

الفصل الثالث

نظريات تفسير صعوبات التعلم

- تمهيد
- النظرية الادراكية - الحركية
- نظرية الاتجاه العصبي
- نظرية الذاكرة
- النظرية الإدراكية
- مخطط هيكلي

obeikandi.com

تمهيد:

إن فهم النظريات المتعلقة بصعوبات التعلم من المتطلبات الأساسية للأشخاص العاملين في هذا المجال، لأن النظرية تساعد في التعرف بشكل دقيق على المشاكل التعليمية التي يعاني منها الطفل. وتساهم في إعطاء فكرة عن الطريقة التي تستخدم مع الطفل في أثناء التدريس.

والنظرية بشكل عام لا تظهر قيمتها إلا إذا خرجت من حيز الفروض والبنود الجامدة إلى حيز التطبيق العملي الملموس.

وفي مجال صعوبات التعلم تكون الحاجة ماسة وملحة إلى تطوير نظريات تبني عليها طريقة التدريس العلاجي، وهناك العديد من النظريات في حقل صعوبات التعلم تركز على المجالات التالية: التطور الحركي، والإدراك، والتذكر، ومهارات اللغة، وتطور الشخصية، والسلوك (Lerner, 1985, p. 31).

النظريات الإدراكية الحركية:

لقد أطلق عليها هذا الاسم لأنها تركز على النمو الحسي، والحركي، والإدراكي، فالجميع يدرك أن المهارات الحسية حركية والإدراك الحركي يعتمد على وضع الجهاز العصبي للطفل والخبرات العقلية والحركية السابقة له، والوضع الحالي للنمو الحركي. وقد حاولت النظريات العديدة وضع افتراضات لتفسير النمو الحسي - الإدراكي - الحركي عند الأطفال وعلاقة ذلك بالتعلم، ومن هذه النظريات حسب رأي (Lerner, 1985) ما يلي:

نظرية جتمان (البصرية الحركية):

اهتمت هذه النظرية بمظاهر النمو البصري- الحركي وعلاقته بالتعلم، وقد أوضح جتمان قدرة الطفل على اكتساب المهارات الحركية الإدراكية في مراحل متتابعة متطورة، وكل مرحلة من هذه المراحل تعتمد على سابقتها، وهذه المراحل هي :

- نمو جهاز الاستجابة الأولى، وهو الجهاز المسؤول عن الانعكاسات الحركية الأولية التي يبدئها الطفل منذ الولادة، مثل: منعكس الرقبة والمنعكس التبادلي في حركة الجسم الاندفاعية وغير الاندفاعية، واسترخاء الجسم واستعداده، وكذلك منعكس اليد ومنعكس الضوء. وهذا الجهاز يعد العضو الأساس في عملية التعلم المستقبلي.

- نمو جهاز الحركة العامة، وهو الجهاز الذي تعزى إليه عمليات الزحف، والنهوض، والوقوف دون مساعدة، والمشي والركض، والقفز، والحجل.

- نمو جهاز الحركة الخاصة، المسؤول عن الحركات التي تعتمد على المرحلتين السابقتين، وهذه الحركات تبين علاقة اليد بالعين، وعلاقة اليد بالقدم، وحركة اليدين معاً إذ لا حظ جتمان أن الأطفال الذين لديهم صعوبات تعلم لا يستطيعون قص الزوايا أو تلوين المربعات.

- نمو الجهاز الحركي - البصري، إن من العوامل المهمة لنجاح التعلم الصفي حركة العينين إذ تشتمل هذه الحركات البصرية على نقل البصر من منطقة إلى أخرى، ومتابعة الأجسام المتحركة، وقدرة العيون على الحركة في كل الاتجاهات والتركيز داخل غرفة الصف. وهذا يكون له أثر كبير على عملية التعلم الصفي.

- نمو الجهاز الحركي - الصوتي، ويضمن هذا الجهاز: الجهاز السمعي، والجهاز الحركي، والجهاز الصوتي، ويكون مسؤولاً عن مهارات المناغاة، والتقليد، والكلام، ويرى جتمان وجود ترابط قوي بين العمليات البصرية واللغوية .

- الذاكرة السمعية والبصرية والحركية، تتضمن مقدرة الفرد على التذكر، أو تخيل أشياء في حالة عدم وجود المثير الحسي الأصلي، وهي ما نطلق عليه في العادة اسم: الخيال، ومن الممكن أن تكون ذاكرة آتية أو مستقبلية أو من الماضي.

- الإبصار أو الإدراك، ويكون حصيلة تحقيق جميع المراحل السابقة الذكر.

- الإدراك الفردي للمفاهيم المجردة والتميز، والنمو العقلي.

وبحسب نظرية جتمان، فلا بد من التعلم الكافي لكل مرحلة من المراحل المذكورة وإتقانها، وممارستها بشكل جيد قبل الانتقال إلى المرحلة اللاحقة. ويرى جتمان، أن ثبات المراحل السابقة، وحصول الطفل على تدريب كاف لكل مستوى من المستويات الأساسية للتطور الحركي، يسهمان في التوصل إلى المستوى الإدراكي .

مثال: حالة الطفل "ادورد" Edward الذي لا يستطيع القراءة، ولا يستطيع القفز، يركض بشكل غريب ولا يستطيع الاتزان على قدم واحدة عند القفز وبالتالي فإن مشكلته في القراءة يمكن أن تعزى إلى عدم نمو الجهاز الحركي العام، فهو بحاجة إلى تدريب لإتقان المهارات الحركية.

وقد صمم جتمان برامج عديدة، منها: البرنامج الذي أطلق عليه اسم (تطوير الاستعداد للتعلم)، الذي يتضمن أنشطة لتطوير المجالات الستة التالية (التأزر العام، التوازن، والتأزر البصري- اليدوي، وحركة العين والإدراك، والذاكرة البصرية).

نظرية كيفارت (الإدراك الحركي):

ركزت هذه النظرية على دراسة ثبات النمو الإدراكي - الحركي للطفل، وقد اعتمد كيفارت في نظريته على مبادئ علم النفس النمائي أكثر مما اعتمد على التلف (النيرولوجي). ويقول أن الطفل يبدأ بتعلم ما في العالم من حوله من خلال الحركة، أي ان بداية المواجهة ما بين الطفل وبيئته تكون من خلال بعض الأنشطة الحركية له، وهذا السلوك الحركي يعد متطلباً قليلاً للتعلم فيما بعد. فالطفل في أثناء عملية نموه الطبيعي يكتسب أشكالاً متنوعة من الحركة، ويمكنه أن يطور من خلالها تعميمات حركية، وبناء على هذه التعميمات الحركية يبني الطفل تركيباً إدراكياً معرفياً (Perceptual). وقد حدد كيفارت أربعة تعميمات حركية يمكن أن تساعد الطفل على النجاح المدرسي هي (فتحي السيد، 1982).

- المحافظة على ثبات جسمه واتزانه بوجود قوة الجاذبية الأرضية في أثناء حركته وانتقاله.
 - التعميمات الحركية: مثل قبض الأجسام وتركها، للتعرف على خصائصها بالإضافة إلى تطوير مهارات إدراكية.
 - الانتقال: ويتضمن حركات الزحف، والمشي، والركض، والقفز، بهدف استكشاف بيئته ومحيطه، وتمييز العلاقات بين الأشياء في هذا المحيط.
 - القوة الدافعة: وتشتمل على حركات الاستقبال، والدفع للأشياء الموجودة في محيط الطفل، كالإمساك بهذه الأشياء ودفعها، وسحبها، والرمي، والضرب.
- ويرى كيفارت أن التدرج الهرمي للتعليمات الحركية السابقة بالغ الأهمية؛ فالأطفال العاديون بحسب رأي كيفارت يستطيعون تنمية عالم من الخبرات الإدراكية - الحركية الثابتة وتطويره في سن السادسة، أما الأطفال الذين يواجهون صعوبات خاصة في التعلم، فيكون عالم الخبرات الإدراكية- الحركية عندهم غير ثابت، وبالتالي لا يوجد أساس ثابت للحقائق المتعلقة بالعالم من حولهم، وهم بذلك غير منتظمين حركياً وإدراكياً ومعرفياً (Lerner , 1967, p.75).
- ولأن الأطفال لا يستطيعون فحص كل ما يحيط بهم واستكشافه عن طريق الحركة فإنهم يتعلمون فحص بعض الأشياء واستكشافها بطريقة إدراكية، وتكون المعلومة الإدراكية أكثر قيمة وذات معنى أفضل وأوضح عند ربطها بمعلومات حركية تعلمها الطفل في السابق، وحققت تناسقا فيما بينها، وهذا ما أطلق عليه كيفارت (بالتطابق الإدراكي - الحركي). ولكن الطفل الذي يعاني من صعوبات خاصة في التعلم لا يحقق التطابق الإدراكي - الحركي بشكل ملائم، وبالتالي يعيش في عالَمين منفصلين عالم الإدراك، وعالم الحركة؛ فهو لا يثق بالمعلومات التي يحصل عليها، ولا تكتسب هذه المعلومات صفة الثبات لديه، فهو يحاول دائماً أن يلمس الأشياء للمعرفة والتأكد مما يراه، وهو لا يستطيع تطوير إدراك الشكل والوزن. (Lerner , 1967, p.77).

التطبيقات التربوية لنظرية كيفارت: إن الطفل العادي يمكن أن يطور مهارات الإدراك والحركة في الوقت الذي يدخل فيه المدرسة، الأمر الذي يساعده على مواجهة التعلم المدرسي. أما فيما يتعلق بالأطفال الذين يعانون من صعوبات في التعلم المدرسي وبخاصة في الصفوف الثلاثة الأولى، من المرحلة الابتدائية فإنهم يعانون من قصور في نموهم الإدراكي، والحركي؛ مما يؤثر على تحصيلهم المدرسي، ولهذا فإنه من الضروري وضع برامج تدريب لمساعدة هؤلاء الأطفال على هذه المشاكل لكي ينمووا نمواً سليماً.

النظرية السلوكية:

أفادت النظريات الارتباطية أن التعلم يحدث كنتيجة لحدوث ارتباط بين مثيرات واستجابات وما ينتج عنها من تكوين عادات، وأن الإدراك ما هو إلا نسخة طبق الأصل للشيء المدرك وأن التفكير ما هو إلا تجميع آلي للأشياء التي يدركها الشخص، ويفسرون التعلم الذي يحدث في موقف ما على أنه يحتوي على عدد كبير من المثيرات، وما يستدعي هذا من كثرة الارتباطات التي تنشأ بين هذه المثيرات وما يصاحبها من استجابات متعددة. كما أن النظريات الارتباطية تميل إلى تبسيط الظواهر السلوكية وتحليلها إلى وحدات بسيطة وعناصر أولية، كما أنها تعتمد على افتراض الجمع عند محاولة إعادة تشكيل الظاهرة السلوكية، والمثال على ذلك: عندما يتعلم الطفل حل مسألة حسابية، نجد أن المهارات الحسابية الأساسية التي تعلمها تتم من خلال حدوث ارتباطات بين المثيرات والاستجابات الصحيحة فمثلاً : يتعلم الطفل أن $(3 = 2 + 1)$ وهذا ينتقل أثره إلى إحداث ارتباطات بين المثير $(1+1)$ والاستجابة الصحيحة (2) بحيث تظهر هذه الاستجابة كلما ظهر هذا المثير، كما يتعلم الطفل أيضاً في هذا المثال أن علامة (+) تعني الإضافة أو الجمع أي يحدث ارتباط بين العلامة (+) ومفهومها وهو الجمع والإضافة فكلما ظهرت علامة (+) أي (المثير) قام الطفل بالجمع أو الإضافة (الاستجابة)، وهناك أيضاً المثير

الناشئ عن رغبة الطفل في الوصول إلى هذه الإجابة، فالرغبة في الوصول إلى إجابة صحيحة للمسألة تعد بمثابة أحد المثيرات التي ترتبط بالإجابة الصحيحة التي وصل إليها الطفل، بحيث يؤدي هذا الارتباط إلى ظهور تلك الاستجابة كلما واجه الطفل ذلك المثير، وهكذا يحتوي هذا الموقف التعليمي سلسلة من الارتباطات الأولية بين المثيرات والاستجابات المعززة التي تكون في مجموعها ما يعرف بالعادة، وهكذا تحاول هذه النظريات في نظرتها التحليلية أن تختزل التعلم وما ينتج عنه من أساليب سلوكية إلى مجموعات من الوحدات التي تكون كل منها ارتباطات مثير ما واستجابة معينة.

وترى هذه النظريات أن هذه الوحدات التي تتكون كل منها من ارتباطات بين مثير واستجابة هي بمثابة العناصر الأساسية والأولية للسلوك وبعبارة أخرى ترى هذه النظريات أن سلوك المتعلم يتكون من مجموعات أو تنظيمات من وحدات صغيرة وكل وحدة تتكون من مثير مرتبط باستجابة وترتبط هذه الوحدات ببعض لتكون تنظيماً معيناً وهو العادة.

وتضمّ النظريات الارتباطية مجموعة من النظريات التي تشترك فيما بينها في تأكيدها على هذه الارتباطات التي ذكرت سابقاً، غير أنها تختلف فيما بينها في الظروف التي تؤدي إلى هذه الارتباطات، وكذلك في تأكيدها على عمليات معينة ترى كل نظرية منها أهميتها في حدوث هذا الارتباط، وتشتمل المدرسة السلوكية الارتباطية على نظريات متعددة أهمها :

- * النظرية الاشتراكية الكلاسيكية وتمثلها نظريتا (بافلوف، واطسن)
- * النظرية الاشتراكية الوسيالية وتمثلها نظريات (ثورندايك، وجاثري، وسكنر) (وجيه، 1984، ص149)، (خير الله، 1988، ص57)، (عبدالغفار، 1990، ص144).

وتتفق هذه النظريات مع تفسيرات داس في نظريته لصعوبات التعلم من خلال عنصر المعالجة المعرفية المتتابعة التي تتضمن مرحلة التعرف قبل الفهم فعلى

سبيل المثال عند بداية تعلم الطفل القراءة فإنه يجب البدء بتعريفه الحروف بشكل متتابع خلال فترة زمنية على مراحل حتى يتعرف عليها شكلاً ونطقاً وكتابةً، وبعد التأكد من أن الطفل قد أتقن هذه المرحلة يتم الانتقال إلى المرحلة التالية وهي العبارات وهي المعالجة المتزامنة التي تتضمن عملية الفهم (أي الانتقال إلى الكلمات، والجمل والعبارات)، وقد أكدت العديد من الدراسات ذلك حيث توصلت إلى أن صعوبة تعلم القراءة ترجع إلى استخدام أسلوب المعالجة المتزامنة عند بداية تعلم الطفل للقراءة ، وبذلك فإن النظريات الارتباطية قد ساهمت إلى حد ما في تفسير وعلاج صعوبات التعلم.

إضافة إلى ذلك فسرت النظريات الارتباطية عملية الإدراك الذي يعد من المرتكزات الأساسية في مجال صعوبات التعلم النمائية فالصعوبات الإدراكية تدخل ضمن الصعوبات الأولية التي تعد من الوظائف العقلية الأساسية التي إذا أصيبت باضطراب فأنها تؤثر على التفكير واللغة الشفهية، فلإدراك يعني أن العامل الخارجي ينتقل إلينا عن طريق أعضاء الحس المختلفة أي أن العناصر الفيزيائية الخارجية تقابلها عناصر حسية، وأن كل عنصر فيزيائي في العالم الخارجي يقابله إحساس خاص في العملية الإدراكية بحيث يتناسب مجموع العملية الفيزيائية مع العملية الإدراكية، أي يوجد تطابق بين الإحساسات والمثيرات الصادرة من الموضوع الخارجي، وهذا التطابق ذري أي تطابق بين كل إحساس على حده والمثير الموضوعي الخاص به، وفي ضوء التفسير السابق لعملية الإدراك لا يسمع الفرد صوتاً ولكنه يسمع عدداً من الذبذبات الصوتية، ولا يدرك الفرد الشجرة كشجرة. ولكنه يدرك مجموعة الأوراق على الغصون والغصون كجزء من فروع وهذه كلها يحملها ساق له جذور في الأرض. (خير الله، 1988، ص246)

والعجز في العمليات الإدراكية تتألف من مشكلات في العمليات العقلية تتضمن الحكم، والمقارنة، وإجراء العمليات الحسابية، والتحقق والتقويم، والاستدلال،

والتفكير النافذ، وأسلوب حل المشكلات، واتخاذ القرار، وعندما تتأثر العمليات الإدراكية فإنها تؤثر على جوانب أخرى كثيرة تعيق عملية التعلم.

وقد فسرت صعوبات التعلم في ضوء التعزيز ودوره في تشكيل السلوك المتعلم وتعديله، وعمليات التدريس (الزيات، 1988، ص 69).

فقد وجد (سكنر وهل) أن أهمية التدعيم أو التعزيز في السلوك التلقائي إنما يتوقف على ارتباطه بالاستجابة لا بالمثير، ويختلفان هنا عن (ثورندايك) إذ يرى الأخير أن الرابطة بين المثير والاستجابة هي التي تقوي بالثواب بعد الاستجابة، بينما الرابطة التي يؤكد (سكنر) هي الرابطة بين الاستجابة والإثابة وذلك لعدم وجود المثير.

ويمكن تحديد دور التدعيم أو التعزيز في التخفيف من حدة التوتر التي تكون موجودة نتيجة للحرمان أي أنه يشبع حاجة، إضافة إلى ما يحدثه من تقوية للسلوكيات المراد تقويتها أو خفض أو إلغاء السلوكيات غير المرغوب فيها من خلال أحداثا لعملية الكف والانطفاء، فمبدأ التعزيز الفوري (التغذية المرتدة) يتيح الفرصة للمتعلم للتعرف على نتيجة أدائه، فمعظم الأدلة التجريبية تؤكد على أن الشخص عندما يكون على معرفة مستمرة بتقدمه في التعلم فإن ذلك يساعد على التعلم بصورة أسرع من شخص آخر في مستواه ويعمل في الظلام، حيث أن حصول الفرد على معلومات مستمرة عن استجاباته الصحيحة يمكنه من تعديل سلوكه والتقليل من أخطائه (خير الله، 1988، ص 160).

وقد أكدت الدراسات التي هدفت إلى تصميم برامج علاجية لصعوبات التعلم على أهمية التعزيز والتدعيم أو الثواب في علاج صعوبات التعلم خاصة عند الأطفال.

النظريات المعرفية (نظريات معالجة المعلومات):

وقد أرجعت هذه النظرية صعوبات التعلم إلى واحدة أو أكثر من العمليات النفسية التالية (الانتباه، الإدراك، الذاكرة، التخيل، التفكير، اللغة الاستدلال وحل المشكلات، واتخاذ القرار. (الزيات، 1998، ص25)

ومن هذه النظريات النظرية المجالية التي تنادي بأهمية الإدراك والفهم في عملية التعلم، فيرى المجاليون أن التعلم يحدث نتيجة لإدراك الكائن الحي للعلاقات المتعددة الموجودة بين مكونات الموقف التعليمي، وهم بهذا يؤكدون أهمية الموقف الكلي أو المجال وأهمية الدور الذي تقوم به عملية الإدراك وعمليات التفكير العقلية العليا ومن أهم النظريات المجالية (نظرية الجاشتلت، ونظرية ليفين، ونظرية تولمان).

ويرى أصحاب مدرسة الجاشتلت أن التعلم يحدث نتيجة للإدراك الكلي للموقف وليس نتيجة لإدراك أجزاء الموقف منفصلة.

وتعد نظرية (ليفين) امتداداً لنظرية الجاشتلت فالمجال لكل منهما هو الحيز المحيط بالذات إذ أنها مصدر السلوك، ولكنه اشترط ضرورة وجود توتر في علاقة الكائن الحي بالبيئة التي يوجد فيها ويتأثر بها فهو يرى أن الموقف الذي يواجه الكائن الحي عبارة عن مجال تؤثر فيه عدة مؤثرات، وسلوكه في أية لحظة هو محصلة تلك المؤثرات، ويتحدد الموضع المكاني للكائن الحي في المجال عن طريق الخصائص الكيفية للبيئة وعدد المسالك المتاحة من منطقة إلى أخرى ودرجتها من الأهمية.

أما تولمان فيرى أن السلوك يبدأ بمؤثرات من البيئة أو بحاجات فسيولوجية كما هو الحال في حالة الجوع، ثم يتلو ذلك عمليات متوسطة يليها ظهور السلوك، وتتضمن العمليات المتوسطة عملية إدراكية معرفية وليس فسيولوجية، فهو يفسر عملية التعلم من خلال خبرات الفرد التي يكتسبها من البيئة التي يعيش فيها وتؤدي

هذه الخبرات إلى تكوين تنظيم إدراكي يشبه الخريطة في حياته العقلية، وهذا التنظيم عبارة عن مجموعة من المعاني والأفكار التي تنظم في شكل أنماط في حياته العقلية، فإذا وجد لدى الفرد (دافع) فإنه يمكنه استغلال هذه الأنماط أو المكونات الإدراكية في توجيهه للوصول إلى الأهداف التي يمكن بها إشباع حاجاته، ويتغير تكوين هذه الأنماط أثناء استثارة الدوافع وأثناء إشباعها أي أنها تتعدل بالتعلم.

وهكذا يؤكد هذا النوع من التعلم التكويني الإدراكي والتغيير فيه لاكتساب عادات أو تكوين ارتباطات بين مؤثرات واستجابات ويتم أداء الفرد في أي عملية من العمليات نتيجة للتفاعل الذي يتم بين دافع الفرد ومحتويات تكوين مدركاته المختلفة في وقت معين .

وهكذا فإن المجاليين يرون أن القوانين الديناميكية التي تحكم عملية الإدراك هي نفس القوانين التي تحكم عملية التعلم، على أن بعض علماء النفس يرون أن هذه الآراء لم تخضع كلها لتجارب عملية مقنعة، كما تتضمن النظرية المجالية في التعلم أن المتعلم يتصرف بذكاء في المشاكل التي تجابهه إذا كانت المشكلة ليست صعبة وعناصرها واضحة للفحص ولا يلجأ المتعلم إلى المحاولة والخطأ إلا إذا كانت المشكلة صعبة وفوق قدراته الإدراكية والعقلية المختلفة، أو لعوامل أخرى تعزى إلى الطريقة التي عرضت بها المشكلة على المتعلم، وهذا بعكس موقف الترابطيين الذين يقولون بأن المحاولة والخطأ هي الطريقة التي تتبع عادة وأن التفكير ما هو إلا محاولة وخطأ (وجيه، 1984، ص 28) ، (خير الله، 1988، ص 151)، (عبدالغفار، 1990، ص 167).

ومن هذه النظريات المعرفية أيضاً، والتي فسرت صعوبات التعلم من منطلق استخدام ذوي صعوبات التعلم لأساليب غير مناسبة عند معالجتهم للمعلومات (Richarde, 1990, 131 Samuels, 1987, 19).

وتقوم هذه النظرية على افتراض أساسي أن هناك مجموعة من الإجراءات العقلية بمثابة مراحل للتكوين والتناول العقلي للمعلومات، والتي يتبلور عنها عدة عمليات تحدث مرحلياً في البناء المعرفي للإنسان، ويتم ذلك منذ تقديم المثير وحتى خروج الاستجابة، ويعتبر المثير في ذاته معلومة أو معلومات كامنة ومع ظهور المثير في الموقف السلوكي، أو مع تعرض الفرد له ينشأ تتابع لمجموعة من الإجراءات المرحلية، ويعني كل إجراء تكوين وتناول للمعلومات التي تتضمنها كل مرحلة حيث تتم الإجراءات في كل مرحلة خلال فترة زمنية معينة بشكل نسبي، ثم تتحول المعلومات بطريقة ما إلى المرحلة التالية من التكوين والتناول.

وتنظر هذه النظرية للعمليات العقلية ومنها (الانتباه، الإدراك، الذاكرة، التفكير) على أنها متصل من النشاط المعرفي الذي يمارسه الأفراد في مواقف الحياة المختلفة كما أنه من الصعوبة بمكان فصل هذه العمليات عن بعضها، لأنها متبادلة في الاعتماد على بعضها البعض أما ما يحدث في دراسة كل عملية على حده إنما هو من أجل البحث العلمي الدقيق بهدف الكشف عما تتضمنه كل عملية من نشاط معرفي مميز يعتمد في الغالب على نشاط العمليات الأخرى (الشرقاوي، 1992، ص60).

وفي هذا الإطار يرى العديد من الباحثين أن التركيز على التجهيز أو المعالجة الإجرائية أو التنفيذية للمهام المعرفية باعتباره مجالاً بحثاً مهماً، نظراً لأن تناول المعرفي لأي مهمة أو مشكلة، يقوم على تخطيط الأنشطة المعرفية، واستثارة التفكير حولها، وإعادة تنظيمها أو ترتيبها وتقويم نتائج هذه الأنشطة من الخصائص الأساسية التي يفترض إليها ذوي صعوبات التعلم .

كما فسرت نظرية معالجة المعلومات صعوبات التعلم من عدة افتراضات أو خصائص أهمها أن البناء المعرفي لذوي صعوبات التعلم يختلف كما وكيفاً عنها لدى العاديين من نفس المدى العمري، وأن الصعوبات التي يعانون منها ترجع إلى الأساليب التي يستخدمونها في معالجة المعلومات وليس إلى القدرات، ولذلك يمكن

عزو الفروق الفردية بين ذوي صعوبات التعلم وغيرهم إلى الأنشطة العقلية المعرفية، واستراتيجيات التجهيز والمعالجة إلى البنى المعرفية، وتعتمد كفاءة أو فاعلية التمثيل المعرفي للمعلومات على تفاعل مكونات أو عمليات التجهيز مع محتوى البناء المعرفي بخصائصه الكمية والكيفية، وأن صعوبات التعلم تنشأ نتيجة الفشل فيما يلي :

* الاحتفاظ بالمعلومات أو معالجتها أو تخزينها أو توظيفها واستخدامها .

* ضعف كفاءة التمثيل العقلي المعرفي للمعلومات .

كما تقوم نظرية معالجة المعلومات على افتراض وجود إسهام نسبي للذاكرة العاملة في التباين الكلي للفروق في التحصيل الأكاديمي بين ذوي صعوبات التعلم وأقرانهم العاديين، وكذلك اختلاف قدرة ذوي صعوبات التعلم عن قدرة أقرانهم العاديين على إحداث ترابطات بين الوحدات المعرفية التي تكون البناء المعرفي لصالح العاديين، وأن شبكات ترابطات المعاني للذاكرة طويلة المدى لذوي صعوبات التعلم تختلف كما وكيفاً عنها لدى أقرانهم العاديين في نفس المدى العمري لصالح العاديين ولكن كل هذه الافتراضات خاضعة للبحث العلمي حتى يومنا هذا (الزيات، "ب.ت"، ص 202 - 203) .

وأيضاً فسرت النظريات المعرفية صعوبات التعلم من خلال نماذج حديثة ركزت على محاولة معرفة ماهية الذكاء وماهية العمليات المعرفية في آن واحد وقد جاء ذلك بعد أن ساد الاعتقاد طويلاً أن الأفراد تتحدد قدراتهم العقلية من خلال ما ينجزونه من تحصيل دراسي فالفرد المتفوق ينظر إليه على أنه شخص ذكي بينما ينظر لمنخفض التحصيل على أنه غبي ولا يمتلك نسبة ملائمة من الذكاء، وقد ظل علماء النفس يعملون على بناء اختبارات بأساليب مختلفة وانتهى بهم المطاف إلى بناء اختبارات للذكاء متحررة من أثر الثقافة ولكن معظمها ظل مهتماً بقياس نسبة الذكاء وتعرضت كثير من تلك الاختبارات للنقد وجاءت بعدها اختبارات ونماذج

أخرى ولكنها أيضاً تعرضت للنقد وجاءت بعدها اختبارات ونماذج أخرى ولكنها تعرضت للنقد كذلك.

إن علماء السلوك قاموا لسنوات عديدة ببناء الاختبارات وفقاً لاتجاه بينيه وقد صممت بحيث تقلل إلى أقصى حد ممكن من التعصب ضد جماعات معينة في المجتمع وتسمى هذه الاختبارات بالاختبارات المتحررة من أثر الثقافة، وغالباً ما تقتصر هذه الاختبارات على مقياس نسبة الذكاء (لندال، 1990، ص553)، وبالتالي فإنها تعجز عن قياس الجوانب المهمة للسلوك الذكي مثل (حل المشكلات) ، لذلك يجب استبعاد اختبارات نسبة الذكاء من تعريف صعوبات التعلم على الأقل

(Sigel, L. Sm 1989m) ،(Sigel, L., & Linder, B, 1984m p.200) (p.476)، وتذكر لندال (لندال، 1990، ص556)، أنه يؤخذ على اختبار بنية أنه اعتبر الذكاء ناتجاً نهائياً بدلاً من الاهتمام بالعمليات المتضمنة في إصدار الأحكام الذكية ومن ثم أهملت الفروق النوعية بين الأفراد بالنسبة للوظائف العقلية .
ويعلق كل من فطيم، وابو العزائم (فطيم والجمال، 1988، ص165) على هذه النتائج التقليدية بقولهما لقد كانت اختبارات الذكاء هي الموضة منذ أربعين عاماً وتغيرت الموضة منذ عشرين عاماً بظهور بياجيه، أما اليوم فأن الموضة هي (علم النفس المعرفي) .

وأوضح 169 (Nagliei & Des) إن اختبارات نسبة الذكاء التقليدي مثل مقاييس وكسلر تكون غير فعالة عند استخدام بروفيالات درجات الاختبار اللفظي القرائي، والاختبار الفرعي للأداء، والدرجات العالية في عمليات التشخيص الفارقي، إضافة إلى عدم قدرتها على قياس عمليتي التخطيط والانتباه .

ويذكر: (Swanson, H.L, 1989, 494) أن باحثين قدروا منذ زمن طويل، أن اختبارات نسبة الذكاء مقاييس لا نظرية إلى حد ما، ولا تتفق في كثير من الأحوال مع التطورات الحادثة في علم النفس والعلوم المعرفية.

وبشكل أكثر خصوصية تشير إلى أن الأداء عند المهام المتزامن مثل مصفوفة (رافن) المتتابعة وتذكر التصميمات له قدرة ضئيلة على التنبؤ بالتحصيل الدراسي (Stephen, R.H. George, Wilm, 1.986, p. 207).

ويذكر: (Resnick, L.B. 1976, p. 3), (Das, J.P., Naglieri, J.A. & Kirby, J.R, 1994, p62) إن كثيراً من علماء السلوك توجهوا إلى معرفة ماهية الذكاء ومعرفة ماهية العمليات المعرفية التي تكون السلوك الذكي بدلاً من معرفة (من هو الشخص الذكي)، وينطوي هذا الاتجاه تحت اسم علم النفس المعرفي الذي ينظر للإنسان باعتباره مخلوقاً عاقلاً مفكراً باحثاً عن المعلومات ومجهزاً ومبتكراً لها جميعاً (صادق و أبوحطب، 1984، ص282).

وأوضح (Das, J.P. & Molloy, C.N, 1975, p87)، (Glaser, R. & Pilegrino, J.W, 1979, p. 215)، (Glaser) أن التوجه تحول من مجرد دراسة القدرات العقلية إلى دراسة المهارات العقلية الأساسية التي تستطيع وصف السلوك في المواقف الاختبارية.

ويذكر الشرقاوي (الشرقاوي، 1992، ص168) أن الاتجاه المعرفي يعتبر الاتجاه الأكثر ملائمة وفهماً لكثير من أساليب النشاط العقلي.

ويرى أبو حطب (أبوحطب، 1988، ص6) أنه يفضل التعبير عن العملية التعليمية بمصطلح واحد أكثر شمولاً وهو مفهوم المعلومات، وأن جوهر القدرات العقلية هي (عملية معرفية) .

ويرى (Das & Jaman) أنه يجب الانصراف عن معاملة القدرات على أنها خواص ثابتة غير متغيرة للعقل لذلك يجب دراسة القدرات كنظم وظيفية مرنة تتطور استمراراً للوفاء بمطالب واحتياجات الفرد والمجتمع خاصة مع ما تقدمه دراسات علم النفس العصبي من معلومات ذات قيمة كبيرة جداً عن عمل المخ . (Das, J.P. & Jarman, R.F, 1981, p296).

ويتوالى الرفض لمعاملة العقل البشري من خلال قياس نسبة الذكاء من قبل العديد من العلماء والباحثين في مجال علم النفس المعرفي، فيذكر (الزيات) أن اختبارات الذكاء الحالية لا تقيس سوى جزء ضئيل من مهارات المعالجة الذاتية التي يقوم بها الفرد خلال تفاعله مع البيئة وأنه لكي يحقق فهماً كاملاً للذكاء الإنساني فإننا نحتاج إلى أن نذهب إلى مدى أبعد من اختبارات الذكاء الحالية، ونرى كيف يتم توظيف الذكاء كل يوم في حياتنا.

وفي هذا الصدد أيضاً يشير كل من (Naglieei & Das) & (Kirby & Williams) إلى أنه منذ عهد قريب رأى الباحثون أنه يلزم أن تكون هناك وجهة نظر نظرية تذهب إلى ما وراء الذكاء العام إذا كان لا بد من استخدام مهارة أو قدرة التلميذ في العمليات المعرفية الأساسية لتوجيه التدخل (Naglieri, J.A. & (Das, J.P, 1990, p.144 .

وتعليقاً على عدم صلاحية اختبارات الذكاء التقليدية لفهم عمليات التعليم، يذكر (Das et al) أنه على الرغم من أن علماء النفس والمعلمين قد حاولوا استخدام اختبارا الذكاء لغرض تصميم تعليم أكاديمي ملائم إلا أنهم حققوا نجاحاً محدوداً مما يدل على أن هناك حاجة إلى بديل ما. (Das, J.P., Naglieri, J.A. & Kirby, J.R, 1994, p. 80).

ويوضح عبدالله (1978) كيف تنتظر نظرية معالجة المعلومات للمخ الإنساني بأنه يشبه جهاز الحاسب الآلي، فكلاهما يستقبل المعلومات، ويجري عليها بعض العمليات، وثم يعطي الاستجابة المناسبة، لذا تركّز هذه النظرية على كيفية استقبال المخ للمعلومات ثم تحليلها ثم تنظيمها ثم استرجاعها، وترجع صعوبات التعلم إلى حدوث خلل، أو اضطراب في مرحلة من تلك المراحل (مطحنة، 1994، ص4).

إن هذه النظرية قد تم التوجه إليها حديثاً من قبل النظريات المهمة بالمخ وكيف عمله، فقد وجدت (Landy & Far) عند مراجعتها للبحوث الخاصة بتقييم الأداء، أن الأبحاث المستقبلية سوف تركّز على فهم العمليات التي يتضمنها اتخاذ القرار،

وبدأ البحث بشغف فيما أصبح يعرف باسم (المدخل المعرفي) لتقييم الأداء، وأظهر هذا المدخل نفسه بشكل رئيسي في النماذج المقترحة لعملية التقييم كالنماذج التي قدمها (Feldman 1981)، (Denisi et al 1984)، (Feldman & Ilgine 1983)، (Angelo.D. & Lawrnce .H .P, 1996, p. 71769).

ومن النماذج الحديثة في علم النفس المعرفي، نموذج أو حطب (1973) الذي ينظر للقدرات العقلية على أنها في جوهرها عمليات معرفية، وأساليب معرفية يمكن التعبير عنها بمفهوم أعم، واشمل وهو مفهوم (المعلومات). (أبو حطب، 1988، ص3).

وكذلك نموذج (Laberge & samulles 1974)، لمعالجة المعلومات، ونموذج بوسنر (1988) للتمييز بين الانتباه الظاهر والانتباه الكامن، وأيضاً نموذج (Kaufman & Kaufman, 1983) للمعالجة المعرفية المتتابعة والمتزامنة . (مطحنة، 1994، ص60).

ونموذج (Strenberg, 1986) للتعرف المتتالي الشامل ونموذج كامل (1993) للربط بين المعلومات والمخ، وتحويل تلك الرابطة إلى الأبنية النفسية التي ينتج عنها مجموعة وظائف معرفية وانفعالية، ونفس حركية. ومن أبرز الباحثين في علم النفس المعرفي الذين اهتموا بدراسة العمليات المعرفية (Das & Kirby)، (علوان، 1992، 106).

نظرية داس المعرفية:

طور داس (Das) وزملاؤه منذ عام (1975 - 1979 - 1989 - 1994 - 1973) نموذجاً قائماً على أساس نظرية لوريا (Iuria) للتركيب المعرفي، وهو نموذج بديل للقدرات المعرفية التي تحاول نظرياتها إيجاد الوصف المناسب للعمليات الأساسية في القدرات، وقد ربط هذا النموذج بين الوحدات الوظيفية الأساسية في المخ ونظام عمل الذاكرة وقد وصف (Das) نموذج المعالجة المعرفية

المتتابعة والمتزامنة والتخطيط بأنه نموذج في تداخل المعلومات يؤكد العمليات أكثر من القدرات، وبناء عليه قدمت إرشادات للتدريب العلاجي تتضمن تقويماً لإمكانات التعلم وتحدياً لنقاط الضعف وإمكانات تعديلها (Das, J.P, 1984, p. 34)، وأوضح (Welch, 1992, p459) أن هذا النموذج يرتبط بمجالات مختلفة للتحصيل الدراسي ارتباطاً أعلى من نسبة ذكاء الأداء على مقياس وكسلر المعدل لذكاء الأطفال (Welch, J. A, 1992, p. 459).

ويذكر (Kirby etah) أن نظرية المعالجة المعرفية المتتابعة والمتزامنة والانتباه والتخطيط تنفرد عن النظريات الأخرى باتفاق أبحاثها مع مجالي علم النفس المعرفي وعلم النفس العصبي، فيما له علاقة بمعالجة المعلومات (Kirby, JR., Carol, A.B., & Das, J.P, 1996, p. 443).

كما وصف (Das et al) نظرية المعالجة المعرفية لعمليات التخطيط والانتباه والعمليات المتزامنة المتتابعة بأنها رؤية حديثة للذكاء تتبع تعليم العمليات العرفية المقترنة بتراكيب المخ المختلفة.

أسس النظرية:

يشير بنترين وكوردن (1982) إلى أنه في السنوات الأخيرة ظهر كثير من البحوث الحديثة في علم النفس العصبي، والتي تتفق نتائجها مع بحوث علم النفس المعرفي من ناحية، ومع ملاحظات (Luria) من ناحية أخرى (علوان، 1992، ص45).

ويذكر (Das et al) أن العديد من الباحثين في مجالات متنوعة لعلم نفس الأعصاب وعلم النفس المعرفي، قد تعرفوا على نوعين من الذكاء ويتضمن أحد هذين النوعين لحل المشكلات معالجة (خطية وتحليلية، وزمنية متتابعة)، ويتطلب النوع الأخير تجميعات كلية ومكانية ومتزامنة وقد أطلق على هذه الثنائية للمعالجة العقلية مصطلح (المعالجة المعرفية المتتابعة والمتزامنة).

ويذكر كلُّ من (Pamila ،Geary، Mchagh et al) أن نظرية Das تم بناؤها على النموذج العصبي النفسي لـ (Luria) والذي يهدف للتعرف على التكامل المعقد بين الميكانيزمات والخبرة في النمو العقلي المعرفي (Mchuh Geary, D.C,)(M.C., Koeske, R. P., & Frize, 1.H. p. 1986, p. 879 (1989, p. 115).

ويؤكد (Sternberg, 1990) على أنه يمكن القول بأن نظرية (Luria) في علم النفس العصبي تعد من أغنى النظريات داخل وخارج إطار الدراسات النفس عصبية، كما أنها تكون النظريات الوحيدة في هذا المجال، والتي كان لها التأثير الأعظم في قياس الذكاء الإنساني .

ويشير كلُّ من (Gunnison ,brailsford)(Stephen et al) إلى أن نموذج (Das) الخاص بمعالجة المعلومات يتميز بأنه يقوم على النظرية العصبية، والتنظيم المخي للأجهزة الوظيفية، مثل القراءة كما أنه قادر على تقديم استراتيجيات سليمة (Gunnson, J.A., Kauffman, Ni., &)(Brailsford, A, 1981, p.245) (Kauffman, A.S, 1982, p.273 Stephen, R.H. George, Wil,)(1.986, p. 207).

وأوضح (Das et al) ، أن نموذج (Pass) للتخطيط والانتباه والمعالجة المتزامنة والمتتابعة يمثل نموذجاً يشمل العمليات المعرفية للتخطيط وإثارة الانتباه والترميز المتزامن والتي تشرح وتفسر تكامل المعلومات بناء على علم نفس الأعصاب (Luria, 1966) وعلم النفس المعرفي ويبرز دور (Das) وزملائه في بناء وتطوير نموذج (Das) عبر سنوات عديدة (1973-1975-1979 وحتى 1994) وما زال العمل في تطويره قائماً وذلك من خلال تجريب النموذج على عينات من بيئات مختلفة، ومن مستويات عمرية مختلفة، ومن الجنسين (الذكور والإناث) ثم قياس صدقها وثباتها، ومن أهم الأساليب المتبعة إحصائياً التحليل العاملي (Das, J.P.,. Naglieri, J.A. & Kirby, J.R, 1994, p. 70).

مما سبق يتضح أن نموذج (داس) يقوم على ثلاثة روافد رئيسية وهي (علم النفس العصبي، وعلم النفس المعرفي، والتحليل العاملي).

أولاً الأساس النفسي – عصبي:

بدأ العالم الروسي (الكسندر لوريا) ملاحظاته للمخ والآثار الناجمة عن أصابته منذ أشرف على علاج جندي روسي أصيب بطلقة نارية اخترقت الجهة اليسرى من الجمجمة فأثرت تأثيراً ملحوظاً في سلوكياته (لندال، 1990، ص134) واستمرت ملاحظات (Luria) للمرضى الذين لديهم إصابات في المخ، وبناء على تلك الملاحظات اقترح (Luria, 1966) أسلوبين لتكامل المعلومات، حيث وجد أن الإصابة المركزية بالمناطق القفوية الجدارية للمخ تؤدي إلى اضطرابات في المعالجة المتزامنة، بينما يظل التكامل المتتابع سليماً وعلى العكس من ذلك فإن الإصابات في الأقسام الداخلية (الجبهية، الجبهية الصدغية) تؤثر في المعالجة المتتابعة بدون أي اضطراب مماثل في التكامل المتزامن .

وأوضح كلٌّ من (Das, J.P. &) (Das, J.Pm 1973m, p. 24)، (Gunnsen, J.A.,) Das & Moloy (Molloy, C.N, 1975, p. 214) (Kauffman, Ni., & Kauffman, A.S.1982, p. 24) أن العمليات المعرفية الضمنية تتضمن عملية نمو ذات أساس بيولوجي وقد رأى (Luria, A.R, 1973,) (p. 43)، (Luria, AR, 1974, p.74) أن هناك ثلاث وحدات وظيفية تقدم ثلاث فئات من العمليات العقلية المسؤولة عن النشاط العقلي، وتعمل الوحدات الوظيفية متحدة لإنتاج السلوك وتقديم العمليات المعرفية الخاصة بالانتباه (الوحدة الأولى) والعمليات المعرفية المتزامنة والمتتابعة (الوحدة الثانية) والعمليات المعرفية الخاصة بالتخطيط (الوحدة الثالثة).

ويحدد (Luria) الوظائف الخاصة بكل وحدة من هذه الوحدات الوظيفية وموقعها في المخ، فالوحدة الوظيفية الأولى: التي تقع في ساق المخ تزود المخ بمستوى الإثارة والانتباه المركز الملائم، ويرى (Luria) أنه فقط في ظل

الظروف المثلى لاستثارة وترميز وتحليل وتخزين المعلومات من خلال استخدام المعالجة المتزامنة والمتتابعة، وتتم المعالجة المتزامنة في الفصوص الجدارية القفوية للمخ وفي حين تتم المعالجة المتتابعة في الفصوص الجبهية الصدغية في المخ، والوحدة الوظيفية الثالثة: تقع في الأجزاء الأمامية من المخ (المناطق الجبهية وما قبل الجبهية) وهي وحدة برمجة وتنظيم، وتصفية المعلومات (وضبط وتنظيم السلوك) (مثل طرح الأسئلة، وحل المشكلات، والقدرة على ملاحظة ذاته (أي الوحدة المسؤولة عن التخطيط)).

وأوضح كلٌّ من (Naglieri & Kirby et al) (Suzanne Naglieri & Das) أن المسؤوليات الأخرى للوحدة الثالثة تشتمل على تنظيم النشاط الإرادي والتحكم في الدوافع، والمهارات اللغوية المتنوعة مثل المحادثة التلقائية، كما يشير Das إلى أن الوحدة الثالثة تأخذ في الحسبان أكثر جوانب السلوك الإنساني تعقيداً (Naglieri, J.A., & Das, J.P, p.35)، (Kirby, JR., Carol, A.B., & Naglieri, J.A. & Suzanne H.G, 1997, p. 442)، (Das, J.P, 1996, p. 513).

ولمزيد من الإيضاح يحدد (Luria) أن مناطق واسعة في قشرة المخ مسئولة أساساً عن نوعي التجميع وأن الإصابة في الأجهزة الخلفية لقشرة المخ ترتبط بالتجميع المتزامن الأكثر ارتباطاً في المجال البصري في حين أن إصابة المنطقة الجدارية تؤدي إلى أعراض اضطرابات في المجالات اللمسية-الحركية، وبالمثل فإن إصابة المنطقة الجبهية الصدغية التي تشكل جزءاً من مناطق الإسقاط الحركي والسمعي تقتصر أساساً بتحليل المثيرات المنفصلة عن بعضها في الزمان، وبجميعها في سلاسل متتابعة (Cormier, P., Carison, J.S., & Das, J.P, 1990, p. 74-77)، (Luria, A.R, 1973, p. 77).

ويوضح الزيات (الزيات، 1998، ص 80) أن القشرة المخية هي الطبقة الخارجية للنصفين الكرويين، وتلعب دوراً حيوياً في تفكيرنا وكافة العمليات العقلية

التي تستحق تناولاً خاصاً عقب مناقشاتنا الحالية للتراكيب، أو الأبنية، والوظائف الرئيسية للمخ.

ويشير الزيات (الزيات، 1998، ص 97-98) إلى أن وظائف المخ في المنطقة القشرية أو اللحائية تزداد درجة في التعقيد، والكثافة، وتمكنا القشرة المخية من التفكير والتخطيط، والاتساق بين التفكير والفعل عند استقبال أنماط الصور، والأصوات واللغة، وبدونها تفقد اللون الرمادي لأنه يحتوي على الخلايا العصبية الرمادية التي تقوم بتجهيز ومعالجة المعلومات التي يستقبلها ويرسلها المخ، والقشرة المخية هي الطبقة الخارجية لنصفي المخ الأيسر والأيمن : أي النصفين الكرويين للمخ، ومع أن النصفين الكرويين يبدوان متماثلين تماماً، إلا أن الأداء الوظيفي لكل منهما مختلف، حيث يختص النصف الأيسر ببعض أنواع النشاط، كما يختص النصف الأيمن بأنواع أخرى من النشاط .

ويذكر (Sandra, 1986) أن المعالجة المتزامنة ارتبطت بالأداء الوظيفي لنصف المخ الأيمن، وارتبطت المعالجة المتتابعة بالأداء الوظيفي لنصف المخ الأيسر ويختلف نموذجا (Das) و (Laria) عن نموذج تخصص المخ فيما يتعلق بالموقع الذي تتم فيه المعالجة بالمخ.

وأوضحت نتائج كل من هاموند (1979)، وبنترين وكوردن (1982)، إلى أن الفروق الأساسية في طريقة العمل كل من النصفين الكرويين للمخ لا تكمن فقط في النوع، أو مضمون المعلومات المقدمة إذا كانت لفظية أو بصرية، وإنما تمتد لتشمل اختلافات في استراتيجيات وأساليب المعالجة الرئيسية للمعلومات المقدمة، ويختص الجانب الأيسر من المخ بالمعالجة المتتابعة بينما يختص الجانب الأيمن بالمعالجة المتزامنة (علوان، 1992، ص 10).

إن هذا الأساس النفسي-عصبي هو أحد الأسس التي يبني عليها Das نظريته في المعالجة المعرفية المتتابعة والمتزامنة والانتباه والتخطيط فقد أوضح (Das, J.P., Naglieri, J.A. & Kirby, J.R, 1994, p. 76) Das, er al. (J.P., Naglieri, J.A. & Kirby, J.R, 1994, p. 76)

أن (Das et al)، (J.P. Rama K. Mishra, & Judith, E.P, 1995, p. 66 نموذج التخطيط والانتباه والمعالجة المتزامنة المتتابعة يمثل نموذجاً يشمل المعلومات المعرفية للتخطيط وإثارة الانتباه، والترميز المتزامن والمتتابع، ويشرح أو يفسر تكامل المعلومات بناء على علم نفس الأعصاب وعلم النفس المعرفي. وأضح ذلك (Naglieri, J.A. & Suzanne H.G, 1997, p. 513) (Naglieri & Suzune) بقوله إن لبحث (Luria) والخاص بالجوانب الوظيفية للمخ كون البناء أو التركيب الضمني لنظرية المعالجة المعرفية لعمليات التخطيط والانتباه، والعمليات المتزامنة والمتتابعة، واستخدام كخطط لتعريف وتحديد العمليات المعرفية الهامة الأربعة.

ثانياً: علم النفس المعرفي

ويوضح كل من الصبوه (الصبوة، 1993، 17)، و جابر (جابر، 1996، ص339) كيف أسهم النفس المعرفي في ظهور نظرية معالجة المعلومات التي تدخل ضمن إظهارها نظرية Das، وذلك من خلال استعراضه للروافد الأساسية التي أسهمت في بلورة وتكوين وتطوير علم النفس المعرفي التي أولها: بزوغ المنحى النظري المعروف باسم منحى معالجة المعلومات وتطوره وهو المنحى الذي نتج عنه البحث في الأداء العقلي، ونظرية معالجة المعلومات، وثانيها: التطبيقات المنبثقة من منحى معالجة المعلومات، والمتمثلة في علوم الحاسب الآلي، أما الإسهام الثالث فقد جاء من علم اللغويات .

ويذكر (الصبوه، 1993، ص17) أنه في ضوء ما سبق أحدث علماء النفس المعرفي ثورة علمية استطاعوا من خلالها أن يعيدوا صياغة الكثير من النظريات السيكلوجية التي سادت المجال لفترة طويلة في عدد من فروع علم النفس، وبصفة خاصة في مجالات التعلم والإدراك، والتفكير، والذكاء .

وأوضح (Das et al) أن نظرية Das قد تم ربطها بوضوح بمبادئ علم النفس المعرفي (Das, J.P, Naglieri, J.A. & Kirby, J.R, 1994, p.79) .

وبشير (Baddely, 1989) إلى أنه إذا كان علم النفس العصبي يبحث في البنى العصبية للمخ فإن علم النفس المعرفي يبحث في وظيفة تلك البنى العصبية (عبدالحليم، 1997، ص30).

وذلك واضح في بناء نظرية (Das)، فمثلاً تناولت بحوث (Neisser, 1967) أساليب إدراك النمط أو الشكل من خلال نوعين من التفكير وهما المتتابع والمتزامن ولكن باستخدام مسميات أخرى وهما مصطلح (Paratlel Serial) أي المعالجة المتسلسلة والمتوازنة أو المتتابعة - المتعددة).

ويطلق عليها (Ornstein, 1972) مصطلح (Halistic unalytic) أي (المعالجة الكلية - التحليلية). وتناولت بحوث (Schneider & Shiff, 1977) هذين النمطين من التفكير تحت اسم التفكير الآلي أو التفكير المنضبط.

وأوضحت تجارب برود بنت (1958) أن تزامن عرض مثيرات مختلفة عن طريق الأذن اليمنى، والأذن اليسرى باستخدام سماعتين كل منهما تشكل مثيرات مختلفة مرة بالتزامن، ومرة أخرى بالتعاقب تشير إلى أن الجهاز العصبي له قدرة محدودة على أولوية المثيرات التي تمثل أهمية أكبر بالنسبة له وهذا ما يعرف (بالانتباه الانتقائي).

وساهمت أفكار (Miller etal, 1960) في عملية التخطيط، وكذلك أفكار (Simon, 1981) في حل مشكلات، وتجارب برودبنت وزملائه (1986) عن صناعة القرار في صياغة وتصور عملية التخطيط، والدور الذي تلعبه في النشاط العقلي العام (عبدالحليم، 1997، ص52).

وقد ميز (Stertnberg, 1985) بين ثلاثة أنواع مختلفة من مكونات تجهيز المعلومات، وهي (مكونات الأداء، مكونات اكتساب المعرفة، ومكونات ما بعد أو ما وراء المكون) والمكون الأخير: هو عبارة عن عملية تحكم ذات مرتبة أعلى تستخدم في تخطيط وتنفيذ وتقويم أداء الفرد لمهمة ما، واعتبر (سترنبرج) الذكاء

عملية ديناميكية تستخدم في مختلف جوانب الحياة التي يتفاعل معها الفرد، ويقوم بحل العديد من المشكلات التي توجهها.

وقدم كلاً من (Feldman, 1981)، (Denis et al, 1994) نماذج معرفية مقترحة لعملية التقييم متضمنة العمليات الخاصة باتخاذ القرار (Angelo.D. & (Lawrnce.H.P, 1996, p. 17).

وهذه الأعمال الرائدة في مجال علم النفس المعرفي إضافة إلى ما قدمه علم النفس العصبي من أفكار ومبادئ، تؤكد على أن نظرية المعالجة المعرفية المتتابعة والمتزامنة لم تأت من فراغ، ولكنها جاءت نتيجة لتجارب وبحوث دقيقة استمرت ما يقارب من نصف قرن من الزمان أو أكثر، وهذا يبرز لنا عمق نظرية (Das) وقوتها ويعطي لها ثقة تدفع الباحثين في مجال علم النفس التعليمي، والتربية الخاصة لاتخاذها قاعدة أساسية للبحوث الحالية والمستقبلية.

ولم تقتصر الثقة في هذه النظرية عند هذا الحد، بل أن هذه النظرية قد خضعت كذلك وعبر مراحل تطويرها المختلفة للبحث والتجريب من قبل (Das) وزملائه، وهذا مما سيتضح من خلال الخطوة القادمة.

ثالثاً: الدراسات العاملية

على الرغم من أن نظرية (Das) قد قامت على أساس نفسي عصبي، وعلم النفس المعرفي، إلا أنها تسلك اتجاهاً خاصاً بالعمليات العقلية المعرفية، وأساليب معالجة المعلومات، أو المهارات العقلية الأساسية لدى الأفراد للتنبؤ بالسلوك في المواقف الاختبارية المختلفة، وليس البناء العصبي كما لدى (Luria)، لذلك فقد اعتمد (Das) في بنائه لنظريته على الدراسات والأبحاث العاملية، حيث قام (Das et al, 1975) بإجراء وتلخيص العديد من بحوث التحليل العاملي لنوعي الأداء الوظيفي العقلي، وهم يقررون عوامل متتابعة ومتزامنة لعمليات متنوعة تشمل المتخلفين عقلياً، وذوي صعوبات التعلم، وذوي الوضع الاجتماعي والاقتصادي المرتفع والمنخفض، والكنديين البيض، والكنديين الأصليين وغيرهم،

وقد وجدوا مساندة تحليلية عاملية كبيرة لوجود ثنائية المعالجة المتتابعة والمتزامنة (KaUfm1, A.S., & KamphauS, R.W, 1984, p. 623).

ويوضح كل من (Das etal) (Kaufnan & Kaufnan) أن بحث (Luria) أشار إلى أن المعالجة المتزامنة تتم في الفصوص الجدارية القفوية بالمشخ، في حين تتم المعالجة المتتابعة في الفصوص الجبهية الصدغية بالمشخ، ورغم أن البحوث ما تزال متضاربة في هذا الشأن إلا أن التحليل العاملي قد أثبت وجود العمليتين (Das, J.P., Cummins, J., Kirby, J., & Jarman, R.F, 1979m p.) (135).

ويشير (Ronald (25-183) إلى أن (Das & Kirby& Jarnan) قدموا وصفاً لنموذج جديد للقدرات البشرية له مضامين مباشرة في قياس هذه القدرات بناء على البحوث الإكلينيكية الروسية التي أجراها (Luria) وكذلك سلسلة دراسات التحليل العاملي التي أجراها (Das etal) وقد وصف (Das) المعالجة المتزامنة والمتتابعة بقوله (يتضح من عدد من التحاليل العاملية أن المعالجة المتزامنة والمتتابعة هي خواص فردية ثابتة). (Das, J.P, 1973, p. 60).

ويذكر (Bennett, 1980) أن بحوث التحليل أوضحت أن كل من الأسلوبين موجودان في المخزون المعرفي للكثير من الأطفال .

وحاولت دراسات عدة باستخدام كل من التحاليل العاملية التأكيذية والتفسيرية، ومن خلال مستويات عمرية مختلفة وجدت ثلاثة عوامل بارزة هي (العامل المتزامن، والعامل المتتابع، وعامل السرعة).

ويذكر (Kirby & Robinson) (Das etal) أنهم قد طوروا بطارية اختبارية بشكل ثابت ثنائي المعالجة (متزامنة- متتابعة) عبر الثقافات، وكذلك درجة قدرة التعلم (Kirby, J.R., & Robinson, G, 1987m p.243)، (Das, J.P.) (& Molloy, C.N, 1975, p. 93).

وهناك دراسات عديدة أجريت على فئات عمرية مختلفة وبيئات ثقافية واقتصادية اجتماعية ومناطق جغرافية مختلفة وكذلك الجنس (ذكور وإناث) وتوصلت هذه الدراسات إلى وجود نوعي المعالجة المتتابة والمتزامنة لدى عيناتها ومن الدراسات العاملة التي تشبعت بعامل متتابع دراسات كل من (Das et al, 1979) (Naglieri et al, 1987) (Naglieri & Das, 1987) ومن الدراسات العاملة التي أضافت عنصر التخطيط إلى المعالجة المعرفية المتتابة والمتزامنة دراسات كل من: (Ashman & Das, 1980) & Naglieri, 1988 (Naglieri et al, 1990) (Naglieri, 1989) وتوصلت إلى عنصري الانتباه والتخطيط كعاملين مستقلين وبذلك فقد اكتمل النموذج كما هو حالياً والذي يرمز له بالرمز (Pass). وقد أوضح (Das et al, 1985) أن مقاييس التخطيط والانتباه والعمليات المتزامنة والمتتابة ولها صدق تكويني وعاملي وتظهر أدلة على صدق تمايز وترتبط ارتباطاً دالاً بالتحصيل ومن هذه الدراسات دراسات كل من Kithy & (Naglieri et al, 1990) (Naglieri & et al, 1989) (Das, 1990) (Nagliei & Das) إن هذه الأسس المتينة التي بنيت عليها نظرية (Das) وخضوعها للبحث والتجريب والتطوير عبر مراحل عديدة واشتراك جهود كثيرة تؤكد على عمق هذه النظرية، وجدارتها في اتخاذها مرجعاً مهماً للدراسات الخاصة بتشخيص علاج صعوبات التعلم وغيرها من مشكلات التعلم ذات الصلة بالجوانب المعرفية العقلية .

عناصر نظرية داس : (Das)

- **العنصر الأول عنصر الانتباه:** إن الانتباه مفهوم ذو تاريخ منوع في علم النفس ولم يكن مسموحاً به خلال العهد السلوكي وعلى مدار العقدين الماضيين قبل مصطلح (الانتباه) مرة أخرى في معجم علم النفس وقد تمثل الإنجاز الرئيسي

خلال هذه الفترة في تنقيح مفهوم الأتوماتيكية أي النظرية التي تقول أن العمليات العقلية المتكررة تتطلب قليلاً من الانتباه.

وقد عبر ريد وهريكسا (1981) عن الانتباه بأنه القدرة على تركيز الوعي على المثيرات الداخلية أو الخارجي (الذيب، 1990، ص53).

وحاول كثير من الباحثين وضع نماذج توضح دور عملية الانتباه في تكوين وتناول المعلومات واعتمد كل نموذج من هذه النماذج على تصور خاص لعملية الانتباه في علاقتها بالعمليات الأخرى في تكوين وتناول المعلومات ومن هذه النماذج برودبنت (1958) مثلاً الذي يفترض أن يتكون مرشح المعلومات من مرحلتي الإحساس والتعرف ونموذج نورم (1968) ونموذج داتش (1987) اللذان يفترضان أن يكون مرشح المعلومات بين مرحلتي التعرف أو اختيار الاستجابة ولذلك لا يقبل نظام تكويني وتناول المعلومات الحالي التصورات السابقة وخاصة بالنسبة لعملية الانتباه حيث يتناول هذا النظام توضيح المراحل أو العمليات الضرورية في تكوين أو تناول المعلومات منذ تقديم أو ظهور المثير حتى خروج الاستجابة وأصبحت تثار بعض الأسئلة عن عملية الانتباه الاختياري أو الانتقائي وهي (هل يمكن أن يمارس الفرد بكفاءة أكثر من عملية في وقت واحد. (الشرقاوي، 1992، ص211-113).

وقد أوضح (Lauria 1973, 271, 273) أن عمليات الانتباه تقدم مستوى ملائماً لاستثارة أو إيقاع قشرة المخ أو الانتباه التوجيهي أو الانتقائي بما في ذلك أشكال وصور الانتباه الأكثر تعقيداً التي تتضمن التعرف الانتقائي على مثير معين ومنع الاستجابات للمثيرات غير الملائمة ويتم استدعاء عمليات الانتباه عند عرض مجموعة مثيرات متعددة الأبعاد تتطلب المهمة الانتباه الانتقائي لبعد واحد ومنع المثيرات المشتتة للانتباه (Luria, A.R, 1973m p. 271).

وفي ظل نموذج (Das) للمعالجة المعرفية والمتزامنة والمتابعة والانتباه والتخطيط فإن الانتباه يعد عنصراً أساسياً من هذا النموذج فقد أوضح (Kirby &

(Ribinson) بأنه الجهاز الأول من أجهزة المخ حيث قسم (لوربا) المخ إلى ثلاثة أجهزة مستقلة وأطلق عليها جهاز الاستثارة وهو يقوم بمهمة تنظيم حالة اليقظة وإيقاع قشرة المخ (Kirby, J.R., & Robinson, G, 1987m p.243).

ويشير (Das,1991), (Tretes et al, 1995) (عبدالحميد، 1997، ص28) إلى أن عملية الانتباه عملية عقلية معقدة جداً وليست بسيطة لأنها تتضمن العديد من الأنشطة العقلية لذلك غالباً ما يوصف الانتباه في إطار من عمليات الاستمرارية والانتقاء ويذكر كلاً من (Gail) و (Snart et al) أن هناك نوعين من الانتباه وهما الانتباه المستمر، والانتباه الانتقائي (Snart, F., Das, J.P., & Merisink, 1988, p. 399)، (Gail, P., & et al. (1990, p. 118).

فالأول : يعني التركيز الجيد والمستمر لفترة طويلة عند أداء مهمة ما
أما الثاني: فينتضح من خلال قدرة الفرد على اختيار وانتقاء المثيرات المناسبة لمهمة ما من غير المناسبة دون حدوث تشويش أثناء الأداء.

وأوضح جابر (جابر، 1994، ص201) عملية الانتباه بقوله: إن البيئة عادة توفر لنا معلومات أكثر مما نستطيع معالجته في وقت واحد فمن بين المناظر والروائح والمثيرات الأخرى التي تؤثر فينا في لحظة معينة يلاحظ جزء منها ويسجل في المسجل الحسي، وعند هذه النقطة يحدث عادة تخفيف أو اختزال آخر هو أننا قد نتناول ثلث المعلومات التي قد سجلت من قبل، فنحن باستمرار نركز على شيء على حساب شيء آخر، وأن التركيز الانتقائي هو ما نسميه انتباهاً.

ويشير أنور الشرقاوي (الشرقاوي، 1992، ص109) إلى أن الفرد لا يستطيع أن ينتبه إلى جميع المثيرات التي يتعرض لها، فيختار أو ينتقي منها ما يتفق مع حاله التهيؤ العقلية لديه، وكذلك مع ما يحقق اهتماماته أو دوافعه، أو مع ما يفرضه الموقف السلوكي الذي يوجد فيه وذلك ما يعرف بالانتباه الانتقائي.

وأوضح الزيات (1995) أن كافة الأدلة البحثية والحياتية تشير إلى أن انتباهنا للمثيرات يحدث انتقائياً، ربما بسبب محدودية التجهيز، أو المعالجة، وعدم قدرتنا

على معالجة المثيرات المتدفقة التي تواجهنا، وخاصة إذا كانت متزامنة وتعتمد على حاسة معينة من حواسنا، وهذا يؤدي إلى عدم اكتمال عملية تجهيز أو معالجة المعلومات أو إعاقته.

وفي المهام الأكاديمية تتطلب القراءة بشكل خاص انتباهاً انتقائياً معقداً (Phillip, J. & etal, 1996. p432-438) ومن كل ما سبق يتضح أن عنصر الانتباه قد ارتبط ارتباطاً وثيقاً بعنصر الاستثارة التي على ضوئها تتم عملية الانتباه بنوعها المستمر والانتقائي.

ويتضح أيضاً ما لعملية الانتباه من أهمية بالغة في حياتنا العامة وبتزايد أهميته في عملية التعلم والتعليم، وعلى وجه الخصوص في المراحل الأولية من التعلم وفي هذا الصدد فقد أوضح كل من (Hyood & Tap, 1966) أن البحوث أظهرت أن الاستثارة العقلية المعرفية في مرحلة الطفولة المبكرة يمكن أن تكون فعالة .

- العنصر الثاني: المعالجة المعرفية المتتابعة والمتزامنة: يوصف (Laria) للعمليات المتزامنة والمتتابعة بأنها الشكليات الأساسية للنشاط التكاملية للقشرة المخية (Luria, A.R, 1966, p.74).

كما أوضح (Laria) أن المعالجة المتتابعة والمتزامنة مسئولتان عن استقبال وتحليل وتخزين المعلومات (Luria, A.R, 1973, p. 67).

وقد افترض (Luria) أن كل من التكامل المتزامن والمتتابع لهما ثلاثة أنواع: الإدراك المباشر: وعمليات التذكر والتي يعني بها تنظيم ضغوط المثيرات من الخبرة السابقة أو العمليات العقلية المعقدة، فعلى المستوى الإدراكي قد يظهر التجميع المتزامن في نقل الأشكال الهندسية، وعلى مستوى التذكر في الصعوبات الحسابية أو التراكيب النحوية التي تتضمن ترتيب العناصر في نظام متزامن، وعلى المستوى الرمزي المعقد يظهر في فهم العلاقات، وبالمثل فإن المعالجة المتتابعة تظهر في تجميعات الارتباطات اللفظية وفي الأداء السلبي بشكل متسلسل من أشكال النشاط كما هو الحال في المدى الرقمي باتباع تعليمات لفظية وفي معالجة الكلام

البشري ويتضمن فهم الكلام كل من تجميع المتزامن والمتتابع (Das J. P. Leqng (C. K. & Williams, N. H., 1978, P. 61).

وامتداداً لملاحظات، (Luria, 1966 اقترح (1973) Das أسلوبين لتكامل المعلومات هما الأسلوب المتزامن، والأسلوب المتتابع كبديلين للتفكير الاستدلالي، والتذكر ونظر إلى المعالجة المتزامنة والمعالجة المتتابعة على أنهما أسلوبان معتادان لمعالجة المعلومات يستخدمهما الفرد أثناء حل العديد من المشاكل العقلية المعرفية.

وأوضح (Das & Moloy , Das et al) أن المعالجة المتزامنة لها خاصية قابلية المسح وتشير إلى أي نظام علاقات أما المعالجة المتتابعة فتتناول السلسلة وتتميز بغياب خاصية قابلية المسح، ففي المعالجة المتتابعة يتم ترتيب المثيرات بشكل متتابع أو متسلسل من أجل الوصول إلى حل للمهمة (Das, J.P., Kirby, J., & Tarman, R.F, 1975, p. 887 . Das, J.P., Cummins, J., (Kirby, J., & Jarman, R.F, 1979, p. 2 .Das, J.P. & Molloy, C.N,) (1975, p213).

ويذكر (Das & Moloy) يبدو أن التكامل المتزامن يرتبط إلى حد ما بعامل مكاني- بصري في حين أن التكامل المتتابع قد يرتبط بعامل زمني - سمعي على أن الأحداث السمعية قد تحتاج معالجة متزامنة، كما تتطلب المعالجة المتتابعة عرض المعلومات بشكل بصري، وأن نوع المعالجة متاحان للفرد ليستخدما وفقاً لمطالب المهمة والأسلوب المعتاد الذي يستخدمه لحل المشكلات، ولا يوجد أي تنظيم هرمي تصاعدي متضمناً بين الأسلوبين (Das, J.P. & Molloy, C.N,) (1975, p. 214).

ويشير (Luria, 1974) أن المعالجة المتزامنة تتضمن تكامل مثيرات في مجموعات المثيرات غير المترابطة، إن الجانب الأساسي للمعالجة المتزامنة هو أن كل العناصر ترتبط ببعضها، وأما المعالجة المتتابعة فتتضمن تكامل المثيرات في

ترتيب متسلسل خاص ترتبط بواسطة كل بعد من أبعاد المثيرات في ترتيب متسلسل خاص يرتبط بواسطة كل بعد من أبعاد المثير بأكمله بالبعد الذي يليه فقط، أي أنه في التجميع المتتابع يمكن لكل حلقة وصل متكاملة في سلسلة أن تثير فقط سلسلة معينة لحلقات الوصل المتتابعة والتي تلي بعضها البعض بترتيب متسلسل (Luria, AR, 1974, p.55).

ويرى (Das etal) أنه يمكن ترميز معلومات بشكل متزامن، أو بشكل متتابع أو من خلال أسلوب المعالجة وتعمل كل من المعالجة المتزامنة والمتتابعة على المعلومات اللفظية وغير اللفظية، وتتلقى معلومات من المستقبلات الحسية (Das, J.P., Cummins, J., Kirby, J., & Jarman, R.F., 1979, PP. 1-11). ويذكر كل من (Das etal), (Kirby & Das & Das & Moloy) أن معالجة المعلومات المتزامنة يمكن وصفه على أنه عبارة عن عناصر منفصلة توجد في مجموعات منفصلة عامة ولها صفة مكانية مشتركة وكل أجراء المكون يمكن مسحها دون الاعتماد على موضعها داخل التركيب، وهذا النوع من المعالجة يحتاج إلى معلومات تقدم بصورة كلية، ويفيد في حالة اكتشاف العلاقات المتبادلة بين هدفين أو أكثر يقدمان في وقت واحد، أما المعالجة المتتابعة فهي عبارة عن تقديم المعلومات في ترتيب متتابع متسلسل ويرتبط كل مثير (والذي يكون في الأصل لفظياً) بصورة خطية بالمثير السابق له والمثير التالي له، بحيث لا يمكن الإطلاع على جميع المعلومات في آن واحد ويفيد هذا النوع من المعالجة في حالة المعلومات التي تقدم في صورة متتابعة ومستقلة بعضها عن البعض الآخر ولا يمكن مسحها في آن واحد ويشمل كل نوع من أنواع المعالجة مكوناً إدراكياً وتذكيراً وعقلياً معقداً (Das, J.P, Kirby, J, & Tarman, R.F, 1975, p. 87)، (Das, J.P. & Molloy, C.N, 1975. p/ 213)، (Kirby, J.R. & Das, J.P, 1978, p. 87).

وبشير (Kirby & Robinson) إلى أن المعالجة المتزامنة تشمل مقاييس مهام القدرة المكانية والتي توجد فيها معالجة شكل يتألف من أجزاء منفصلة لكيان كلي، ومهام اللغة والقراءة التي يجب فيها التعرف على علاقات المعنى بين العناصر اللغوية المنفصلة، وتشكل مقاييس المعالجة المتتابعة مهام التذكر المتتابع، وإنتاج أو فهم التراكيب النحوية في اللغة، وتحليل سلاسل الأصوات في كلمة (حل الرموز). (Kirby, J.R., & Robinson, G, 1987, p. 243).

ويذكر (Pamila) أن شكل الترميز المعقد يعتمد على مهارة أو قدرة الفرد في استخدام أسلوب معالجة المعنى، وأسلوبه المعتاد في المعالجة ومطالب المهمة، وأساس أو قاعدة المعرفة الموجودة. (Pamela, D.W., & Naglieri, J.A., 1993, p. 693).

وأوضح (Kirby et al) أنه في المعالجة المتزامنة يتم ترميز المعلومات حتى يمكن رؤية العلاقات بينهما، وتكامل المعلومات، وفي المعالجة المتتابعة يتم ترميز المعلومات بحيث تكون الروابط بين الفقرات فقط متتابعة في طبيعتها (Kirby, JR., 1996, p.442).

- ثالثاً: عنصر التخطيط: إن عملية التخطيط من العمليات المهمة والأساسية في حياة الأفراد، ولكي يحقق أي فرد في أي عمل من الأعمال التي يقوم بها وفي أي مجال من المجالات يجب عليه أولاً وضع خطة محكمة لما ينبغي عليه عمله في ضوء الأهداف التي يسعى إليها، وذلك يحقق إلى جانب النجاح توفير الوقت والجهد وعلينا أن نتعرف على مفهوم عملية التخطيط، ودوره في التحكم في النشاط الذي يقوم به الفرد لأي مشكلة تواجهه.

وفي هذا الصدد يعرف (Das, J.P, 1984) عملية التخطيط بأنها: تتضمن صناعة قرارات ووضع الأهداف وتقييم ما يقوم به الآخرون، ويضيف (Das, 1991) على أنها تدل على تحديد الهدف واختيار وخلق وبناء استراتيجية أداء مناسبة وتوجيه الأداء للوصول إلى الهدف ويعرفها (Das, J.P., Naglieri, J.A.).

(Kirby, J.R, 1994 &) بأنها مجموعة من القرارات والاستراتيجيات التي يتبناها الفرد ويعدها لحل مشكلة للوصول إلى هدف ما .

ويشير (Luria) إلى أن عملية التخطيط مسئولة عن برمجة وتنظيم وتحقيق صحة السلوك وعن سلوكيات مثل طرح وحل المشكلات وملاحظة الذات. (Luria, A.R, 1973, p. 269)

ويرى (Naglieri & Das) أن التخطيط يمد الفرد بوسائل حل لمشكلة لا تتضح لها أي طريقة حل، وقد تكون مهمة معقدة أو بسيطة، وقد تتضمن عمليات انتباهية أو متزامنة، أو متتابعة ولكن المطلب الأساسي يتمثل في تحديد طريقة حل للمشكلة. (Naglieri, J.A., Das, J.P. Stevens, J.J., & Ledbetter, M.F, 1990, p.2)

ويؤكد (Kar et al 1993) على أن التخطيط عملية معرفية إنسانية في غاية التفرد، وتلعب دوراً مركزياً وأساسياً في التحكم العام لأي نشاط موجه نحو هدف معين. (عبدالحليم، 1997، ص35)

ويذكر (Dsa) أن عملية اتخاذ القرار تتضمن أكثر جوانب السلوك الإنساني تعقيداً كما تعد وسيلة كلية يتم بواسطتها التحكم في النشاط. (Das, J.P, 1984, p. 13)

ويرى (Naglieri & Das) أنه عند الحاجة إلى وضع خطة واضحة، قد يحاول الفرد استرجاع أو تذكر مدخل معين، وإذا لم تكن الخطة في نطاق قاعدة معرفته، قد يتم تطوير خطة عمل مبدئية، وتتم دراسة الخطة لتحديد ما إذا كانت معقولة، وإذا كانت مقبولة يتم تنفيذ الخطة، وإذا كانت غير مقبولة يتم تصحيح ووضع خطة جديدة، وإذا وضعت الخطة في حيز التنفيذ، يتم اتخاذ قرارات ما إذا كان سيتم مواصلة تنفيذها كما هي، أو تعديلها لتحقيق مدخل أكثر فعالية في حل المشكلات، أو توليد مدخل جديد، وتجدر الإشارة أيضاً إلى أن عملية التخطيط تتأثر إلى حد كبير بصعوبة المهمة وتعقد مكوناتها، فقد توصلت دراسات كل من

Earley & lee (1987) earley & Perry (1987) Hooper (1985) Earley et al (1989) إلى صعوبة المهمة وتعقد مكوناتها تؤثر في جودة عملية التخطيط، كما أوضحت هذه الدراسات أن الأفراد غالباً ما يظهرون استراتيجيات ضعيفة لمهام غاية التعقيد والذي يتراوح من معتدل إلى مرتفع عند تحديد الهدف صعبة.

وأوضح (Earley et al) أن تأثير صعوبة المهمة وتعقدها على جودة عملية التخطيط تكون قوية بشكل خاص، عندما لا يكون الأفراد معتادين على المهمة المعقدة (Earley, P.C., Lee, C., & Hanson, L.A, 1990, p.4).

وأوضح (Smith et al) أنه عندما تكون عملية التخطيط عالية الجودة فإنه يكون هناك ارتباط موجب بين مقدار الوقت الذي يتم قضاءه في التخطيط، وبين جودة التخطيط على أنه عندما تكون عملية التخطيط منخفضة الجودة تكون هذه العلاقة سالبة.

يتضح مما سبق أن عملية التخطيط عملية معقدة تتأثر وتتأثر في أمور كثيرة ذات أهمية كبيرة في الحياة، وهذه الأمور تستدعي ضرورة تدريب أبنائنا التلاميذ منذ الطفولة على هذه العملية لتحقيق لهم الفائدة من جانبيين: أولهما: النجاح والتفوق في حياتهم الدراسية . ثانيهما: القدرة على مواجهة الحياة بكل ما تحتويه من مشاكل مختلفة في حاضرهم ومستقبلهم.

ويرى (Kirby & Williams) و (Das et al)، أنه يمكن تحسين عمليات التخطيط من خلال التعليم الذي يشجع التلاميذ لأن يكونوا أكثر وعياً بالأنشطة المعرفية وأن يخطو خطوة للخلف بعيداً عن المشكلة ليدرسها في سياق أوسع، وأن ينمي استراتيجيات حل المشكلة (Kirby, J.R., & Williams, N.H, , 1991,) (p.17)، (Das, J.P., Naglieri, J.A. & Kirby, J.R, 1994, p. 86).

وقد اتجهت بالفعل الدراسات الحديثة إلى توضيح مضامين عمليات التخطيط بالنسبة للتعليم وأثر تدريب التلاميذ على التخطيط في تسهيل القراءة، ومن هذه الدراسات، دراسة (Cormier et al, 1990) حيث قاموا بإعطاء التلاميذ تعليماً مهماً لتسهيل القدرة على التخطيط: وذلك بإعطائهم تعليمات لحل مصفوفات متتابعة أثناء التعبير اللفظي عن المشكلة، وغيرها من المهام اللفظية، ووجدوا أن هذا التعليم شجع التلاميذ على التحليل الدقيق للمشكلة، وملاحظة الذات، وتصحيح الذات، وحصل التلاميذ الذين أدوا أداءً ضعيفاً على مقاييس التخطيط في الاختبار القبلي على درجات أعلى بشكل دال من التلاميذ الذين أحرزوا درجات طيبة على مقاييس التخطيط كما وجد (Kar et al, 1992) نقيس النتيجة عند إعطاء التلاميذ تعليماً مصمماً لتطوير عملية التخطيط ولكن باستخدام مهام غير لفظية يبرز دور عملية التخطيط أيضاً في أهميته في مساعدة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الذين يعانون قصوراً في هذه العمليات وتكون سبباً في تلك الصعوبات، فيشير (Das et al) إلى أن الاستخدام الفعال لاستراتيجيات حل المشكلة يمثل مشكلة خاصة بالنسبة للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم. (Das, J.P, Naglieri, J.A & Kirby, J.R, 1994, p.86).

ويقترح (Kirby & Williams) اعتبار عملية التخطيط الضعيف مؤشراً لمهارات القراءة الضعيفة ونواحي الذكاء في الذاكرة الامة (Kirby. J.R., & Williams. N.H. P.16) أن نظرية (Das) تتناول المطالب التي تطالب بنموذج نظري للعمليات المعرفية التي تؤثر في التعليم والفشل في التعلم، كما يشير (Snow) إلى أن نظرية المعالجة المعرفية لعمليات التخطيط والمعالجة المتتابعة قد تفي بالحاجة إلى نظرية للخصائص الأولية للتعلم والتي تتفاعل مع التعلم وتفسر حالة الفرد النهائية بعد معالجة تعليمية معينة (Geary, D.C, 1989, p.115), (Snow, RF, 1989, p. 51), (Kirby, J.R., & Williams, N.H, 1991, p. 16).

العلاقة بين عناصر النظرية :

فيما سبق تم الإشارة إلى أن (Luria) يرى أن هناك ثلاث وحدات وظيفية في المخ تقوم بتقديم ثلاثة عمليات عقلية معرفية في الانتباه والمعالجة المتتابعة والمتزامنة والتخطيط، وأن الوحدات الوظيفية الثلاث تعمل متحدة لإنتاج السلوك إن هذه الأمور نفقدنا إلى تساؤلات عديدة حول ما إذا كانت العمليات الثلاث تعمل في آن واحد؟ أم أن هناك عملية يأتي دورها قبل العمليات الأخرى، وهل هناك تأثير لأحدى العمليات على العمليات الأخرى، هذا ما سيوضحه الشكل التالي الذي يبين مدى التفاعل بين هذه الوحدات الثلاث، وأن كل وحدة من هذه الوحدات الثلاث تظل محتفظة بوظيفتها الأساسية الخاصة بها، وأن كل ذلك يعتمد على الأساس المعرفي للفرد.

المخرجات		المدخلات	
متزامنة	متتابعة	متزامنة	متتابعة
الوحدة الوظيفية الثالثة		الوحدة الوظيفية الأولى	
التخطيط		الاستثارة والانتباه	
إدراك - مفاهيم - تذكر		إدراك - مفاهيم - تذكر	
الفص الأمامي		أصل المخ	
المنطقة الجدارية والصدغية الأمامية		الوصلة الوظيفية الثانية	
إدراك - مفاهيم - تذكر		معالجة متزامنة ومتتابعة .	

شكل يبين أن العلاقة بين الوحدات الثلاث لنظرية داس وموقعها في المخ وكيفية عملها
(Kirby, J.R., & Williams, N.H, 1991, p. 30).

إن عمليتي المعالجة المعرفية والتخطيط يتفاعلان لإنجاز العديد من المهام وتسهيل عملية اكتساب المعرفة وفي نفس الوقت فإن هذه الوظائف العقلية العليا تعتمد على مستوى مناسب من الاستثمار والانتباه كما تتأثر الوظائف المعرفية بالأساس المعرفي للفرد والذي يعمل أحياناً كوسيط في عملية المعالجة المعرفية ومن هنا فإن أي نشاط عقلي يعتمد على هذه العناصر المعتمدة على بعضها والمتفاعلة لمقابلة متطلبات المهنة .

ديناميكية الأداء في النظرية :

يشتمل النموذج الذي يقترحه Das على أربع وحدات أساسية

Sensory input	المدخل الحسي
Sensory register	المسجل الحسي
central processing unit	وحدة المعالجة المعرفية
behavioral out put	المخرج السلوكي

تمثل عملية المدخل الحسي أولى عمليات الاتصال المباشر بالبيئة المحيطة بالفرد وبالمثيرات من حوله وهي على هذا النحو تمثل مصدراً مباشراً للمعلومات من خلال المستقبلات الحسية وهي الحواس (السمع، البصر، الشم، اللمس، التذوق) وأي قصور أو ضعف أو تلف في أي من هذه الحواس تؤثر تأثيراً هاماً ومباشراً على كيفية معالجة وتجهيز المعلومات لدى الفرد (Das, J.P, 1987, p. 619).

ويوضح (Das) أنه يمكن عرض المثيرات على المستقبلات الحسية بشكل متزامن، أو بشكل متتابع، ثم يأتي بعد ذلك دور المكون الثاني وهو المسجل الحسي الذي يستقبل المعلومات التي سجلتها المستقبلات الحسية.

كما يبين أن المسجل الحسي يستقبل المعلومات التي سجلتها المستقبلات الحسية وبنفس الصورة التي استقبلت بها ولكن بصورة رمزية منذ البداية، وأنه مكون محايد ويتم بصورة متزامنة، ثم بعد ذلك تتقل المثيرات التي تم استقبالها للوحدة

التالية وهي (وحدة المعالجة المركزية) بطريقة متتابعة وبصرف النظر عن الطريقة التي يتم بها تقديم المثير (Das, J.P, 1987, p. 105).

ويشير (Ronald, 1988) إلى أن هناك ما يحدد نوع المعلومات التي تنقل هنا وهو التفاعل المركب بين حالات الاستثارة والانتباه ومعالجة المعلومات والتخطيط، وهي العناصر الثلاثة في نظرية Das وزملائه (عبدالحليم، 1997، ص40) ويأتي بعد ذلك الوحدة الثالثة وهي وحدة المعالجة المركزية.

ويوضح (Das et al) أن هذه الوحدة لها ثلاثة مكونات رئيسية مأخوذة مباشرة من Luria وهي :

- مكون يعالج وينسق المعلومات المنفصلة أو المتفرقة في تجميعات متزامنة (معالجة متزامنة)

- مكون يعالج وينسق المعلومات المنفصلة عن بعضها البعض في سلسلة متتابعة منتظمة زمنياً (معالجة متتابعة).

- مكون يختص باتخاذ القرار والتخطيط، وهو يستخدم المعلومات التي تم معالجتها بواسطة المكونين السابقين ويقرر أفضل طريقة أو خطة ممكنة للاستجابة وهو مرادف لعملية التفكير، كما أنه يحدد أيضاً شكل المعالجة لبعض

المهام (Das, J.P. Leong C,K, & Williams, N. H, 1987, 619)

كما يوضح (Ronid) إن نوعي المعالجة مستقلان عن أسلوب عرض المعلومات أي أن المعلومات المعروضة بصورة متزامنة، أو بصورة متتابعة ونفس الشيء صحيح بالنسبة للمعلومات التي تعرض بصورة متتابعة .

مكون يختص باتخاذ القرار والتخطيط، وهو يستخدم المعلومات التي تم معالجتها بواسطة المكونين السابقين ويقرر أفضل طريقة أو خطة ممكنة للاستجابة وهو مرادف لعملية التفكير، كما أنه يحدد أيضاً شكل المعالجة لبعض المهام .

كما يوضح (Ronald) أن نوعي المعالجة مستقلان عن أسلوب عرض المعلومات أي أن المعلومات المعروضة بصورة متزامنة، أو بصورة متتابعة ونفس

الشيء صحيح بالنسبة للمعلومات التي تعرض بصورة متتابعة) (Ronald, F.J, 1979, P. 25).

وبعد أن يتم عرض العمليات واستقبالها ومعالجتها في وحدة المعالجة المركزية فإنه يأتي بعد ذلك دور المكون الأخير للنموذج وهو وحدة الإخراج (المخرج السلوكي) أي السلوك الصادر عن الفرد بعد عملية الاستشارة والمعالجة والتخطيط، ويتوقف نوع ذلك السلوك سواء كان سلوكاً مناسباً أو غير مناسب للموقف التعليمي على درجة الانتباه، ومدى مناسبة المعالجة للمهمة وعملية التخطيط، وفي هذا المجال يشير Das et al إلى أن وحدة الإخراج قد تكون مطلوبة في صورة مترامنة ومتتابعة (Das, J.P. Leong C,K, & Williams, N. H, 1987,) (619)

كما أوضح (Ronald, 1988) أن طريقة الإخراج مستقلة عن طريقة الإدخال وعن طريقة التقديم وطريقة المعالجة، فهي قد تكون ذات طبيعة مترامنة أو متتابعة، فعلى سبيل المثال استعادة مجموعة من الكلمات طبقاً لمجموعات بها كلمات فإن ذلك يتطلب معالجة مترامنة عند الإخراج حتى ولو تم تقديم الكلمات بطريقة متتابعة وتمت معالجتها بطريقة متتابعة، ومن ناحية أخرى فإن استعادة نفس القائمة من الكلمات في نظام متسلسل على نحو صحيح يتطلب معالجة متتابعة عند الإخراج (عبدالحليم، 1997، ص42).

القراءة وعلاقتها بعناصر نظرية داس للانتباه والمعالجة المعرفية المتتابعة والمتزامنة والتخطيط ولقد اهتمت هذه النظرية بشكل خاص بعملية القراءة لأنها من العمليات العقلية الهامة وهذا ما لمسناه في الدراسات المختلفة التي تناولت هذه العمليات المعرفية.

وفي هذا الصدد يذكر جونسون (1975) أن القراءة كعملية استقبال للمعلومات تتطلب توظيفاً للعديد من المناطق بالقشرة المخية، كما أنها تتضمن كلاً من التشغيل المتتالي، والتشغيل المتزامن للمعلومات المقدمة للفرد، ولذلك فإن القراءة تعرف

على أنها القدرة على استخلاص المعلومات من النص، ويتم ذلك من خلال فك الشفرة وفهم معاني الكلمات وترتيب النص (مطحنة، 1994، ص57) ويذكر (Kirby & Robinson) أن دراستهما تقدم أدلة شاملة على العلاقة بين المعالجة المتزامنة والمتتابعة ومهارات فرعية متنوعة خاصة من مهارات القراءة مع ارتباط المعالجة المتزامنة بالوصول المباشر إلى الكلمات، ومعالجة المعنى، وارتباط المعالجة المتتابعة بحل رموز الأحرف والأصوات والتحليل النحوي (Kirby, J.R., & Robinson, G, 1987, 247).

كما يشير (Kirby & Das) إلى أن القراءة يمكن تفهم على أنها عبارة عن هرم من المستويات والتحليل والتي يعمل خلالها نوع المعالجة، فكلاهما يعتمد على الآخر. (Kirby, J.R., & Das, J.P, 1990, P. 320).

وعلى نفس الصعيد يؤكد (Leong, 1984) على أهمية نوعي المعالجة المعرفية في التحصيل القرائي بصفة عامة، والفهم القرائي بصفة خاصة، وفي ضوء نموذج العمليات المعرفية للانتباه والمعالجة المتتابعة والمتزامنة والتخطيط أشارت نتائج دراسات كلاً من (Broyt & Naglieri, 1991) في (Naglieri, J.A. & Reurdson, S.M, 1993, P. 130). وأن هذه العمليات قد ارتبطت بشدة بالتحصيل القرائي الكلي.

وأوضح (Kirby, JR., Carol, A.B., & Das, J.P, 1996, P443)، (Kirby et al) أن كل عملية من عمليات التخطيط والانتباه والعمليات المتزامنة والمتتابعة تلعب دوراً في القراءة الماهرة فمن أكثر الاحتمالات أن يتم اكتساب المعالجة المتزامنة والتخطيط في الفهم وفي مهام القراءة الأخرى ذات المستوى الأعلى، والمعالجة المتتابعة والانتباه مطلوبان للمستويات الأكثر أساسية لحل الرموز للكلمات والمجالات المقترنة بمصطلحات القراءة .

وقد عملت الدراسات التي اهتمت بهذا المجال على محاولة الكشف عن مهارات القراءة في علاقة كل مهارة من المهارات القرائية بنوع معين من أنواع المعالجة

المعرفية، فمثلاً وجد Goldman (1976) أن القدرة على استخلاص المعلومات من النص والتعبير عنها يتطلبان المعالجة المتزامنة لشكل الحرف وطريقة النطق به، وكذلك توظيف المعنى، واستخدام قواعد الإعراب لإعادة المحتوى العلمي للرسالة المقدمة من المؤلف، وتوصل كل من (Krywaniuk & Das 1976) ، (Kaufman & Kaufman, 1979) إلى أن المعالجة المتتابعة اقترنت بمهارات حل الرموز .

وأشارت نتائج دراسات كل من (Cummins & Das, 1977) و (Kirby, 1992) إلى أن المعالجة المتزامنة اقترنت بشكل خاص بمهارات المعنى ودلالة الألفاظ في القراءة (الفهم) .

وأوضحت دراسة (Kirby & Das, 1978) أن المعالجة المعرفية المتتابعة تعد ضرورية لتحسين المهارات الخاصة بفك الرموز للحرف والكلمات في حين تكون المعالجة المتزامنة ضرورية في المهارات المتعلقة بترتيب النص وتركيبه الإعرابي واستنتاج (Kiby & Das) أن المعالجة المعرفية المتتابعة تكون ضرورية في مهارات ترتيب النص، وتركيبه من خلال الإعراب (Kirby, J.R. & Das, 1978, P. 58).

كما استنتج (Harber) أن العمليات القرائية البدائية كالتعرف على الحروف والإدراك البصري للكلمات ككل متكامل يحتاج للمعالجة المتزامنة (Harber, J., 1979, 63).

ووجد (Kamphaus, 1983) أن القراءة (فك الرموز، الفهم) ترتبط مع المعالجة المتتابعة بصورة أفضل من الارتباط بالمعالجة المتزامنة بالنسبة للقراء الجدد الذين تراوحت أعمارهم بين (5 - 7) سنوات في (KaUfm1, A.S., & KamphauS, R.W, 1984, P. 624).

وأوضحت نتائج دراسة (Naglieri & Reardson, 1993) وجود علاقة خاصة بين جانب معين للقراءة (الترميز الصوتي) والعمليات المتتابعة ولكن النشاط

الأكثر شبيهاً بالنشاط المدرسي وهو التعرف على الكلمات قد ارتبطت أيضاً بعمليات التخطيط.

إن هذه الدراسات وغيرها من دراسات هذا المجال قد ألقت مزيداً من الضوء على أبعاد نظرية (Das) وزملائه وصلتها الوثيقة بعملية القراءة ومهاراتها المختلفة وذلك لاتفاق هذه النظرية كونها نظرية ذكاء مع طبيعة عملية القراءة.

ويشير (Kirby & Robinson) إلى أن المعالجة المعرفية المتتابعة للغة المكتوبة (حل الرموز) هي مهارات آلية للغاية وتعتمد على الذكاء العام، والفهم (مهارات المعنى)، إن هذه النظرية قد لفتت النظر نحو قضية هامة مؤداها أن أي قصور في أي جانب من الجوانب العملية القرائية قد يرجع إلى أتباع أساليب معالجة غير مناسبة (Kirby, J.R., & Robinson, G, 1987, P. 343).

ومن هنا فإنه قد يكون من المفيد النظر إلى صعوبات القراءة من وجهة نظر نظرية (Das) للمعالجة المعرفية والمتزامنة والانتباه والتخطيط.

نظرية الاتجاه العصبي دومان وديلاكاتوا:

لقد كان للطب وخصوصاً طب الأعصاب - دور مهم في تشخيص بعض حالات صعوبات التعلم ومعالجتها لدى الأشخاص الذين يواجهون صعوبات في القراءة، أو لديهم تخلف عقلي، أو خلل دماغي.

وبحسب رأي أصحاب هذه النظرية Delacato & Dooman فإن جسم الإنسان يقوم بست وظائف هي: المهارات الحركية، الكلام، والكتابة، والقراءة، والسمع، واللمس. وتحقيق هذه الوظائف بالشكل الأمثل يلعب دوراً مهماً في نمو الفرد نحو تنظيم عصبي كامل للجهاز العصبي؛ فالأطفال العاديون يستطيعون أن يطوروا تنظيماً عصبياً كاملاً لجهازهم العصبي، أما الأطفال الذين يعانون من صعوبات في التعلم بسبب خلل في نمو إحدى الوظائف السابقة، فإن هذا الخلل يؤثر على الناحية العصبية الأمر الذي يؤدي إلى وجود صعوبات في الحركة والاتصال. وطريقة العلاج لهؤلاء الأطفال تبدأ بتحديد الخلل لديهم، وتقديم الأنشطة الخاصة حسب هذا الخلل بحيث تساعدهم على النمو العصبي.

نظرية الذاكرة:

تعرف الذاكرة بأنها القدرة على تخزين الأحاسيس والإدراكات واسترجاعها والتي تمت تجربتها سابقاً عندما لا يكون الحافز الذي أثارها موجوداً. وهي تتألف من ثلاثة أقسام، هي :

- وحدة استقبال المعلومات وتصنيفها.
- وحدة تخزين المعلومات والاحتفاظ بها.
- وحدة استرجاع المعلومات واستدعائها.

فالتلاميذ ذوو صعوبات التعلم يواجهون صعوبة في تذكر الأشياء، والمشكلة لا تكمن في ذاكرة طويلة المدى، أو قصيرة المدى، ولكن المشكلة هي الصعوبة في امتلاك قدرات الذاكرة الطبيعية، وقد لوحظ أن أداء هؤلاء التلاميذ يكون ضعيفاً في

الامتحانات التي تتطلب ذاكرة، مثل: إدراك كلمات، وأرقام، وحقائق، وعلى المعلم أن يراعي ذلك أثناء التدريس، والامتحانات، وهذا من التطبيقات التربوية لنظرية الذاكرة (Lerner, 1985, p.80).

ومن العوامل التي تؤثر على الذاكرة: شدة الإنتباه عند التلميذ، وطبيعة المادة، والاهتمام بالموضوع، وبمقدار التمرين، والتعلم الزائد.

النظرية الإدراكية:

يعرف الإدراك بأنه: القدرة على تمييز المعلومات الحسية، إذ يستطيع العقل تمييز الاستنارات الحسية، ومن المهم أن يعرف المعلم أن الإدراك هو مهارة مكتسبة (متعلمة)، وأن له دوراً مهماً في إدراك الطفل من خلال طرق التدريس التي يتبعها، إذ يمكنه التعديل في تلك الطرق والأساليب التدريسية في غرفة الصف، بما يتناسب مع قدرات التلميذ الإدراكية.

وبحسب النظرية الإدراكية تصنف صعوبات الإدراك إلى تصنيفات رئيسة

منها:

- **التداخل في أنظمة الإدراك:** بحيث يصبح هناك تداخل بين المعلومات الآتية عن طريق الحواس المختلفة؛ مما يزيد من صعوبة التعلم عند الطفل.
- **الإدراك الكلي والجزئي:** بعض الأطفال يدركون الأشياء بالطريقة الكلية، والبعض الآخر يدركونها بالطريقة الجزئية (كما في القراءة، إذ يحتاج الفرد إلى الطريقتين معاً في تعلم القراءة).
- **الإدراك البصري:** وهو مهم للقراءة، غير أن بعض الأطفال يواجهون صعوبة في التمييز البصري لرسومات الجغرافيا والصور مثلاً، والبعض الآخر ينجحون في هذه المهمة إلا أنهم يفشلون في تمييز الحروف والكلمات، وبالتالي الكتابة، والسبب في ذلك قد يعود إلى ضعف البصر – فهم يمتلكون حدة إبصار عادية – ولكن قد يكون لديهم صعوبة في الإدراك وتمييز الفرق بين مثيرين بصريين أو

أكثر في تمييز الخصائص المتعلقة بالحجم، والشكل، والمسافة، والإدراك العميق.

- الإدراك السمعي: في بعض الحالات التي يمتلك الطفل حدة سمع عادية، ربما يواجه صعوبة في استكشاف أوجه الشبه والاختلاف بين درجة الصوت، وارتفاعه، وبعده، ومدته، ويعد التمييز السمعي ضرورياً لتعلم البناء الفوتيمي للغة الشفهية؛ فهؤلاء الأطفال تكون لديهم صعوبة في تعلم القراءة والتهجئة بالطرق الصوتية.

- الإدراك اللمسي: تعطي حاسة اللمس للطفل معلومات عن البيئة التي وجد فيها؛ فالأطفال الذين يعانون من خلل في حاسة اللمس يواجهون صعوبات في أداء المهمات التي تحتاج إليها هذه الحاسة، كاستخدام السكين، والشوكة والملقعة، أو مهارة التزجير، أو مهارة الكتابة، أو مهارة التقاط الأشياء الصغيرة، أو أداء أي مهمة تتطلب تناسقاً في استخدام الأصابع. ويعد الإدراك اللمسي عاملاً مهماً في تجنب بعض الأشياء مثل: النار، والحشرات، وبالتالي فهؤلاء الأطفال عرضة للخطر أكثر من غيرهم.

- الإدراك الاجتماعي: لا يزال هذا النوع من الإدراك غير مكتشف، إذ يواجه بعض الأطفال صعوبة في استقبال المعلومات الشخصية، وتواجههم مشكلة إصدار الأحكام الاجتماعية، وكيفية التأقلم مع الوضع الاجتماعي، وكسب الأصدقاء.

نظرية الإدراك الاجتماعي والانفعالي:

إن قدرة الطالب على اكتساب المهارات الاجتماعية تعد من الجوانب الحيوية الفاعلة في عملية التعلم، وتشير الدلائل إلى أن العديد من الطلبة ذوي صعوبات التعلم يفتقرون لهذه المهارات، على الرغم من أنهم قد يكونون في مستوى الطفل العادي أو أعلى منه في جوانب كثيرة مثل: الذكاء اللفظي، إلا أنهم يخفقون في أداء المتطلبات الاجتماعية الأساسية للحياة اليومية. إن صعوبات الإدراك الاجتماعي تظهر من خلال المظاهر التالية:

- السلوك التلقائي الاندفاعي.
- السلوك الاجتماعي الفوضوي.
- السلوك الاجتماعي غير الملائم.

نظرية التأخر النضجي:

إن التعلم والنضج مظهران مهمان للنمو، ويعتمد كل منهما على عوامل متعددة، منها ما يختص بالنمو الداخلي، ومنها ما يختص بالوسط المحيط، والبيئة الاجتماعية. ومعرفة النضج، والتطور المعرفي الطبيعي عند الأطفال يمكن الاعتماد عليه في المقارنة بين الأطفال العاديين والأطفال ذوي صعوبات التعلم، لأن وضع الطفل النضجي يؤثر في قدرته على التعلم.

إن الكثير من حالات صعوبات التعلم، التي كان من الممكن تلافيها - بحسب وجهة هذه النظرية - تحدث بسبب دفع المجتمع للأطفال لأداء مهمات أكاديمية قبل أن يكونوا جاهزين لها. ومما يزيد من حدة بعض حالات صعوبات التعلم هذه، هو إجراء تجارب فوق طاقة الطفل واستعداده في مرحلة معينة من مراحل النضج، وبحسب رأي (كيرك، 1967) فالأطفال ذوو صعوبات التعلم يميلون لتأدية وظائف مريحة، ويتجنبون الوظائف غير المريحة، لأن لديهم عمليات معينة قد تأخرت في النضج ولا تعمل بالصورة الملائمة.

كما أن دراسة (كوتيزي، 1973) التتبعية التي أجرتها على (177) حالة من الحالات التي لديها صعوبة تعلم لمدة (5) سنوات، أثبتت وجود تأخر نضجي لديهم، وأنهم بحاجة إلى وقت أكثر للتعلم، والنمو، لتعويض الإضطراب العصبي، وأنه يمكن أن يحققوا نجاحاً أكاديمياً عند منحهم الوقت الكافي، والمساعدة اللازمة.

وبحسب رأي بياجيه فإن النمو المعرفي يحصل في أربع مراحل هي :

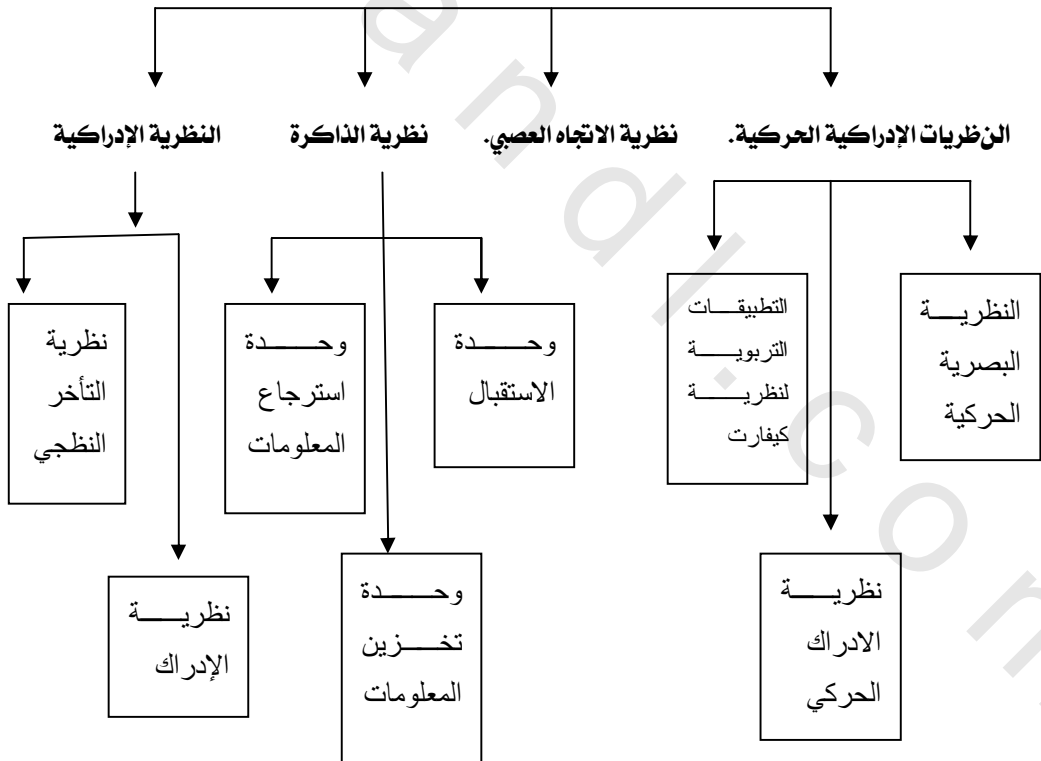
- المرحلة الحسية الحركية (منذ الولادة إلى سنتين) : يتعلم الطفل فيها من خلال الحواس، والحركات، وتفاعله مع البيئة المادية.

- مرحلة ما قبل العمليات (من 2 إلى 5 سنوات) في هذه المدة يبدأ الأطفال بالتفكير دون رموز، وتصبح اللغة مهمة بصورة متزايدة ثم يبدأ بتعلم خصائص العالم من حوله وصفاته.

- مرحلة العمليات المادية (من 5 - 7 سنوات): وفيها يكون الطفل قادراً على إدراك المفاهيم، واستخدام بعض العمليات المنطقية مثل: ترتيب أشكال معينة بحسب الطول، والوزن.

- مرحلة العمليات الرسمية (من 11 سنة فما فوق): وفيها يحدث انتقال رئيس في عملية التفكير؛ فيمتلك الطفل القدرة على التعامل مع المجردات، والنظريات، والعلاقات المنطقية، دون الحاجة إلى الرجوع إلى الأشياء الملموسة، ويبدأ فعالية حل المشاكل.

نظريات تفسير صعوبات التعلم



تعليق على النظريات المفسرة لصعوبات التعلم :

علق كل من (Deno & Chiang) (كيرك وكالفانت، 1984، ص65) على الاختلافات التفسيرية لصعوبات التعلم بقولهم، وبغض النظر عن وجود دليل على الإصابة بتلف، أو نقص في نمو الدماغ، أو عجز جيني، أو حرمان بيئي، أو غذائي مبكر، أو خلل في العمليات الأيضية فإن مهمة الدرس تبقى كما هي تقريباً، فيجب معالجة العجز السلوكي وعلى المدرسين أن يعرفوا أن جزءاً من الصعوبة قد يعود إلى النقص في التدريب، وعدم قدرة المدرسة على تعديل التعلم بما يتناسب مع حاجات الطفل المتميزة. (Deno, S.L. & Chiang, 1979, P. 40).

أكد عثمان أن المدرسة هي المكان الأمثل والوحيد لعلاج صعوبات التعلم، وهي المؤسسة التي تعلم وتصحح وتوجه توجيهاً علمياً أيضاً، وتصحح صعوبات التعلم وتعالج آفاته، وأدواته. (عثمان، 1990، ص25)