hemmati , H (2019) . The effectiveness of play therapy on improving the speed of information processing and social / emotional processing in students with dyslexia. Journal of Learning Disabilities, 9(1),72 – 92 .

- Jhuo .R A , Yang .H M, Tsai .H J, & Wang .L C(2023). How Does Visual Temporal Processing Affect Chinese Character Reading in Children With Dyslexia? From the Perspective of Inhibition. Journal of Learning Disabilities,0(00), 1 – 16 .

−Kida ASB, Ávila CRB and Capellini SA (2016) Reading Comprehension Assessment through Retelling: Performance Profiles of Children with Dyslexia and Language-Based Learning Disability. Frontiers in Psychology, 7(787), 1 – 13 .

-Kubová .Z, Kuba. M, Kremlácek. J, Langrová. J , Szanyi .J , Vít. F , Chutná .M (2015). Comparison of visual information processing in school-age dyslexics and normal readers via motion-onset visual evoked potentials . Vision Research , 111, 97 – 104 .

-Mcleod,M(٢٠٠٨). Information Processing . sychology.simplypsychology, 1- 4 .

- Mulligan, N (1999). The effects of levels-of-processing and organization on conceptual implicit memory in the category exemplar production test. Memory & Cognition, 27 (4), 633-647.

- Roach.N D & Hogben. J H (2007). mpaired filtering of behaviourally irrelevant visual information in dyslexia. Brain,130 ,771 – 785 .

−Stevani, M., & Tarigan, K.E. (2022). Need analysis of dyslexia students in English reading comprehension instruction. JEELS, 9(2), 327-352.

-Thomas .I& Francis P.N .M (2015). Memory Impairments in Children with Specifi c Learning Disabilities . Journal of the Indian Academy of Applied Psychology , 41(1) , 46 – 54 .

- Weiler MD, Bernstein JH , Bellinger D, andWaber DP(2002). Information Processing Deficits in Children with AttentionDeficit/Hyperactivity Disorder, Inattentive Type, and Children with Reading Disability . journal of learning disabilities , 35 (5) , 449–462 .

-Zhou.A, Duan.B, Wen.M , Wu .W, Li.M, Ma.X & Tan.Y (2019). Self-Referential Processing Can Modulate Visual Spatial Attention Deficits in Children With Dyslexia.Frontiersin,10(2270) , 1 – 10 .