المحاضرة الثامنة: تشخيص مظاهر صعوبات التعلم (الجزء الاوّل)

أوّلا: تشخيص مظاهر الصعوبة في الذاكرة العاملة

تمثل الذاكرة العاملة المكون المعرفي الأكثر تأثيرا في تنشيط المعلومات داخل الذاكرة الإنسانية و الإحتفاظ بها للقيام بالعديد من الإستخدامات المعلوماتية و لاسيما التحصيلية، و يتم ذلك من خلال النظم المعرفية المتصلة بها

قدم العديد من علماء النفس مختلف النماذج التي تحاول تفسير عملية اكتساب المعلومات و تخزينها و استرجاعها، و وفقا لبعض علماء النفس، فإن عملية الحصول على المعلومات يمر عبر ثلاثة مجالات رئيسية هي: ذاكرة المدى القصير، الذاكرة العاملة، و ذاكرة المدى البعيد؛ فالذاكرة قصيرة المدى يمكنها تخزين المعلومات لفترة قصيرة جدا من الزمن (في ثوان) علاوة على ذلك، تفقد المعلومات و لا يمكن أن تسترد مرّة أخرى، لكن بعض المعلومات تصل إلى الذاكرة العاملة التي تعد محطة الذاكرة التالية.

و يرتبط عمل الذاكرة في وقت واحد مع تخزين المعلومات و معالجتها بصورة مؤقتة، و ترتبط مختلف مكونات الذاكرة العاملة مع وظائف مختلفة، و بالتالي الذاكرة العاملة و مكوناتها هي المسؤولة عن الإدراك، الإنتباه، الحفاظ على المعلومات و استرجاعها، و تنفيذ مختلف الوظائف البصرية/المكانية؛ و هكذا بعد أن تعالج المعلومات، فإنها تصل إلى الذاكرة طويلة المدى، حيث يتم تخزينها. **(Kibby & al (2004 في (مسعد الديار، 2012 ص 11-12)**

في هذا السياق؛ تشير النتائج التي توصلت إليها البحوث على مدى عقدين من الزمن إلى الإرتباط بين الخلل في الذاكرة العاملة و بين المشكلات الأساسية للأطفال و البالغين الذين يعانون من صعوبات في التعلم، و كذا إلى مدى أهميتها في التمييز بين ذوي صعوبات التعلم و العاديين؛ باعتبارها المكون المعرفي الأكثر نشاطا و ضرورة لعملية التعلم، فهي المسؤولة على مواصلة الإنتباه، اتباع التعليمات، تنفيذ التعليمات ذات الخطوات المتعددة و تذكر المعلومات للحظات، التفكير المنطقي، المحافظة على التركيز في المشاريع.

تُعد مهام تشخيص الذاكرة العاملة و قياسها من الركائز الأساسية المُعتمد عليها في تشخيص صعوبات التعلم ككل، و قد تنزعت طرق التشخيص بين التشخيص النفسي التربوي و التشخيص الطبي الفسيولوجي

1- التشخيص النفسي و التربوي (مسعد أبو الديار،2012)

إن قياس الذاكرة العاملة يسير في اتجاهيين

- ☜ قياس الذاكرة العاملة بصفة عامة
- ☜ تشخيص الذاكرة العاملة من خلال قياس مكوناتها اللفظية و البصرية.

و بخصوص أشهر الإختبارات المستخدمة لقياس الذاكرة العاملة بصورة عامة نجد:

أ- إختبار مدى القراءة:

و هو مكون من مجموعة من الجمل البسيطة التي تعرض على المفحوص واحدة تلو الاخرى و يطلب إليه قراءة الجمل و بعد الإنتهاء من القراءة مباشرة يطلب إليه استدعاء الكلمة الاخيرة في كل جملة.

ب- إختبار مدى الحروف:

عبارة عن سلسة من الحروف تتكون كل منها من (4- 10) حروف تعرض على المفحوص عرضا فردياً و يطلب إليه حفظها، و بعد الإنتهاء من الحف يطلب إليه إستدعاء الحرف الأخير من كل سلسة.

ت- إختبار مدى الجمل:

عبارة عن مجموعة من الجمل الناقصة التي يكملها من خلال الإختيار من ثلاثة بدائل ثم يطلب إليه استدعاء الكلمة الأخيرة في الجملة

ث- إختبار مدى العمليات الحسابية

و هو مجموعة من المسائل الحسابية البسيطة التي تعرض على المفحوص مثل: (5+2=...) (9-6=...) و يطلب إليه أن يجيب عن هذه المسائل ثم استدعاء آخر رقم من الأسئلة مثل: (2،6) و ذلك في ترتيب منظم

أما عن الإتجاه الآخر الذي يقيس الذاكرة العاملة بناء على مكوناتها فقد تناولت هذه الإختبارات قياس المكون اللفظي و المكون البصري المكاني

اختبارات استخدمت لقياس "المكون اللفظي"

نذكر بعض الإختبارات المستخدمة في القياس و التشخيص:

أ- إختبار الإستدعاء المسموع:

هو مجموعة من العبارات و المطلوب أن يستمع المفحوص لكل عبارة، و يفكر فيها، و يقول إذا ما كانت صحيحة و لها معنى، أم غير صحيحة و ليس لها معنى، ثم يذكر آخر كلمة في كل جملة بالترتيب شرط ألا يبدأ المفحوص في الإستدعاء إلاّ بعد أن يشير إليه الفاحص برأسه.

ب- إختبار الذاكرة الرقمية العكسية:

مجموعة من الارقام، تأتي هذه الأرقام رقما تلو الآخر، يسمع لها الطالب، ثمّ يُطلب إليه إعادتها بالترتيب العكسي الذي سمعه

ت- إختبار الكلمات المتشابهة لفظيا:

و هو عبارة عن قوائم من الكلمات أحادية المقطع مثل: (ينطلق – ينغلق) و هي كلمات متشابهة لفظيا في الإيقاع، و يطلب إلى المفحوص استرجاع الكلمات المتشابهة معاً ثم تعرف هذه الكلمات ضمن مجموعة كبيرة من الكلمات.

ث- إختبار إعادة الجمل

يتكون من 15 جملة يستمع المفحوص جيّدا لقراءتها (كل جملة على حدّة)، ثم يحاول المفحوص تذكرها و إعادتها جملة كما هي بالضبط و بالترتيب نفسه، بأسرع وقت ممكن

إختبارات استخدمت لقياس المكون البصري المكاني

أ- إختبار التسلسل غير اللفظي

و يهدف إلى قياس قدرة المفحوص على إستدعاء سلسلة من البطاقات تحمل مجموعة من الصور تعبر عن بعض السلوكيات، و يعتمد القياس على عدد البطاقات التي توضع في مكانها الصحيح

ب- اختبار الخريطة و الإتجاهات

و يهدف إلى قياس قدرة المفحوص على استدعاء سلسلة من الإتجاهات على الخريطة، حيث يطلب إليه الإجابة عن عدد من الأسئلة تتصل بالأماكن الموجودة على الخريطة، و كذلك إعادة رسم الخريطة موضحاً البيانات التي شاهدها عليها.

ت- إختبار الصور المتشابهة بصرياً

و هو عبارة عن مجموعة من الصور المتشابهة مثل: (قلم، مفتاح، مسمار)، حيث تعرض هذه الصور على المفحوصين، و يطلب إليهم استدعاؤها بترتيب عرضها نفسه، ثم تعرفها ضمن مجموعة أخرى من الصور

ث- إختبار التنظيم المكاني

و يهدف إلى قياس قدرة المفحوص إلى إستدعاء التنظيم المكاني لسلسلة من الأشكال ، و يتكون الإختبار من قوائم من الأشكال في كل قائمة ستة أشكال يرتبط بين ثلاثة منها صفة مشتركة، و يطلب إلى المفحوص أن يضع كل ثلاثة أشكال مترابطة معاً بشرط أن تُكوِن معاً شيئا مألوفا مثال: نعرض عليه صورة: (طائرة، سفينة، فنجان، كوب، قطار و ملعقة) و عليه أن يضع صورة (طائرة، سفينة و القطار) معاً و صورة (الفنجان، الكوب و الملعقة) معاً ثم تُعرض عليه قائمة تتضمن مجموعة من الأشكال و عليه أن يقوم بالتعرف على الأشكال الت سبق عرضها عليه.

2- التشخيص الطبي الفسيولوجي

في وقت مبكر من هذا العقد حقق التصوير الطبقي المقطعي بالبث البوزيتروني Tomographie par émission de positons خطوات هائلة بإظهار أي أجزاء الدماغ البشري تكون الأكثر انشغالا في أثناء أداء المهمات المختلفة (كسماع الكلمات أو التكلم)
فضلا عن تقنية التطوير الوظيفي بالرنين المغناطيسي، و التي يمكنها أن تميّز مكان الخلايا الناشط بحدود نحو مليمترين فيما بينها، و تتصف بسرعة تكفي لدراسة النشاط قبل تعرّف الدماغ إحدى الدلالات على الشاشة و بعد التعرف.

ثانيا: تشخيص مظاهر الصعوبة في الوعي الفونولوجي

علم الفونولوجيا هو علم يهتم بتنظيم المادة الصوتية و تقنينها و دراسة وظيفتها اللغوية، و هو متخصص بدراسة الوحدة الصوتية أو الصورة الذهنية للصوت **(موسى،2001 في مسعد أبو الديار (ب)،2012)**

تشير البحوث الحديثة إلى أنّ الوعي الفونولوجي هو إدراك المبنى الصوتي لكلمات اللغة و القدرة على تحليل هذا المبنى إلى وحدات صوتية منفردة مثل (مقاطع و فونيمات)، كما و يشير **(Chard & Dickson,1999 في أحمد عاشور ، 2012)** الوعي الفونولوجي بمثابة فهم الأساليب المختلفة التي يمكن أن يقوم الطفل بمقتضاها بتجزئة اللغة إلى مكونات أصغر أو وحدات صوتية أصغر و التعامل معها، فالوعي الفونولوجي يتضمن مكونين إثنين هما: إدراك أنّ كل كلمة تتألف بالضرورة من أصوات، و قدرة الطفل على تجزئة الكلمة وفقا لهذه الأصوات و التعامل معها

و بالتالي نفهم بأن مصطلح الوعي الفونولوجي مصطلح عريض يشمل على وعي الكلام و معالجته على عدّة مستويات ، حيث يبدأ الأطفال بالوعي بالمقاطع الكبيرة على مستوى الكلمة، كوعي الطفل أن كلمة "عبد الله" مكوّنة من مقطعين كبيرين، ثم ينتقلون إلى المستوى الثاني و هو الوعي بالمقطع الفونولوجي في الكلمة الواحدة كوعي الطفل أن كلمة "سحاب" مكونة من مقطعين هما "سـ" و "حاب"، ثم يأتي بعد ذلك الوعي بالإستهلال و السجع ففي المثال السابق الإستهلال هو "سـ" و السجع هو "اب"، و في النهاية يتم الوعي بالوحدة الفونولوجية الصغرى في المقطع أو الكلمة (الفونيم) كالوعي بأن مقطع "اب" في المثال السابق يتكون من وحدتين صغيرتين "أ" و "ب" و تعرف هذه المهارة الأخيرة- القدرة على تحليل الأصوات أو الوحدات الصغيرة- بالوعي الفونولوجي أو الوعي الفونيمي **(مسعد أبو الديار و آخرون، 2012 ص 26)**

بشكل عام فالوعي الفونولوجي هو أحد المتطلبات الأساسية لمعرفة الأصوات، و هو مفيد لأنه يتنبأ فيما بعد بمدى الإنجاز في مجال القراءة، خاصة و أمور القراءة و التعلم بصورة عامة مرتبطة بالذاكرة

العاملة التي تُعتبر الذاكرة الفونولوجية جزءا هاما منها، فهي مسؤولة على ترميز التعليمات الفونولوجية ترميزا مؤقتا عن طريق التمثيل الفونولوجي و ليس الصّوري.

في هذا السياق؛ العديد من الدلالات أكّدت أن الوعي الفونولوجي عامل أساسيا لتعلم القراءة و التعرف على الكلمات، و أن قياس و تشخيص المهارات الفونولوجية يمكننا من التفريق بين الأطفال ذوي صعوبات التعلم و الأطفال العاديين، كما و أشار العديد من الباحثين في المجال و على رأسهم كاندس **(Candace,1996)** في **(مسعد أبو الديار و آخرون ، 2012 ص 49)** إلى أنّ وجود صعوبة في النظام الفونولوجي متصلة باضطرابات النطق و اللغة تسبب صعوبة القراءة و الكتابة (الدسلكسيا)، و قد أشار سميث Smith في **(إبراهيم الزريقات، في مسعد أبو الديار و آخرون ، 2012 ص 60)** إلى أنّ 80% من الأطفال المشخصين بصعوبات التعلم إضطرابات لغوية تعد هي الأساس لمشكلاتهم التعليمية الأكاديمية، كما أنّ الاطفال المشخصين باضطرابات لغوية ما قبل المرسة سيعانون من صعوبات تعلم خلال السنوات الدراسية، لأن المهارات القرائية ترتبط ارتباطا واضحا في إتقان العملية التعليمية.

تشير الدراسات و الأبحاث إلى أهمية التقييم و التشخيص المبكر للأطفال المعسرين قرائيا و تعتبر ها خطورة هامة نحو تقليل الضرر الذي يمكن أن يحدث و الذي يؤدي إلى الفشل الأكاديمي بسبب عسر القراءة، فالتشخيص الدقيق مع التدخل العلاجي الفعال يمكن أن يزيد من توقعات النجاح الاكاديمي للطفل الذي يعاني من عسر قرائي بالرغم من أن لديه قدرات جيّدة

و يعد تقييم و تشخيص الوعي الفونولوجي في سن مبكر من الامور ذات الاهمية البالغة فهو يعمل على تحقيق هدفين أساسين:

- يساعدنا في التعرف على الاطفال ذوي صعوبات التعلم بصورة مبكرة.
- يقودنا إلى أهم جوانب القصور لدى أولئك الأطفال حتى يتم تدريبهم على مهارات الوعي الفونولوجي و علاج الصعوبات لديهم.

و بخصوص قياس و تشخيص المهارة الفونولوجية فيعتمد على اختصاصي الإضطرابات اللغوية و الكلامية و حتى المختص النفساني، و من أجل الوصول إلى صورة شاملة حول قدرات الطفل اللغوية و الكلامية ، فإنه من الضروري الإستعانة بمعلومات حول التطور اللغوي و الكلامي من عدّة مصادر، و كذلك إجراء دراسة دقيقة لتاريخ الحالة و ملاحظة التطوّر اللغوي في المراحل قبل المدرسة، هذا بالإضافة إلى إجراء اختبارات معيارية و أخرى غير رسمية لتحديد القدرات اللغوية و الكلامية و نوع الإضطراب اللغوي و الكلامي و شدّته و مدى إرتباط هذا الإضطراب بصعوبة القراءة. **مسعد أبو الديار و آخرون ، 2012 ص 64)**

ففي المرحلة الأولى من القياس و التشخيص يجب تشخيص مستوى الوعي الفونولوجي و الذاكرة الفونولوجية و كذا المعالجة الفونولوجية للكلمات و المقاطع اللفظية و غير اللفظية.

و من أحد المهام التي تشخص مدى قوة الذاكرة الفونولوجية هو تكرار الكلمات غير الحقيقية، حيث من خلال الدراسات المتتابعة، وجد أن مهمة إعادة تسمية الكلمات غير الحقيقية تفرق فرقا دالا بين ذوي التحصيل المنخفض في القراءة، و بين الأطفال العاديين. **(مسعد أبو الديار و آخرون ، 2012 ص 48)**

ثم تليها تشخيص قدرة الطفل على إستخدام اللغة إستخداماً صحيحاً و استعمال قواعد التواصل اللغوي، تمّ تقييم و تشخيص المستوى الدلالي في اللغة من حيث فهم الطفل للغة و استقبالها، و قدرته على التمييز السمعي بين الأصوات المختلفة؛ و كل هذا التقييم و تشخيص يكون بعد التأكد من خلو الطفل من مشكلات عضوية من شأنها أن تسبب اضطرابات في اللغة و الكلام.

عموما؛ من أجل التوصل إلى التقييم و التشخيص اللازمين لمهارة الوعي الفونولوجي لدى الاطفال ، هناك العديد من الإختبارات و المقاييس المستخدمة ؛ نذكر أهمها: **(أحمد عاشور،2012)(مسعد أبو الديار و آخرون ، 2012)**

1- إختبار يوب Yopp لتجزئة الفونيمات (1995)

يتألف هذا الإختبار من 22 عبارة تهدف إلى التعرف على قدرة الطفل على تجزئة الفونيمات، حيث يقوم الطفل بنطق كل فونيم في الكلمة بشكل مستقل و عندما ينطق كل الفونيمات التي تتضمنها الكلمة بشكل صحيح يحصل على درجة، يتم تطبيق هذا الإختبار بصورة فردية و تتراوح مدّة تطبيقه من 5 إلى 10 دقائق.

2- إختبار معالجة الاصوات المقنن للأطفال لـ طيبة و آخرون (2011)

يتميز هذا الإختبار بانه واضح جدا و جذاب للأطفال، و إجراؤه يكون إجراءً فرديا، و يعطي الإختبار درجات تخص دقة الحل بالإضافة إلى السرعة، كما و يستغرق تطبيقه من 10 إلى 20 دقيقة ، إما في جلسة تطبيقية واحدة أو إن تطلب الأمر أكثر من جلسة؛ و يحتوي هذا الإختبار على اختبارين جزئيين هما:

أ- إختبار مهارة الوعي بالأصوات

ب- إختبار الذاكرة الفونولوجية

3- إختبار التهجي لكلمات غير حقيقة لـ توجسين و دافيز Torgesen & Davis (1996)

يهدف هذا الإختبار إلى التعرف على الأطفال الذين يتميزون بقدرتهم على القيام بتجزئة الكلمات و دمجها معاً، و ذلك كمؤشر لاضطرابات الوعي الفونولوجي، و يتألف هذا الإختبار من خمسة كلمات غير حقيقية و يتم تطبيقه على الأطفال في سن مبكرة، و يحصل الطفل على درجة مقابل كل فونيم يعرفه و يحدده بصورة صحيحة

4- بطارية إختبارات التقويم الفونولوجي لـ فريدركسون (1997)

تتكون هذه البطارية من خمسة إختبارات فرعية و هي

أ- إختبار الجناس الإستهلالي

ب- إختبار القافية (السجع)

ج- إختبار سرعة تسمية الأشياء

د- إختبار سرعة القراءة

هـ- إختبار القدرة على تبديل مواقع الحروف الاولى و غيرها في كلمتين أو اكثر

و يعتبر هذا الإختبار مناسبا تماما لقياس الصعوبات التي يعاني منها الأطفال المعسرين قرائيا و تشير الأدلة إلى أنّ هؤلاء الأطفال قد يعانون من مشكلات في إدراك القافية و الجناس الإستهلالي و عدم السرعة في تسمية الأشياء و التي تعتبر من أهم مظاهر العسر القرائي.