

جامعة طنطا
كلية الآداب
قسم علم النفس

الفرق في مكونات الاستجابة اللاحانية بين الأطفال ذوي صعوبات التعلم والأطفال العاديين

للطالبة مايا الشحري

مقدمة من

سحر عبد العزيز محمود الكفافش

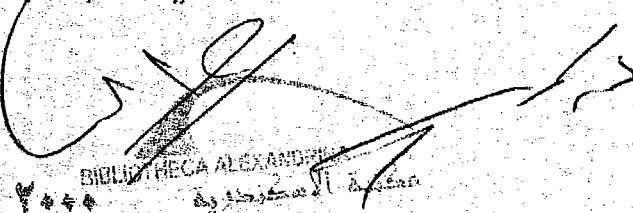
(أمين موزع الماجستير في علم النفس)

إشراف

د. محمد محمد الحسانين اللق

أستاذ علم النفس المساعد

كلية الآداب - جامعة طنطا



BIBLIOTHECA ALEXANDRI

الكتابية الإسكندرية

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿ رَبِّ اشْرَحْ لِي صَدْرِي ، وَيُسِّرْ لِي أَمْرِي ﴾

﴿ سُورَةُ طَهِ الْآيَتَانِ (٢٥ ، ٢٦) ﴾

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

لِلشُّكْرِ وَتَقْدِيرِ

أسجد لله تعالى حمدًا وشكراً لنعمه العديدة، وعلى عظيم عونه وتوفيقه لإنجاز هذا العمل العلمي المتواضع.

يطيب لي وقد انتهيت من هذا البحث أن أتقدم بخالص الشكر والتقدير وجميل الثناء إلى أستاذى الدكتور / محمد محمد الحسانين الدق ، الذى يعجز لسانى وقلمى عن ذكر ما قدمه لي من عون ومساعدة ، وتعلمت منه ما هو أبقى من العلم ” خلق العالم وعلم الربي ” ولسيارته فضل التوجيه الصائب والإشراف السيد مما كان له أطيب الأثر فى إخراج هذا البحث. ومهمماً أتيت من قول فلن أستطيع الوفاء بحقه وشكره جزء ما قدمه، فله منى كل تقدير وامتنان .

كما أتقدم بعميق شكري وجليل تقديرى إلى الأستاذة الدكتورة / مایسه محمد شكري التي كانت وما زالت بمثابة الأم والأستاذ في نفس الوقت ، فقد أحاطتني برعايتها وتشجيعها وتوجيهها ولم تبخل على بوقتها ، وبفضل رؤيتها الواسعة أعانتني بعد الله تعالى على تحطى العديد والعديد من الصعاب، فلك مني أمى وأستاذى الجليلة خالص شكري وعظيم تقديرى .
وأدين بالشكر والعرفان بالجميل لعلم من أعلام علم النفس أستاذى الأستاذ الدكتور / عبد السلام الشيخ الذى تلمذت على يديه والذى ساهم بحق فى تأسيس وجданى وفكري . فقد شرفنى بأستاذيته لي ، أدام الله عليه وافر الصحة والعطاء .

ولا يفوتنى فى هذا المقام أن أسى بالشكر الجزييل للأستاذ الدكتور / محمد نجيب أحمد الصبوة أستاذ ورئيس قسم علم النفس بآداب القاهرة،والذى لست فيه عون وتواضع العلماء ، ولم يبخل على بكتبه ووقته وجهده،فله منى خالص الشكر والتقدير .

كما أتقدم بخالص الشكر والتقدير للدكتور/ هارون توفيق الرشيدى أستاذ علم النفس المساعد بكلية التربية فرع كفر الشيخ،والذى حبانى بتشجيعه واهتمامه وتفضل بإعارتى للمراجع،فله منى خالص الشكر والتقدير .

وأوجه شكري وتقديرى إلى جميع زملائى بالقسم .
وأخيراً فإننى أقدم عميق الود والتقدير إلى أفراد أسرتى (أبى وأمى وأخواتى) الذين وفروا لي كل سبل الراحة ووقفوا بجوارى حتى الانتهاء من هذا البحث .

الفهرس**قائمة المحتويات**

رقم الصفحة	المحتوى
	افتتاحية .
	شكر وتقدير .
	الفصل الأول
	مدخل الدراسة
٢	مقدمة .
٦	مشكلة الدراسة .
٩	تساؤلات الدراسة .
١١	أهمية الدراسة .
١٢	أهداف الدراسة .
١٣	مصطلحات الدراسة .
	الفصل الثاني
	الإطار النظري
٢٠	(١) الجهاز العصبي .
٢١	* قشرة المخ (اللحاء) .
٢٣	نصف المخ .
٢٥	- الفص الجبهي : -
٢٥	أ - من الناحية التشريحية والوظيفية .
٢٩	ب - باثولوجية الفص الجبهي وتأثيره على السلوك .
٣١	ج - التقييم النيوروسبيكولوجي .

الفهرس**ب**

رقم الصفحة	المحتوى
٣٣	الفص الصدغي : -
٣٣	أ- من الناحية التشريحية والوظيفية .
٣٥	ب- باثولوجية الفص الصدغي وتأثيره على السلوك .
٣٧	ج- التقييم النيوروسبيكلوجي .
٣٩	الفص الجداري : -
٣٩	أ- من الناحية التشريحية والوظيفية .
٤٠	ب- باثولوجية الفص الجداري وتأثيره على السلوك .
٤٢	ج- التقييم النيوروسبيكلوجي .
٤٥	الفص القذالي : -
٤٥	أ- من الناحية التشريحية والوظيفية .
٤٦	ب- باثولوجية الفص القذالي وتأثيره على السلوك .
٤٧	• التخصص الوظيفي لنصف المخ .
٤٩	• تخصص نصف المخ مقابل السيطرة الدماغية .
٥١	(٢) صعوبات التعلم .
٥١	• الفرق بين صعوبات التعلم وبعض المفاهيم الأخرى .
٥٢	• محكات التعرف على حالات صعوبات التعلم : -
٥٢	محك التباعد .
٥٣	محك الاستبعاد .
٥٤	محك التربية الخاصة .

الفهرس

ج

رقم الصفحة	المحتوى
٥٤	• الأسباب المرتبطة بصعوبات التعلم :- ١- العط卜 البنائى . ٢- التلف الوظيفي بالمخ . ٣- الشذوذ البيوكيميائى . ٤- اضطرابات التجنيد المخى .
٥٤	
٥٥	
٥٦	
٥٧	
٥٧	• الأساس الوراثي لصعوبات التعلم .
٥٩	(٣) صعوبات التعلم في القراءة (الديسلكسييا) • ارتقاء عملية القراءة . • اضطراب عملية القراءة . • نبذة تاريخية عن العسر القرائي . • الأنماط الفرعية للعسر القرائي :- أ- تصنيف بودر . ب- تصنيف باكر . ج- الأنماط الفرعية السبعة للعسر القرائي المكتسب .
٦٠	
٦١	
٦٢	
٦٣	
٦٤	
٦٤	
٦٦	• تخصص نصفي المخ والأنماط الفرعية للعسر القرائي .
٦٨	• الأساس العصبي التشريحى للعسر القرائي .
٦٩	• الأساس العصبي التشريحى للقدرات المرتبطة باللغة .
٧٤	• اضطراب التشرة المخية والعسر القرائي .
٧٥	• السيطرة المخية والعسر القرائي .
٧٨	• عدم تماثل نصفي المخ والعسر القرائي .

الفهرس

رقم الصفحة	المحتوى
٧٩	• النصف الأيسر وصعوبات القراءة .
٨٠	• النصف الأيمن وصعوبات القراءة .
٨١	• العسر القرائي الارتقائى والعسر القرائي المكتسب .
٨٢	• خصائص الأفراد ذوى العسر القرائي :-
٨٣	١- الصعوبات التمييزية :-
٨٣	أ- صعوبات التمييز البصري .
٨٤	ب- صعوبات التمييز السمعي .
٨٤	ج- صعوبات التمييز اللمسى .
٨٥	٤- صعوبات الذاكرة .
٨٦	٣- التجنيد وصورة الجسم .
٨٧	٤- اضطراب اللغة .
٨٨	٥- العلاقة بالآفازيا .
	الفصل الثالث
	الدراسات السابقة
٩١	مقدمة .
٩٢	(١) المجموعة الأولى من الدراسات والتي تناولت صعوبات التعلم وتنقسم إلى :-
٩٢	أ- دراسات تناولت الوظائف المعرفية لصعوبات التعلم
٩٥	ب- دراسات تناولت صعوبات التعلم من المنظور النيوروسينكولوجي .
١٠١	• تعليق الباحثة على المجموعة الأولى من الدراسات .

الفهرس

رقم الصفحة	المحتوى
١٠٢	(٢) المجموعة الثانية من الدراسات والتي تناولت العسر القرائي وتنقسم إلى :-
١٠٢	أ- دراسات تناولت الوظائف المعرفية للعسر القرائي .
١٠٩	ب- دراسات تناولت مشكلة العسر القرائي من المنظور النيوروسينكولوجي .
١١٣	• تعليق الباحثة على المجموعة الثانية من الدراسات .
١١٤	• تعليق عام للباحثة .
الفصل الرابع	
الإجراءات	
١١٦	أولا : الدراسة الاستطلاعية .
١١٦	• أهداف الدراسة الاستطلاعية .
١١٦	• مراحل الدراسة الاستطلاعية :-
١١٦	(١) المرحلة الأولى : تقييم الأدوات الأساسية في الدراسة :
١١٦	(أ) العينة .
١١٦	(ب) الأدوات:-
١١٧	١- اختبار توجيه اليمين - اليسار .
١١٧	وصف الاختبار .
١١٨	الخصائص السيكومترية للإختبار :
١١٨	أولا : صيغة بنتون .
١١٨	(أ) الصدق العاملی .
١١٨	(ب) الثبات .

الفهرس

و

رقم الصفحة	المحتوى
١٢٠	ثانياً : صيغة كيلفر .
١٢٠	(أ) الصدق العاملى .
١٢٠	(ب) الثبات .
١٢٣	- اختبار تداعى الكلمات الشفهية المضبوطة .
١٢٣	وصف الاختبار والتعليمات .
١٢٣	الخصائص السيكومترية للاختبار :-
١٢٣	(أ) الصدق .
١٢٣	(ب) الثبات .
١٢٤	- اختبار الإدراك اللفظي السمعي .
١٢٤	وصف الاختبار .
١٢٤	الخصائص السيكومترية للاختبار :-
١٢٤	(أ) الصدق العاملى .
١٢٧	(ب) الثبات.
١٢٧	- اختبار الإدراك غير اللفظي السمعي .
١٢٧	وصف الاختبار .
١٢٧	الخصائص السيكومترية للاختبار :-
١٢٧	(أ) الصدق العاملى
١٢٩	(ب) الثبات .
١٢٩	- اختبار الذاكرة والتعلم اللفظي السمعي .
١٢٩	وصف الاختبار .
١٢٩	التعليمات والتطبيق .

الفهرس

رقم الصفحة	المحتوى
١٣٠	الخصائص السيكومترية للاختبار : - الصدق العاملی.
١٣٥	الثبات .
١٣٥	٦- اختبار الذاكرة والتعلم غير اللغوي السمعي . وصف الاختبار .
١٣٥	التعليمات والتطبيق .
١٣٦	الخصائص السيكومترية للاختبار : - (أ) الصدق العاملی .
١٣٦	(ب) الثبات .
١٣٩	٧- اختبار ويسكونسين لفرز البطاقات (WCST) صورة الأطفال. وصف الاختبار وتطبيقه .
١٤٠	الخصائص السيكومترية للاختبار : - (أ) الصدق .
١٤١	(ب) الثبات .
١٤٢	٨- اختبار التعرف اللمسی . وصف الاختبار وتعليماته .
١٤٢	الخصائص السيكومترية للاختبار : - (أ) الصدق العاملی .
١٤٣	(ب) الثبات .
١٤٣	(ج) جلسة التطبيق .

الفهرس

ج

رقم الصفحة	المحتوى
١٤٤	(٢) المرحلة الثانية : تقنين أدوات فرز عينة صعوبات التعلم في القراءة .
١٤٤	(أ) العينة .
١٤٤	(ب) الأدوات:-
١٤٥	١- مقياس تقدير سلوك التلميذ (لفرز حالات صعوبات التعلم) . وصف المقياس .
١٤٥	الخصائص السيكومترية للمقياس :-
١٤٥	أ- تقنين المقياس في البيئة الأجنبية .
١٤٦	ب- تقنين المقياس في البيئة العربية .
١٤٦	ج- تقنين المقياس في الدراسة الحالية .
١٤٧	٢- قائمة كونرز لتقدير سلوك الطفل . وصف الاختبار .
١٤٧	الخصائص السيكومترية للمقياس :-
١٤٧	أ- تقنين المقياس في البيئة العربية .
١٤٧	ب- تقنين المقياس في الدراسة الحالية .
١٤٨	٣- اختبار المسح العصبي السريع . وصف الاختبار .
١٤٨	الخصائص السيكومترية للاختبار :-
١٤٩	أ- تقنين الاختبار في البيئة الأجنبية .
١٤٩	ب- تقنين الاختبار في البيئة العربية .
١٤٩	ج- تقنين الاختبار في الدراسة الحالية .
١٥١	٤- اختبار القراءة / فك الشفرة (بطارية كوفمان) وصف الاختبار وطريقة التصحيح .
١٥١	

الفهرس

ط

رقم الصفحة	المحتوى
١٥١	٥- اختبار القراءة / الفهم (بطارية كوفمان) .
١٥١	وصف الاختبار وطريقة التصحيح .
١٥٢	الخصائص السيكومترية للاختبارين في البيئة المصرية.
١٥٢	الخصائص السيكومترية للاختبارين في الدراسة الحالية .
١٥٣	٦- اختبار التدرة العقلية العامة / أوتيس لينون .
١٥٣	وصف الاختبار .
١٥٤	أ- الخصائص السيكومترية للاختبار في البيئة الأجنبية .
١٥٤	ب- الخصائص السيكومترية للاختبار في البيئة المصرية .
١٥٤	ج- الخصائص السيكومترية للاختبارين في الدراسة الحالية .
١٥٤	(ج) جلسة التطبيق .
١٥٥	(٣) المرحلة الثالثة : استكشاف نتائج الدراسة لصياغة فروض الدراسة الأساسية .
١٥٧	(أ) العينة .
١٥٧	(ب) الأدوات .
١٥٧	(ج) جلسة التطبيق .
١٥٩	• نتائج المرحلة الثالثة .
١٦٠	• فروض الدراسة .
١٦٦	ثانياً : الدراسة الأساسية .
١٦٦	١- عينة الدراسة .
١٦٧	٢- أدوات الدراسة .
١٦٨	٣- جلسة التطبيق .
١٦٨	٤- الأسلوب الإحصائي .

الفهرس

رقم الصفحة	المحتوى
	الفصل الخامس
	نتائج الدراسة ومناقشتها
١٧٠	مقدمة .
١٧٠	نتائج الفرض العام الأول ومناقشته .
١٧٣	نتائج الفرض العام الثاني ومناقشته .
١٧٧	نتائج الفرض العام الثالث ومناقشته .
١٨٠	نتائج الفرض الرابع ومناقشته .
١٨٠	تعليق عام على نتائج الدراسة .
١٨٢	تلخيص نتائج الدراسة .
١٨٢	مقترنات الدراسة .
	• المراجع .
١٨٥	أولاً : المراجع العربية .
١٨٧	ثانياً : المراجع الأجنبية .

الفهرس**قائمة الملاحق**

رقم الصفحة	الملاحق
٢	ملحق رقم (١) اختبار توجه اليمين / اليسار (صيغة بنتون).
٧	ملحق رقم (٢) اختبار توجه اليمين / اليسار (صيغة كيلفر).
١٣	ملحق رقم (٣) اختبار تداعى الكلمات الشفهية المضبوطة.
١٥	ملحق رقم (٤) اختبار الإدراك اللفظي – السمعي.
١٨	ملحق رقم (٥) اختبار الإدراك غير اللفظي – السمعي.
٢٠	ملحق رقم (٦) اختبار الذاكرة والتعلم غير اللفظي – السمعي.
٢٤	ملحق رقم (٧) اختبار الذاكرة والتعلم اللفظي – السمعي.
٢٨	ملحق رقم (٨) اختبار ويسكونسين لفرز البطاقات (WCST) صورة الأطفال.
٢٩	ملحق رقم (٩) اختبار التعرف اللمسى.

الفهرس

ل

قائمة الجداول

رقم الصفحة	عنوان الجدول
١١٩	جدول (٤-١) يوضح النتيجة النهائية للتحليل العاملى للتوجه (صيغة بنتون)
١١٩	جدول (٤-٢) يوضح الأخطاء المعيارية لتشبعات البنود بالعامل الأول .
١٢١	جدول (٤-٣) يوضح النتيجة النهائية للتحليل العاملى للتوجه (صيغة كيلفر)
١٢٢	جدول (٤-٤) يوضح الأخطاء المعيارية لتشبعات البنود بالعامل الأول .
١٢٢	جدول (٤-٥) يوضح الأخطاء المعيارية لتشبعات البنود بالعامل الثانى .
١٢٥	جدول (٤-٦) يوضح النتيجة النهائية للتحليل العاملى للإدراك اللفظي السمعي.
١٢٦	جدول (٤-٧) يوضح الأخطاء المعيارية لتشبعات البنود بالعامل الأول .
١٢٦	جدول (٤-٨) يوضح الأخطاء المعيارية لتشبعات البنود بالعامل الثانى .
١٢٨	جدول (٤-٩) يوضح النتيجة النهائية للتحليل العاملى للإدراك غير اللفظي-السماعي.
١٢٨	جدول (٤-١٠) يوضح الأخطاء المعيارية لتشبعات البنود بالعامل الأول .
١٣٢	جدول (٤-١١) يوضح النتيجة النهائية للتحليل العاملى للذاكرة المباشرة اللفظية السمعية.
١٣٢	جدول (٤-١٢) يوضح الأخطاء المعيارية لتشبعات البنود بالعامل الأول .
١٣٣	جدول (٤-١٣) يوضح الأخطاء المعيارية لتشبعات البنود بالعامل الثانى .
١٣٣	جدول (٤-١٤) يوضح الأخطاء المعيارية لتشبعات البنود بالعامل الثالث .
١٣٤	جدول (٤-١٥) يوضح النتيجة النهائية للتحليل العاملى للتعرف المرجأ اللفظي السمعي .
١٣٤	جدول (٤-١٦) يوضح الأخطاء المعيارية لتشبعات البنود بالعامل الأول .
١٣٨	جدول (٤-١٧) يوضح النتيجة النهائية للتحليل العاملى للذاكرة المباشرة غير اللفظية السمعية.
١٣٨	جدول (٤-١٨) يوضح الأخطاء المعيارية لتشبعات البنود بعامل الذاكرة المباشرة اللفظية السمعية .

الفهرس

رقم الصفحة	عنوان الجدول
١٣٩	جدول (٤-١٩) يوضح النتيجة النهائية للتحليل العاملى للتعرف المرجأ غير اللفظى السمعى .
١٣٩	جدول (٤-٢٠) يوضح الأخطاء المعيارية لتشبعات البنود بالعامل الأول .
١٤١	جدول (٤-٢١) يوضح معاملات الارتباط بين الفئات الفرعية لاختبار ويسكونسین واختبارات الفص الجبهى .
١٤٣	جدول (٤-٢٢) يوضح النتيجة النهائية للتحليل العاملى للتعرف اللمسى .
١٤٣	جدول (٤-٢٣) يوضح الأخطاء المعيارية لتشبعات البنود بعامل التعرف اللمسى.
١٤٦	جدول (٤-٢٤) يوضح معاملات الارتباط بين الاختبارات الفرعية لمقياس تقييم سلوك التلميذ .
١٥٠	جدول (٤-٢٥) يوضح قيم (ت) للفروق بين متوسط أداء ذوى صعوبات القراءة والعاديين على الاختبارات الفرعية لاختبار الفرز العصبى السريع .
١٥٩	جدول (٤-٢٦) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين في الوظوب .
١٦٠	جدول (٤-٢٧) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين في عدد فئات التصنيف .
١٦٠	جدول (٤-٢٨) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين في الأخطاء .
١٦٠	جدول (٤-٢٩) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين في الذاكرة المباشرة اللفظية السمعية .
١٦١	جدول (٤-٣٠) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين في الذاكرة المباشرة غير اللفظية السمعية .
١٦١	جدول (٤-٣١) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين في الطلقة اللفظية .
١٦١	جدول (٤-٣٢) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين في الإدراك اللفظي السمعى.
١٦٢	جدول (٤-٣٣) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين في الإدراك غير اللفظي السمعى .
١٦٢	جدول (٤-٣٤) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين في ذاكرة التعرف اللفظي السمعى المرجا .

الفهرس

رقم الصفحة	عنوان الجدول
١٦٢	جدول (٤-٣٥) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين في أخطاء ذاكرة التعرف اللفظي السمعي المرجأ .
١٦٣	جدول (٤-٣٦) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين في ذاكرة التعرف غير اللفظي السمعي المرجأ .
١٦٣	جدول (٤-٣٧) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين في أخطاء ذاكرة التعرف غير اللفظي السمعي المرجأ .
١٦٤	جدول (٤-٣٨) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين في توجه اليمين / اليسار (صيغة كيلفر)
١٦٤	جدول (٤-٣٩) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين في توجه اليمين / اليسار (صيغة بنتون)
١٦٤	جدول (٤-٤٠) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين في التعرف اللمسى (اليد اليمنى)
١٦٥	جدول (٤-٤١) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين في التعرف اللمسى (اليد اليسرى)
١٧١	جدول (١-٥) يوضح الفروق بين المجموعتين في نتائج الفرض الأول العام .
١٧٤	جدول (٢-٥) يوضح الفروق بين المجموعتين في نتائج الفرض الثاني العام .
١٧٨	جدول (٣-٥) يوضح الفروق بين المجموعتين في نتائج الفرض الثالث العام .

الفصل الأول

مدخل الدراسة

الفصل الأول

مقدمة :

نظراً للأهمية القصوى للتعلم باعتباره العمود الفقري للدراسات النفسية ، حيث يهتم بتعديل سلوك الأفراد وتطويره ، فإن دراسة صعوبات التعلم وكيفية علاجها تحتل نفس أهمية دراسة التعلم (منسى، ١٩٩٤ ، ص ١٤١) .

وتمثل صعوبات التعلم (العجز عن التعلم)^(١) مجالاً مهماً من مجالات الفروق الفردية في القدرة على التعلم ، حيث يلاحظ أن أطفالاً عاديين في معظم المظاهر النفسية إلا أنهم يعانون من عجز واضح في مجال أو أكثر من مجالات التعلم ، فقد يظهرون تخلفاً في تعلم الكلام أو في إدراك العلاقات أو فهم واستيعاب ما يسمعون إلا أنهم يملكون قدرات عادية في مظاهر سلوكية أخرى ذات علاقة بالتعلم .

وقد أطلق على ما يعانيه هؤلاء التلاميذ من مصطلحات عديدة مثل فقد النشاط^(٢) أو الخلل الوظيفي البسيط في المخ (MBD)^(٣) أو اضطراب التعلم أو بطء التعلم . كما استخدم المشتغلون بمجموعة الاضطرابات التي أطلق عليها فيما بعد صعوبات التعلم مصطلح (اضطرابات التعلم النفس / عصبية)^(٤) أو الإعاقة الإدراكية^(٥) . ورغم وجود تغيرات مختلفة بصفة صعوبات التعلم ، فإن وجهة النظر الفسيولوجية ترى أن الخلل الوظيفي البسيط في المخ يؤدي إلى تغير في وظائف عقلية معينة تؤثر - وبالتالي - على مظاهر معينة من السلوك أثناء التعلم مثل عسر القراءة واحتلال الوظائف اللغوية (كامل ، ١٩٨٩ ، ص ص ١ - ٢) .

ومن الناحية التاريخية فإن مجال صعوبات التعلم يعتبر مجالاً حديثاً نسبياً ، حيث تمتد جذوره التاريخية إلى ٢٠٠ سنة تقريباً ، حيث إن الجهد في هذا المجال يمكن أن ترجع إلى عام ١٨٠٠ على الأقل (Gearheart, 1980, p. 176) .

^{إلى}
أما منشاً لهذا المصطلح فيرجع "صموئيل كيرك" Kirk s. في عام ١٩٦٠ وقد عرض "كيرك" وصفاً

(1) Learning Disabilities .

(2) Hyperactivity .

(3) Minimal Brain Dysfunction .

(4) Psychoneurological Learning .

(5) Perceptual Handicap .

الفصل الأول

٣

جيداً للمشكلات المدرسية للأطفال، إلا أنه استثنى الأطفال ذوي الإعاقات الحسية والتخلف العقلي من الأطفال الذين أطلق عليهم ذوو صعوبات التعلم، وكان تعريفه لهذا ذات أهمية وتأثير كبيرين (Kolb et al., 1990, p. 778) .

ولا يعني ذلك أن الراشدين يستثنون من وجود صعوبات التعلم لديهم، فصعوبات التعلم تستمر حتى الرشد وهي لا تقل مع العمر، لأن الطفل الذي يعاني من صعوبة في التعلم تزداد لديه خبرات المادة الأكademie بدرجة أقل. فعلى سبيل المثال يفترض أن متوسط حصيلة الكلمات للطفل العادى ١٠٠٠٠٠ كلمة تقريباً وهو في الصف الرابع، أما الطفل ذو الصعوبة في التعلم في نفس الصف الدراسي فيفترض أن متوسط حصيلته اللغوية ١٥٠،٠٠٠ كلمة فقط.

وبصفة عامة فإن مشكلة التعلم تعتبر مشكلة معقدة، ويدعم ذلك التعقيد ثلاثة اتجاهات في

المجتمع:

الأول : دقة مشكلة التعلم : فنادراً ما يدركها الآباء أو حتى بعض المدرسين ومن السهل أن يعتقد هؤلاء أن الطفل كسول ومهمل .

الثاني : إنتشار المشكلة: حيث تؤثر على الحياة الاجتماعية وتقدير الذات بالإضافة إلى الجوانب الأكademie.

الثالث : من الصعب جداً على المدرس في الفصل الدراسي أن يزود الأطفال ذوي الصعوبة بالاحتياجات الخاصة اللازمة لتعليمهم (Meyer, 1989, p.153) .

وقد اعتبر "كينسبورن" Kinsbourne أن أسباب صعوبات التعلم يمكن النظر إليها من خلال ثلاثة نماذج (١) نموذج الفروق الفردية (التنوع الارتقائي الطبيعي بين الأطفال) . (٢) نموذج تأخر الارقاء ، (٣) نموذج الصعوبة العضوية (الاضطراب الوظيفي لنمو المخ) (Arffa et al., 1989, p. 635).

أما "كيرك وجالفر" Galver 1979 فقد اقتربا ثلاثة محکات لابد أن توضع في الاعتبار قبل تشخيص الطفل بأن لديه صعوبة في التعلم، وتتضمن معظم تعريفات صعوبات التعلم هذه المحکات الثلاثة وهي: التهاب بين التحصيل الفعلى والكامن للطفل، محک الاستبعاد، الحاجة إلى خدمات التعليم الخاص (Heward , 1984, p. 114) .

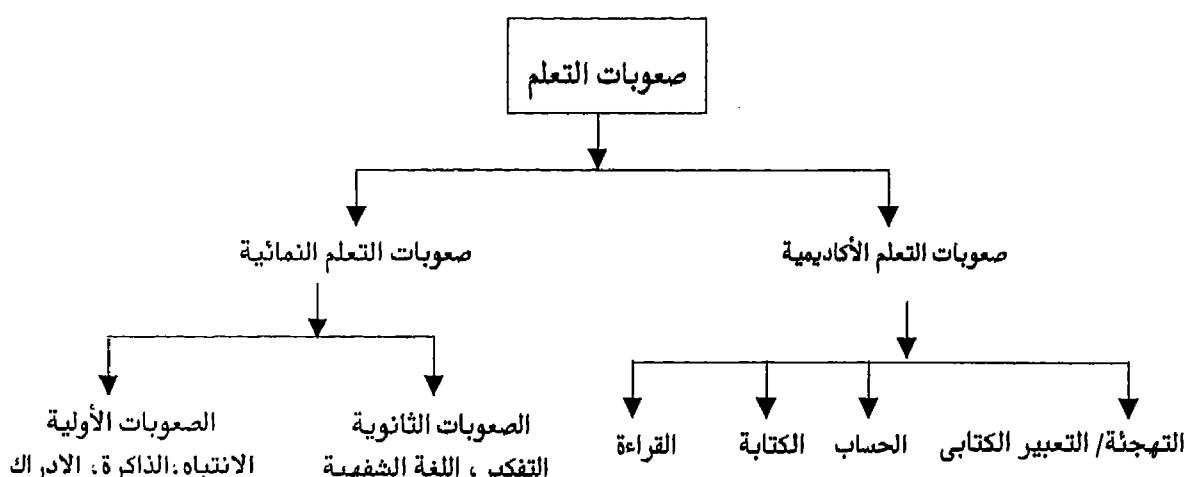
ولكن عملية تحديد أو تشخيص الطفل في سن ما قبل المدرسة هي الخطوة الأخيرة لعملية تتالف من

الفصل الأول

ثلاث مراحل كما يشير "ليرنر" وآخرون (Lerner et. al. 1981) ، وتمثل المرحلة الأولى في تحديد الأطفال الذين يعانون من تلك المشكلات ، ويعتبر ذلك في حد ذاته مشكلة مجتمعية تتطلب زيادة فيوعي العامة من خلال وسائل الإعلام المختلفة ، وتمثل الخطوة الثانية في إجراء عملية مسح أولى لأطفال ما قبل المدرسة لتحديد من يشك في وجود مشكلة لديهم ومن لديهم قابلية كبيرة للتعرض للمشكلات المختلفة . ويقدم المسح الأولى فحوصاً سريعة للقدرات الحسية ، والحركية ، والاجتماعية ، والانفعالية ، واللغوية ، والادراكية . وبعد الانتهاء من عملية المسح الأولى وإجراءاتها المختلفة يتم الانتقال إلى المرحلة الثالثة وهي مرحلة التشخيص الفردي ، ويهدف هذا التشخيص إلى تحديد ما إذا كانت هناك مشكلة حادة تتطلب علاجاً مبكراً أو إجراءات وقائية . فالتشخيص الشامل للطفل في سن ما قبل المدرسة (من يشك في وجود مشكلة لديهم) قد يتضمن تقييمها منخفضاً وعميقاً في مجالات كثيرة مثل النمو الحركي ، والعصبي ، والنفسي ، والكلام ، واللغة وكذلك النمو في الجوانب الاجتماعية والانفعالية (كيرك و كالفانت ، ١٩٨٨ ، ص ٧٧) .

وبصفة عامة فإن صعوبات التعلم يمكن تصنيفها كما في شكل (١-١) إلى مجموعتين :

١- صعوبات التعلم النمائية .
٢- صعوبات التعلم الأكاديمية .



(شكل ١-١ تصنیف صعوبات التعلم)

(المرجع نفسه ، ص ١٩)

ويرى كيرك و كالفانت أن هذين النوعين من الصعوبات غير مستقلين تماماً بل هناك علاقة قوية

الفصل الأول

بينهما ، فالطفل الذى يعاني من صعوبات تعلم نمائية لابد وأن تؤدى به إلى صعوبات تعلم أكاديمية .

و داخل مجال صعوبات التعلم تعتبر اللغة بمشكلاتها المتعددة ومن بينها عسر القراءة^(١) من المجالات الهامة الجديرة بالدراسة . وقد أشار عدد كبير من الباحثين إلى أهمية اللغة . فقد أكدت جيورا وزملائها (Guiora et al.) ذلك بقولهم : " لا يستطيع أحد أن ينكر أهمية تعلم اللغات سواء كانت اللغة الأم ، أو اللغات الأجنبية على حد سواء ، حيث تعتبر اللغة لب الوجود الإنساني . فهي تربطنا بالماضي والحاضر والمستقبل " (في : جلجل ، ١٩٩٤ ، ص ٥٠) .

وتتناول الباحثة في هذه الدراسة أحد صعوبات التعلم الأكاديمية وهي " صعوبات التعلم في القراءة " أو " العسر القرائي " .

ويعتبر " جال " Gall من بين الرواد المبكرين في فحص اضطراب اللغة . وهذا المجال أصبح جزءاً من أسس صعوبات التعلم ، وفي عام ١٨٠٢ نشر نظرياته والتي حاول فيها أن يربط أنشطة معينة بالمخ بأجزاء معينة من المخ . وقد أجرى دراسة على مجموعة من الراشدين من أجريت لهم جراحة بالمخ . وكان هؤلاء المرضى لديهم صعوبات مكتسبة في اللغة عقب تلك الجراحة ومن هنا اعتقاد جال أنه يستطيع أن يربط مناطق معينة من العصب بالمخ بما نسميه الآن بالآفازيا^(٢) ، كما أشار إلى أن المرضى بعد جراحة المخ كانوا غير قادرين على التعبير عن المشاعر والأفكار لغويًا . وفي عام ١٩٠٠ أكمل باحثون آخرون ما بدأه جال وقد علموا كثيراً عن الوظائف المختلفة لجانبي المخ والعلاقة باضطرابات اللغة ، وقبل هذا التاريخ (في عام ١٨٩٥) نشر هينشلود Hinshelwood وهو طبيب عيون تقريراً عن " عمى الكلمة " (وهو المصطلح الذي يعرف الآن بالعسر القرائي) وأشار إلى وجود صعوبات شديدة في القراءة لدى هؤلاء الأفراد على الرغم من وجود نسبة ذكاء متوسطة (Gearheart, 1980, pp. 173- 177) .

ومع نهاية القرن التاسع عشر نجد مصطلح العسر القرائي قد استخدم ليصف مشكلات الهجاء والقراءة الشديدة . ويوجد عدد كبير من التعريفات المتنوعة للمعنى الدقيق لهذا المصطلح (Wolfensberger et al. , 1997, p. 209) .

ويشير الباحثون إلى أنه يوجد ثلاثة أشكال بيانية لصعوبات القراءة :

الأول : أداء مناسب في قل الشفرة^(٣) ، فهم السمع ضعيف ، فهم القراءة ضعيف .

(1)Dyslexia .

(2)Aphasia .

(3)Decoding .

الفصل الأول

٦

الثاني : أداء ضعيف في فك الشفرة ، الفهم السمعي مناسب ، فهم القراءة ضعيف .

الثالث : الأداء على التغيرات الثلاثة يكون ضعيفاً (Aarnoutse et al. , 1998,p. 115) .

وسوف تتناول الباحثة في الدراسة الحالية دراسة الصعوبات النيورو سيكولوجية للحاء المخ لدى الأطفال أصحاب صعوبات التعلم في القراءة (وهؤلاء الأطفال ذات أداء ضعيف في فك الشفرة ولكنهم يجيدون الفهم لما يسمعون) .

مشكلة الدراسة :

يتضمن أي سلوك من الناحية العصبية - الفسيولوجية عمليات حسية . قشر مخية وحركية، فالإحساس يمثل بذور الإدراك الحسي الذي يؤدي بدورة إلى الإدراك المعرفي ومنه عمليات التخيل والتفكير، فالأساس دائمًا هو الحواس والماركز العليا ، وتنفيذ الأوامر الحركية، إذن فالمعلومات الحسية تتحقق الشبع المعلوماتي، ومن ثم يحدث تمثيل معلوماتي فتنمو أنسجه وأبنيته القدرات العقلية المعرفية لتشترك في التعرف على معلومات حسية جديدة وهكذا .

ويؤدي ذلك التحليل البسيط إلى أن صعوبات التعلم تأتي من ثلاثة مصادر :

(أ) إعاقة حسية : أي أن الحواس لا تقوم بوظائفها كما ينبغي أن تكون ، وفي تلك الحالة فإن المطلوب هو تحديد نوع الصعوبة بدقة: سمعية (الأطفال ضعيفو السمع والصم) ، بصرية (زوو البصر ضعيف - قصر النظر - طول النظر ، عمي الألوان...الخ) أو إعاقة حركية بجميع أنواعها .

(ب) قد تكون الحواس سليمة ولكن هناك تلف في المراكثر العصبية العليا وفي هذه الحالة لابد من تحديد :
١- نوع الإصابة الموجودة .

٢- درجة الإصابة المخية . وإذا ما تم تحديد تلك العوامل أمكننا تحديد دور الطبيب ودور المعلم ودور المنزل في مواجهة مشكلات ذوى الإصابة المخية .

(ج) وفي بعض الأحيان تحدث بعض صعوبات التعلم بسبب عدم إمكانية تنفيذ اوامر المخ عن طريق النظام العصبي المحرك (كامل ، ١٩٩٤ ، ص ١٢٧) .

ولقد انتهت "كليمانت" Clement (١٩٦٦) من خلال البحث الذي أجرته إلى أن المخ هو أساس مشكلات التعلم، ولذلك أطلقـت على الطفل صاحب الصعوبة في التعلم مصطلحـات تمثل هذه النـظرـة

الفصل الأول

7

منها مرض عضوي بالمخ، خلل وظيفي بالمخ، خلل عقلي عصبي، اضطرابات سيموكوفيز يقيمة في التعلم. العجز الإدراكي، إضطراب الانتباه. وقد اعتبر بعض الباحثين أن مصطلح صعوبات التعلم مرادفاً لمصطلح الخلل الوظيفي البسيط بالمخ وتم رصد بعض الأعراض الدالة على هذا الخلل من خلال مؤشرات الأداء على بعض الاختبارات مثل خلل في الإدراك وتكوين المفهوم. في التمييز بين اليمين واليسار والتوجه المكاني وتمييز الشكل من الأرضية، ومؤشرات نيورو لوجية مثل عدم دقة التناسق الحركي البصري (كامل ، ١٩٨٥ ، ص ١) .

وفي عام ١٩٨٠ نظر الباحثون إلى صعوبات التعلم (مثل اللغة) على أنها تحدث بواسطة مشكلة أو اضطراب في مناطق معينة من المخ والتي تحكم في الكلام واللغة المكتوبة (Spafford et al., 1993, p.182).

وتؤكد الدراسات أن سوء توظيف النصف الأيسر باللها غالباً ما يرتبط بالمشكلات المرتبطة باللغة، في حين أن اضطراب النصف الأيمن عادة ما يتضح في ضعف معالجة المعلومات الحسية – الإدراكية ، غالباً ما تسبب أعطال الفص المؤخرى باللها صعوبات بصرية، أما أغطاب الفص الجدارى عادة ما ترتبط بالعجز المكاني ، وأعطال الفص الصدغي غالباً ما تتضح في مشكلات الذاكرة والسمع ، وأعطال الفص الجبهى تؤثر على قدرات حل المشكلات. وذلك حيث أن السلوك يرتبط بالمخ كلياً ، فالسلوك يحدث من اتحاد تفاعل أبنية متخصصة عديدة بالمخ (Koziol , 1995 , p. 6) .

تعليق :

ومن هنا فإن النمو الحديث في علم النفس العصبي قد أعاد الآن شيع الفرض القائل بأن المخ هو سبب العديد من صعوبات التعلم. وهناك خلفيه نظرية لفكرة مفادها أنه يوجد تنوع كبير في قدرات الأفراد المختلفين. فالشخص يمكن أن يكون موسيقياً جيداً ولكن فنان ضعيف، كاتباً جيداً لكنه رياضي ضعيف، تاريخياً جيداً لكنه علمي ضعيف، وهذا يمكن أن يكون أداء الشخص ضعيفاً جداً في شكل أكاديمي معين لكن تظل مواهبه الأخرى في مستواها الطبيعي، وذلك لأن اضطراب موضع معين بالمخ يؤدي إلى اضطراب قدرة معينة دون غيرها. ومن هنا تسأله العلماء كثيراً حول ما هي المناطق العينة من المخ التي يمكن أن تسبب العسر القرائي، غير أن الإجابات بهذا الصدد كانت غير واضحة (Kolb et al., 1990, p. 797) .

وتنتابعت الدراسات ووجهات النظر الحديثة لتؤكد أن صعوبات التعلم عامة لم تنتج عن عطب مباشر

الفصل الأول

بالمخ ولكن عن اضطراب وظيفة جزء ما من اللحاء المخى (Ibid., p. 788) وبصفة خاصة فقد أكد "جالا بوردا" Galaburda ومساعدوه من خلال تحليل عصبى تشيريحي لعينة بسيطة من الأطفال ذوى العسر القرائى وجود اضطرابات ارتقائية واضحة وثابتة فى القشرة المخية (Arffa et al. , 1989, p. 635) .

لذلك فإن معظم الدراسات الحديثة الآن تهدف إلى دراسة صعوبات القراءة من منظور العمليات النيورو سيكولوجية ، أنماط الكمبيوتر ، والنيورو فسيولوجي. على سبيل المثال فقد حاول بعض الباحثين أن يصفوا التوظيف النيورو فسيولوجي للأفراد ذوى صعوبات القراءة ، وأن يحددوا صعوبات معالجة المعلومات لهؤلاء القراء فى أماكن معينة من المخ (Metcalal, 1998, p. 279) .

وفى الدراسة الحالية تحاول الباحثة دراسة بعض الوظائف النيورو سيكولوجية للحاء المخ عند الأطفال ذوى صعوبات التعلم فى القراءة (العسر القرائى) ، وذلك حيث أن لحاء المخ كما اتضح لنا هو العضو الرئيسي بالمخ المسئول عن أي نشاط نفسي وذلك لانتشار المراكز العصبية والتى تمثل لوحة القيادة المركزية لأى عمل تقوم به (كامل ، ١٩٩٤ ، ص ١٠) .

ومن خلال الدراسات السابقة فى هذا المجال - وجدت الباحثة - أن الدراسات التى تناولت صعوبات التعلم أو العسر القرائى من المنظور النيورو سيكولوجي لم تدرس الوظائف النيورو سيكولوجية فى ضوء الأساس العصبى التشريعى لها ، لكن معظم هذه الدراسات كانت تهدف إلى مقارنة البروفيل النيورو سيكولوجي للأطفال ذوى الصعوبة بالبروفيل النيورو سيكولوجي للأطفال العاديين . ففى دراسة "أرفا Arffa - ١٩٩٩" ، " دراسة كورهونين Korhonen - ١٩٩١" ، دراسة "ليلاند Leland - ١٩٩١" . دراسة "كوركمان" Korkman - ١٩٩٤" هدفت إلى دراسة البروفيل النيورو سيكولوجي للأطفال ذوى صعوبات التعلم مقارنة بالعاديين .

أما فى دراسة "والتر" Walter - ١٩٩٢ ، " دراسة "سوانسون" Swanson - ١٩٨٥ فقد درس نصف المخ الأيمن لدى صعوبات التعلم غير اللغوية .

أما الدراسات التى حاولت دراسة صدق المقاييس النيورو سيكولوجية فى تمييز الأطفال ذوى صعوبات التعلم ، أو صعوبات القراءة من الأطفال العاديين فهى عديدة منها : دراسة "مارتن" Martin - ١٩٩٣ ، دراسة "بيرز" Beers - ١٩٩٤ ، دراسة "فيشر" Fisher - ١٩٩٧ .

الفصل الأول

— ٩ —

وقد أشارت نتائج بعض الدراسات إلى وجود علامات عصبية ثابتة لدى الأطفال ذوي صعوبات القراءة (دراسة "شيارنزا" Chiarenza ١٩٩٥)، ولكن يشير "أبو شعيبش" ١٩٩٥ إلى أن الدراسات التي حاولت الكشف عن العلاقة بين الدلالات العصبية الخفيفة والعسر القرائي كانت نتائجها غير حاسمة.

أما بالنسبة للدراسات العربية في مجال العسر القرائي فإن معظم هذه الدراسات قد ركز بدرجة كبيرة على العوامل المرتبطة بالعسر القرائي (مثل العوامل المعرفية، الانفعالية، الاجتماعية، أو متغيرات الشخصية). على سبيل المثال لا الحصر دراسة "أحمد عبد اللطيف" وأخرون - ١٩٩١ وهدفت إلى دراسة التوافق الشخصي والاجتماعي لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم في القراءة، "دراسة السيد صقر: ١٩٩٢". دراسة عبد الناصر عبد الوهاب - ١٩٩٣ والتي هدفت إلى دراسة المتغيرات المعرفية واللامعرفية لصعوبات التعلم في القراءة، دراسة السيد عبد الحميد سليمان - ١٩٩٤ وهدفت إلى دراسة متغيرات الشخصية لدى هذه الفئة.

من خلال ما سبق يمكن إيضاح أهمية الدراسة فيما يلى :

- ندرة الدراسات العربية التي تناولت صعوبات التعلم من هذا المنظور .
- لا توجد دراسة في حدود علم الباحثة - تناولت الوظائف النيورو سيكولوجية بلحاء المخ لدى صعوبات القراءة والأساس العصبي التشريحى لها .
- ندرة الاختبارات النيورو سيكولوجية العربية المقننة على الأطفال - في حدود على الباحثة - على الرغم من أهمية مثل هذه الاختبارات كما أوضحت العديد من الدراسات، فقد أثبتت هذه الدراسات (ومنها دراسة "بيرز" - ١٩٩٤) أن الاختبارات النيورو سيكولوجية حاسمة لصعوبات الانتباه والذاكرة والقدرة المكانية - البصرية، كما أنها تميز بدقة بين الأطفال ذوي صعوبات التعلم والأطفال ذوي جراحة بسيطة بالرأس والأطفال العاديين، وذلك لأن هذه الاختبارات تمدنا بتحليل دقيق للوظيفة المعرفية أكثر مما تفعل الاختبارات الأكاديمية التحصيلية .

تساؤلات الدراسة :

يمكن تحديد التساؤلات الأساسية للدراسة الحالية فيما يلى :

- (١) هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوي صعوبات التعلم في القراءة والأطفال العاديين في

الفصل الأول

١٠

بعض الوظائف النيورو سيكولوجية للفص الجبهي بلحاء المخ؟

ويتفرع من هذا التساؤل الأول العام التساؤلات الفرعية الآتية :

أ - هل هناك فروق ذات دلالة بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم في القراءة والأطفال العاديين في تكوين الفهوم (الوظوب - عدد فئات التصنيف - الأخطاء) ؟

ب - هل هناك فروق ذات دلالة بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم في القراءة والأطفال العاديين في الذاكرة اللغوية السمعية المباشرة ؟

ج - هل هناك فروق ذات دلالة بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم في القراءة والأطفال العاديين في الذاكرة غير اللغوية السمعية المباشرة ؟

د - هل هناك فروق ذات دلالة بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم في القراءة والأطفال العاديين في الطلاقة (السيولة) اللغوية ؟

(٢) هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم في القراءة والأطفال العاديين في بعض الوظائف النيورو سيكولوجية للفص الصدغي بلحاء المخ ؟

ويتفرع عن هذا التساؤل العام الثاني التساؤلات الفرعية التالية :

أ - هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوى صعوبات في القراءة والأطفال العاديين في الإدراك اللغطي السمعي ؟

ب - هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم في القراءة والأطفال العاديين في الإدراك غير اللغطي السمعي ؟

ج - هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم في القراءة والأطفال العاديين في ذاكرة التعرف اللغطي السمعي المرجأ ، وأخطاء ذاكرة التعرف اللغطي السمعي المرجأ ؟

د - هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم في القراءة والأطفال العاديين في ذاكرة التعرف غير اللغطي السمعي المرجأ ، أخطاء ذاكرة التعرف غير اللغطي السمعي المرجأ ؟

(٣) هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم في القراءة والأطفال العاديين في بعض الوظائف النيورو سيكولوجية للفص الجداري بلحاء المخ ؟

الفصل الأول

١١

ويتفرغ من هذا التساؤل العام الثالث التساؤلات الفرعية الآتية :

- أ- هل هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم فى القراءة والأطفال العاديين فى توجد اليمين / اليسار ؟
- ب- هل هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم فى القراءة والأطفال العاديين فى التعرف اللمس ؟

(٤) هل يختلف البرونيل النيرور سيكولوجي للأطفال ذوى صعوبات التعلم فى القراءة عن الأطفال العاديين ؟

وحتى هذه اللحظة فإن المشكلة هامة ورغم ذلك فهى غير مبلورة لأنها غير مطروقة بشكل حاسم فى بحوث سابقة بما يقتضى أهمية إستكشاف هذا النطاق السلوكي بما يمكننا من بلورة المشكلة بشكل واضح يسمح بطرح فروض عليه ،

أهمية الدراسة :

ترجع أهمية هذه الدراسة الى أن العسر القرائي يمثل مشكلة خطيرة وهامة على المستوى المحلي والعالمي ليس فقط بالنسبة للفرد فحسب ولكن تمتد أثاره كذلك الى المجتمع الذى يعيش فيه هؤلاء الأفراد . فقد زاد عدد الأطفال الذين يعانون من العسر القرائي بدرجة استمررت انتباه الخبراء والباحثين (جلجل، ١٩٩٤ ، ص ٢١).

كما تشير التقديرات الى أن نسبة الأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم بصفة عامة أكثر من ١٠٪ من المجتمع الكلى في الولايات المتحدة الأمريكية وخاصة صعوبات القراءة وعدد الذكور يفوق عامة عدد الإناث. الذين يعانون من هذه المشكلة (Bootzin, 1988, p. 21) .

وتؤكد ذلك التقديرات الحديثة لرابطة الطب النفسي الأمريكية حيث تشير الى أن صعوبات التعلم الأكاديمية تؤثر على نسبة تتراوح بين ٢٪ - ١٠٪ من الأمريكيين ، ويعانى ٥٪ تقريباً من أطفال المدارس العامة من هذا الاضطراب (Halgin et al., 1997, p. 381) .

وإذا كانت النسبة هكذا في مجتمع متقدم فإننا إذا نظرنا للواقع العربي بصفة عامة نجد أن التلاميذ المسجلين في التعليم الأساسي ١٩٩٠ والذين يعانون من صعوبات التعلم يقدرون بحوالى ٣١ مليون تلميذاً مقارنة بخمسة ملايين تلميذ عام ١٩٥٠ وبسبعة ملايين تلميذ عام ١٩٦٠ أي أن عدد التلاميذ قد تضاعفت خلال الأربعين عاماً الماضية أكثر من ستة مرات. وفي مصر بصفة خاصة تشير الإحصائيات الى أن ٢٥٠٠٠ طفل يتشربون ولا يتمون مرحلة التعليم الأساسي في عام ١٩٩٢ (عواد، ١٩٩٣ ، ص ٥٩) .

الفصل الأول

١٢

تعليق :

ولا يعني ذلك أن كل من يتسربون من مرحلة التعليم الأساسي يرجع سبب تسربهم إلى أنهم يعانون من صعوبات في التعلم بل قد يرجع الأمر إلى أسباب إجتماعية أو نفسية أو اقتصادية . ولهذا فإن التحديد العلمي للمشكلة يتطلب دراسة وباينية شاملة لتحديد حجمها ونسب انتشارها .

يتضح من خلال ما سبق مدى خطورة وأهمية مشكلة صعوبات التعلم بصفة عامة ومشكلة العسر القرائي بصفة خاصة سواء على المستوى المحلي أو العالمي . ويمكن تلخيص أهمية الدراسة فيما يلى :

١- يعتبر موضوع القراءة من أكثر الموضوعات التي تتضمنها برامج المدرسة ، فعادة ما يبدأ الأطفال القراءة بالصف الأول الابتدائي أو ما قبل ذلك ومن ثم يستمر اعتمادهم على القراءة خلال مراحل حياتهم المدرسية . ويعتبر الفشل في تعلم القراءة من أكثر المشكلات شيوعاً لدى الأطفال ذوى صعوبات التعلم (كيرك وكالفات ، ١٩٨٨ ، ص ٢٥٤) .

٢- إلقاء الضوء على ظاهرة العسر القرائي من المنظور النيورو سيكولوجي حيث - في حدود علم الباحثة تندر الدراسات العربية في هذا المجال .

٣- إعداد وتقنين بطارية اختبارات لبعض الوظائف النيورو سيكولوجية بلحاء المخ . مما يسهل على الباحثين إجراء البحوث المسحية والوبائية التي تهدف إلى حصر أو تحديد مشكلة صعوبات التعلم .

أهداف الدراسة :

تتمثل أهداف الدراسة الحالية فيما يلى :

(أ) أهداف نظرية :

حيث تهدف الدراسة إلى إلقاء الضوء على ظاهرة العسر القرائي من المنظور النيورو سيكولوجي وذلك لتحقيق فهم أفضل من الناحية النظرية لمصطلح العسر القرائي من هذا المنظور .

(ب) أهداف تطبيقية :

• وتمثل في إعداد بطارية اختبارات نيوورو سيكولوجية للأطفال لقياس بعض الوظائف المتعلقة بلحاء المخ ، حيث إن وقع البحث السيكولوجي - في حدود علم الباحثة - يؤكّد الافتقار إلى مثل هذه الاختبارات المهمة .

الفصل الأول

١٣

- كما تهدف الدراسة الحالية إلى دراسة الفروق بين الأطفال ذوي صعوبات التعلم في القراءة والأطفال العاديين في بعض الوظائف المتعلقة بلحاء المخ (قشرة المخ) .

مصطلحات الدراسة :

(١) صعوبات التعلم :

يستخدم مصطلح صعوبات التعلم ليشير إلى مشكلات عديدة ومتعددة مرتبطة بالدراسة : وكان العديد من تعريفات صعوبات التعلم يشير إلى تأثير نسبة الذكاء الملائمة، الفرصة الملائمة للتعلم، البيئة المنزليّة الملائمة، إلا أن هذه التعريفات قد فشلت في تحديد ما هي المفهوم وتفسيره إجرائيا (Kolb et al., 1990, p. 777).

ويرتبط الخلاف الرئيسي في مجال صعوبات التعلم بالتعريف، فالعديد من تعريفات صعوبات التعلم التي عرضت خلال التاريخ التصوير تسبباً لصعوبات التعلم غير مقبولة كلية. وقد نشر في عام ١٩٦٨ تعريف أكثر قبولاً للجنة الاستشارية العالمية للأطفال المعاقين وهو أن صعوبة التعلم الخاصة تعنى اضطراب في عملية أو أكثر من العمليات الأساسية وتتضمن فهم أو استخدام اللغة، الحديث، الكتابة، وهذة العمليات تكشف عن نفسها في ضعف القدرة على الاستماع، التفكير، القراءة، الكتابة، الهجاء، أو القيام بعمليات حسابية . والمصطلح لا يشمل الأطفال الذين لديهم مشكلات تعلم والتي تكون أساساً نتيجة لإعاقة حركية أو سمعية، أو بصرية، أو تخلف عقلي أو سلبيات اقتصادية، أو ثقافية، أو بيئية (Heward et al., 1982, p. 114).

ويؤكد "عثمان" و"الشراقاوي" (١٩٧٨) على أن صعوبات التعلم عبارة عن مشكلات التحصيل الدراسي التي تتعرض سبيل الدارسين وتقلل من نسب نجاح تعلمهم بشكل ظاهر وملموس وخاصة عند اكتساب المهارات الحركية والعلوم والمعارف الجديدة ومحاولة حل المشكلات المعقّدة ومحاولة فهم المسائل الصعبة والغامضة (منسى، ١٩٩٤، ص ١٤٣).

ويتفق "منسى" مع تعريف "الشراقاوي" (١٩٨٣) لصعوبات التعلم حيث يرى أن التلاميذ الذين يتعرضون لصعوبات تعلم هم الذين لا يستطيعون الإفادة من خبرات وأنشطة التعلم المتاحة في الفصل الدراسي خاصة ولا يستطيعون الوصول إلى مستوى التمكّن الذي يمكنهم الوصول إليه؛ ويستبعد من هؤلاء، المتخلفين عقلياً والمعاقين جسدياً والمصابين بأمراض وعيوب السمع أو البصر وغيرها (المراجع نفسه: ص ١٤٣).

الفصل الأول

١٤

ويتفق أيضاً كل من "باردلي" Baddeley ، و"مير" Meyer في أن "مصطلح صعوبات التعلم يستخدم ليصف الأطفال الذين يواجهون صعوبة أكبر من الدرجة المعتادة في إتقان المواد الدراسية الأساسية". وتشير التعريفات الحديثة إلى أن الأطفال ذوي صعوبة في التعلم ربما يجدون صعوبة في اكتساب مهارات اجتماعية ملائمة (Meyer, 1989, p. 152) (Rourke et al. , 1995, p. 502) .

ويؤكد ذلك نتائج العديد من الدراسات ، حيث تشير إلى أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم يجدون صعوبة في فهم الهدىيات الدقيقة الملزمة للإتصال غير اللفظي والتي تلعب دوراً هاماً في التفاعل الاجتماعي ، كما أن قدرتهم ضعيفة على تفسير التغيرات الانفعالية للوجه ، ويشير "باندورا" Bandura إلى أن القدرة على تفسير إنفعالات الوجه لها قيمة مهمة في التفاعل الاجتماعي (Dimitrovsky et al., 1998, p. 286) .

وبصفة عامة فإن العديد من التعريفات من خلال الدراسات السابقة يتفق في أن صعوبات التعلم مصطلح عام يشير إلى مجموعة غير متجانسة من الإضطرابات أو الصعوبات(Strang et al, 1995,p. 187) (Davis, 1997, p. 340) .

وهذه الإضطرابات تتضح بواسطة صعوبة في إتقان واحدة أو أكثر مما يلى : السمع - الكلام، القراءة والكتابة، والحساب ، ومهارات وقدرات أخرى تتعلق بمجال التعلم الأكاديمي (Rourke et al. , 1995, p. 502) .

ويؤكد ذلك "هالجين" Halgin حيث يشير إلى أن صعوبات التعلم عبارة عن تأخر أو صعوبة أكاديمية تتضح عندما يكون تحصيل الفرد على الاختبارات المقننة منخفضاً مما هو متوقع لآخرين في نفس السن ، ومستوى التعليم ، ومستوى الذكاء (Halgin, 1997, p. 381) .

وقد أشير من خلال "رين" Raine إلى أن الافتقار إلى نمو مناسب يرتبط بالصعوبة في مجال خاص مثل القراءة، الحساب، اللغة، الكلام، أو المهارات الحركية، ومثل هذه الصعوبات لا يمكن أن ترجع إلى نقص التعلم أو أي اضطرابات إرتقائية مثل الأوتیزم، التخلف العقلي، أو اضطرابات واضحة. غالباً ما تكون نسبة ذكاء الأطفال ذوي صعوبات التعلم فوق المتوسط ورغم ذلك فإنهم يظهرون صعوبة خاصة في التعلم (Raine, 1995, p. 235) .

ويقترح التعريف الحالى لصعوبات التعلم أن صعوبات التعلم تكون نتيجة لصعوبات في العمليات

الفصل الأول

١٥

السيكولوجية الأساسية والتي تنموا مرتبطة بالإضطراب الوظيفي للجهاز العصبي المركزي؛ ويشير الدليل الرئيسي إلى أن صعوبات التعلم تعتبر انعكاساً لإضطراب الجهاز العصبي المركزي (Blumsack, 1997, p. 228).

وعلى الرغم من مرور أكثر من ٢٥ سنة في مناقشة ودراسة صعوبات التعلم فإن هذا المجال ما زال في حاجة إلى تعريف إجرائي (Shaw et al., 1995, p. 586).

أما التعريف الإجرائي في الدراسة الحالية فهو كما يلى :

صعوبات التعلم هي صعوبة في أحد المجالات الأكاديمية (القراءة)؛ بحيث أن هذه الصعوبة لا ترجع إلى انخفاض في الذكاء، أو تعليم غير مناسب، أو اضطرابات انفعالية، أو سوء الظروف البيئية، كما أن هذا التعريف لا يشمل الأطفال الذين يعانون من صعوبات تعلم ناتجة بصفة أساسية من إعاقة بصرية، أو سمعية، أو حركية.

٢- صعوبات التعلم في القراءة (العسر القرائي) :

يعتقد معظم الباحثين أن عملية القراءة تتضمن على الأقل عمليتين مختلفتين: العملية الأولى هي التعرف المباشر على الكلمة ككل، فعندما نرى كلمة معتادة (شائعة) فإننا نتعرف عليها من خلال شكل الكلمة ونطقوها، وتعرف هذه العملية بقراءة الكلمة ككل.

أما العملية الثانية فهي عندما تستخدم كلمات غير شائعة فإنه يتطلب من الأفراد التعرف على الحروف ومعرفة الأصوات وهذه الطريقة تعرف بالقراءة الصوتية (Carlson, 1992, p. 466).

وتشير الدراسات إلى أن القدرة على تحديد الكلمات غير المألوفة تلعب دوراً هاماً في تعلم القراءة (Kappers, 1997, p. 100).

وعموماً فإن العديد من الدراسات تشير إلى أن القراءة مهارة تعتمد على معرفة قواعد ترجمة الحروف وتجميع الحروف في أصوات (Van Bon et al., 1991, p. 471).

أما بالنسبة لتعريف العسر القرائي، يذكر "جيذز"، و "إدجل" Gaddes & Edgell (1994) أن العسر القرائي غير مفهوم تماماً، لذلك فإنه من الصعب تقديم تعريف دقيق له، حيث لم تتضمن التعريفات السابقة غير أوصاف لأشخاص عانوا من اضطرابات القراءة (الديسلاكسيا) ولم تكن تحليلات للعملية نفسها (أى اضطراب القراءة) (في : أبو شعيبش، ١٩٩٥، ص ٣).

الفصل الأول

١٦

ويرجع "ستانوفنتس" Stanovitch (١٩٩٤) هذا الخلط في تعريف العسر القرائي إلى عوامل منهاجية، يقول أنه كان على الباحثين أن يبدأوا من تعاريفات محايدة ومحددة للعجز القرائي. ثم يبدأون من هذه التعاريفات المحايدة في دراسة ما إذا كانت هناك مجموعة من الأطفال يعانون من صعوبات في القراءة وبالإضافة لذلك يتميزون - عن بقية من يعانون من هذه الصعوبات - بأن لهم بروفيلا معرفيا مختلفاً. ولكن - كما يقول - التعاريفات المبكرة التي قدمت للعجز القرائي افترضت وجود بروفييل معرفي مختلف، ثم حددوا شروط العجز القرائي بصورة تتجاوز نتائج البحوث العلمية التي اشتقت فروضها من تلك التعاريف نفسها (المراجع نفسه، ص٥).

ويمكن إيضاح بعض وجهات النظر في تعريف العسر القرائي فيما يلى :

يعرف الاتحاد العالمي للعلم العصبي العسر القرائي بأنه عبارة عن اضطراب يظهر خلال صعوبة في تعلم القراءة على الرغم من تعليم ملائم، وذكاء مناسب، ومستوى ثقافي واجتماعي مناسب. وهذا التعريف يعتمد على صعوبات معرفية أساسية (Kolb et al, 1990, p. 777).

ويشير "باديان" Badian إلى أن العسر مصطلح يشير عامة إلى صعوبة القراءة والتي لا تفسر بواسطة انخفاض الذكاء، مشكلات انفعالية، حسية، عصبية، أو النقص في فرص التعليم، ويعرفه إجرائيا بأنه التباعد بين مستوى القراءة الحقيقي والمستوى المتوقع للعمر ونسبة الذكاء (Badian, 1996, p. 102).

أما العسر القرائي من وجهة نظر "سنولنج" Snowling (١٩٨٨) هو مشكلة اللغة والإدراك. ويشير "بنجتون" Pennington et al. (١٩٩٦)، و"دوفرى" Duffy؛ و"جسووند" Geschwind (١٩٨٥) إلى أن كلمة "ديسلكسيَا" (العجز القرائي) تأتي من (Dys) وهي تعنى ضعيف أو سيئ. وLexia (وهي تعنى اللغة أى ضعف اللغة، وهم يرون أن أطفال الديسلكسيَا يتعلموا القراءة متأخراً ولا يستطيعون القراءة بطلاقأ أو بسهولة (Meyer, 1989, p. 155).

كما يوضح "هالجين" Halgin أن اضطراب القراءة والذي يعرف بالديسلكسيَا هو اضطراب تعلم وفيه تحذف وتشوه إحدى الكلمات أثناء القراءة، وبطء في القراءة وهذا البطء يمنع تقدم الطفل، وينتشر هذا الاضطراب بين الذكور أكثر من الإناث (Halgan, 1997, p. 381).

وعامة فإن هناك توجهين أساسيين استخدما في تعريف العسر القرائي وهما : منحى الاستبعاد، منحى الاشتغال أو التضمين .

الفصل الأول

١٧

الأول منحى الاستبعاد وهو يصف الطفل ذوى العسر القرائى على أنه الشخص الذى لديه مشكلات شديدة فى القراءة على الرغم من نسبة الذكاء المناسبة . ويشير منحى الاستبعاد إلى استبعاد الأفراد الذين لديهم مشكلات سمعية ، أو بصرية ، اضطراب عصبي ، أو مشكلات انفعالية ، أو تعلم سيئ . أو ذكاء منخفض.

الثانى : منحى الاشتغال أو التضمين وهو يعرف الشخص ذوى العسر القرائى بأنه أى شخص تكون قراءته أقل من مستوى المتوقع ، حتى إذا كان يظهر خصائص أخرى مثل انخفاض الذكاء أو دراسة سيئة ، أو مشكلات انفعالية وهكذا .

وأحد الداعمين لهذا التوجه هو " روتير " Rutter وقد عرف العسر القرائى على أنه اضطراب شديد فى القراءة والذى أطلق عليه تخلف خاص فى القراءة (Just et al, 1987, pp. 363-346) .

ويشير الباحثون إلى أنه من الأفضل أن نعرف العسر القرائى باختصار على أنه مشكلة فى إمكانية القراءة ، حيث أن الدراسات مفعمه بمشكلات التعريف ، والمصطلح يقتضى إلى معنى محدد .

وقد دعمت دراسة " ميللر " " وويت " Miller & Witt (1993) هذا الموقف من تعريف العسر القرائى ، حيث قاما بدراسة مصطلح العسر القرائى من خلال فحص ٤٥ دراسة عرضت فى مجلة صعوبات التعلم ، وأشاروا إلى أن الضعف الرئيسي فى هذه الدراسات تمثل فى افتقارها إلى تعريف ملائم للعسر القرائى (Witt, 1994, p. 244) .

أما التعريف الإجرائى للعسر القرائى فى الدراسة الحالية هو كما يلى :

اعتمدت الباحثة على التعريف الذى استخدمه السيد أبو شعيبش فى دراسة (١٩٩٥) على الأطفال ذوى صعوبات القراءة وهو تعريف " أرون " للديسليكسيا وهو أن طفل الديسليكسيا يجب أن يكون ضعيفاً فى فك شفرة المثيرات ولكنه يجيد الفهم لما يسمعه وأن يكون مستوى ذكائه متوسطاً أو أعلى : واعتبرت الباحثة أن الطفل يكون ضعيفاً فى فك شفرة المثيرات ^{إذا} انخفضت درجته على اختبار القراءة / فك الشفرة من مقياس التحصيل فى بطارية كوفمان لتقدير الأطفال ، ويجيد الفهم إذا ارتفعت درجته على اختبار القراءة / الفهم من مقياس التحصيل أيضاً فى بطارية كوفمان . ويستبعد الأطفال ذوى الإعاقة السمعية أو البصرية أو الحركية ، أو القدرة العقلية المتخفضة أو ذوى الإضطرابات الانفعالية ، حتى لا ترجع الصعوبة فى القراءة إلى مثل هذه التغيرات .

الفصل الأول

٣- اللحاء (قشرة المخ) :^(١)

اللحاء أو القشرة المخية هي تلك الطبقة الخارجية الملفوفة التي تتكون من النسيج العصبي الرمادي^(٢) الذي يغطي المخ وهي تنقسم إلى الفصوص الأساسية التالية : (الجبهية - والجدارية - والصدغية - والمؤخرية) ، والقشرة المخية هي المسؤولة عن جميع صور النشاط العصبي الراقي : التمييز، التعرف، الإدراك، التخيل، التفكير، التذكر ... الخ (كامل، ١٩٩٤ ، ص ص ٣٢٩ - ٣٣٠) .

٤- مكونات الاستجابة اللحائية :

هي تلك الوظائف النيورو سيكولوجية التي تعد وظائف لمناطق معينة للحاء المخ (الفص الجبهي ، والفص الصدغي ، والفص الجداري) .

ففي الدراسة الحالية فإن الوظائف النيورو سيكولوجية للفص الجبهي (الذاكرة المباشرة اللفظية . والذاكرة المباشرة غير اللفظية ، والسيولة اللفظية) ، والوظائف النيورو سيكولوجية للفص الصدغي (الإدراك اللفظي السمعي ، والإدراك غير اللفظي السمعي ، وذاكرة التعرف اللفظي السمعي المرجأ . وذاكرة التعرف غير اللفظي السمعي المرجأ) ، والوظائف النيورو سيكولوجية للفص الجداري (التوجه . والتعرف اللمسى) .

(1) Cerebral Cortex .

(2) Gray Matter .

الفصل الثاني

الإطار النظري

الفصل الثاني

٢٠

أولاً : الجهاز العصبي

يتكون الجهاز العصبي^(١) من مكونين : الجهاز العصبي المركزي والجهاز العصبي الطرفي، ويكون الجهاز العصبي المركزي من المخ والحبال الشوكي، أما الجهاز العصبي الطرفي فيتكون من مجموعة من النيورونات تعرف بالعقد والأعصاب الطرفية التي تكون خارج المخ والحبال الشوكي، والجهازان منفصلان تشريحياً ولكنهما مرتبطين وظيفياً (Kandel et al. , 1995, p. 77).

وفيما يلى عرض مختصر لهذا التقسيم :

١- الجهاز العصبي الطرفي^(٢) .

وينقسم إلى الجهاز العصبي الأتونومي (الإرادى)^(٣) والجهاز العصبي الجسمى (الإرادى)^(٤). ويمد الجهاز العصبي الأتونومي الجهاز العصبي المركزي بمعلومات حسية عن العضلة وموضع الطرف والبيئة الخارجية للجسم. وهذا التقسيم يشمل النيورونات الحسية للجذع الظهرى والعقد الدماغية^(٥) والتي تستثير عصبياً الجلد، العضلات، والمفاصل^(٦). غالباً ما تعتبر النيورونات الحركية الجسمية (والتي تستثير عصبياً العضلة المخططة) جزء من الجهاز العصبي الجسمى. ويكون الجهاز العصبي الأتونومي من ثلاثة أجزاء فرعية متفرقة مكانياً : السمبثاوى، والباراسمبثاوى، والأجهزة العصبية المعاوية^(٧)، ويشترك الجهاز السمبثاوى في استجابة الجسم للضغط فى حين أن الجهاز الباراسمبثاوى يعمل على استعادة التوازن والهدوء، ويتحكم الجهاز العصبي المعاوى في وظيفة العضلة الناعمة للقناه الهضميه.

٢- الجهاز العصبي المركزي :

ينقسم الجهاز العصبي المركزي إلى سبع مناطق تشريحية وهى "الحبل الشوكي"^(٨) : النخاع

(1)Nervous System .

(2)Peripheral .

(3)Autonomic .

(4)Somatic .

(5)Cranial .

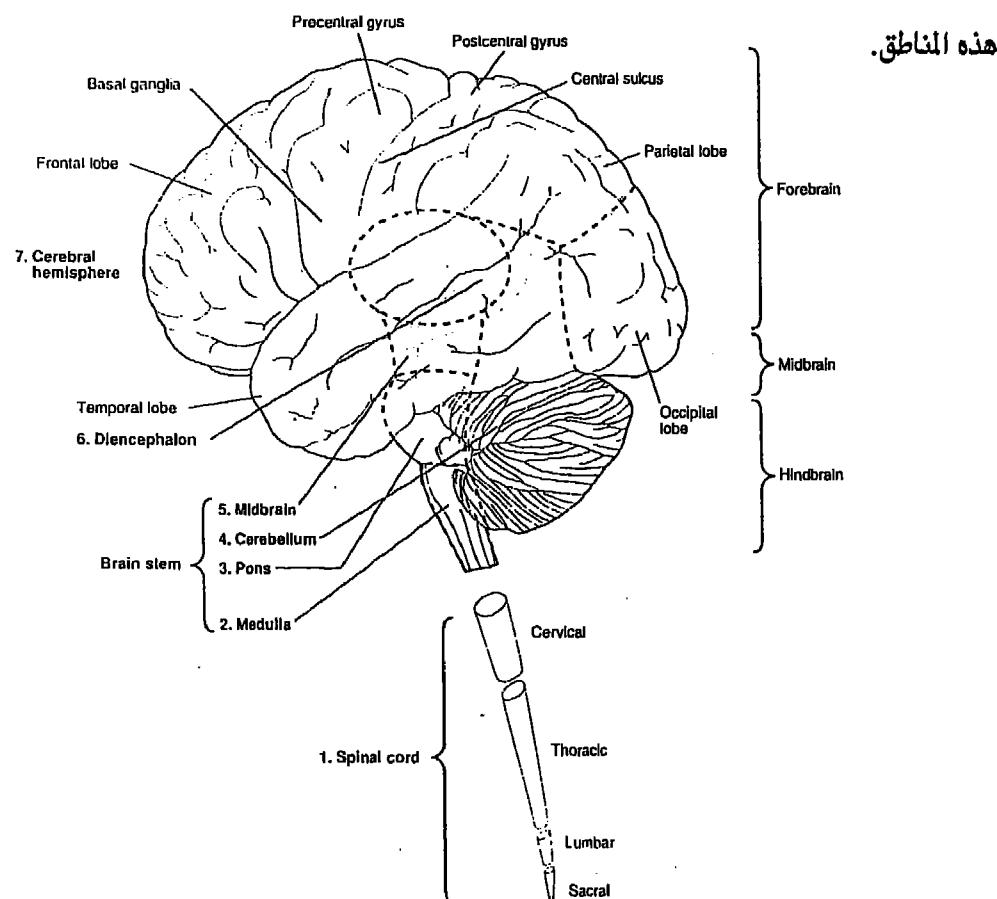
(6)Joints .

(7) Enteric .

(8)Spinal Cord .

الفصل الثاني

المستطيل^(١)، القنطرة^(٢)، المخيخ^(٣)، المخ الأوسط^(٤)، المخ المتوسط البيني^(٥)؛ نصف المخ. ويوضح شكل (١-٢)



شكل (١-٢) يوضح المناطق التشريحية للجهاز العصبي المركزي

(Kandel et al., 1995, pp. 10-11) .

وسوف تعرض الباحثة فيما يلي للجزء المتعلق فقط بموضوع الدراسة الحالية (قشرة المخ) تفصيلا

من حيث التسريح والوظيفة :

قشرة المخ (اللحاء) :

تتركب القشرة المخية من عشرين مليار خلية عصبية تقريباً تختلف فيما بينها طبقاً للشكل وطريقة

(1) **Medulla oblongata** .

(2) **Pons** .

(3) **Cerebellum** .

(4) **Midbrain** .

(5) **Diencephalon** .

الفصل الثاني

٢٢

البناء فمنها الهرمي ومنها النجمي ومنها المغزلي، تلك الخلايا تكون عدة طبقات تختلف في طبيعتها طبقاً للخصائص التركيبية وبالتالي الخصائص الوظيفية التي تقوم بها . فالقشرة المخية عند الإنسان قد بلغت من الدقة في التركيب والتنسيق التكامل بين أجزائها مما يجعلها مسؤولة عن أرقى نشاط فسيولوجي عصبي راقي وهو ما نسيمه بالنشاط النفسي.

فعلى سبيل المثال : إذا نزعنا القشرة المخية تماماً من المخ لأى الحيوانات كالكلب مثلاً، نجد أن الكلب لا يستطيع أن يستجيب على الإطلاق إلا لتلك المؤثرات البدائية جداً، ولو وضع أمامه قطعة من اللحم في هذه الحالة لا يتحرك من مكانه رغم أنه يرى قطعة اللحم وهو في حالة جوع شديدة إلا إذا وضعت القطعة من اللحم في فمه فإنه يأكلها بنهم نتيجة التنبؤ الإنعكاسي لمركز التذوق للطعام . وبالتالي يختلف هذا الوضع بالنسبة للكلاب الطبيعي حيث يتمتع بوجود قشرة مخية سليمة، بمجرد رؤيته للطعام يجري وراءه دون توقف .

ومن ذلك نستنتج أن وجود القشرة المخية (اللحاء) وهي أحد المحددات الرئيسية للنشاط النفسي، وفيها تنتشر المراكز العليا التي تؤدي وظائف نفسية ونوعية تحدد نوع ونمط السلوك الذي يصدر عن الإنسان (كامل ، ١٩٩٤ ، ص ص ٧٢-٧٣) .

وتتكون قشرة المخ من نصفين، أحدهما هو الجانب الأيسر والأخر هو الجانب الأيمن. يغطيان كل تراكيب مقدمة المخ. وقد نظم بحيث يستقبل معظم المعلومات الحسية من الجهة المعاكسة في الجسم وأن يتحكم في معظم العضلات أيضاً في الجهة المعاكسة من الجسم. وقشرة المخ (وهي سطح كل من نصف المخ) مادتها رمادية حيث تتكون في معظمها من أجسام خلايا عصبية، وترسل القشرة أعداداً كبيرة من أكسونات هذه الخلايا إلى مناطق تحت القشرة تكون هذه الأكسونات المنخعة المادة البيضاء في كتلتي المخ . وتتواصل المناطق في كل نصف من نصف المخ مع بعضها عبر حزم عصبية تسمى المقرنيات^(١)، والجسم الثفني^(٢)، والمقرنيات الأمامية^(٣) والخلفية^(٤)، لكن الأولى هي أكبر وأهمها جميعاً .

وتكون قشرة المخ في الإنسان والثدييات الأخرى - من ست طبقات تختلف هذه الطبقات في سمكها وبروزها من منطقة إلى أخرى في القشرة، وهذه الطبقات من أعلى إلى أسفل هي :

الطبقة الجزيئية، الطبقة المحببة الداخلية، الطبقة الهرمية الخارجية، الطبقة المحببة الداخلية،

(1)Commissures .

(2)Corpus Callosum .

(3)Anterior .

(4)Posterior .

الفصل الثاني

٢٣

الطبقة الهرمية الداخلية، الطبقة عديدة الأشكال (أبو شعيبش، ١٩٩٨، ص ص ١٧٠-١٧١).

وتشمل قشرة المخ على ثلاثة أنواع من الخلايا العصبية: الخلايا العصبية الهرمية، الخلايا النجمية، الخلايا الغزليّة الشكل. وتوجد الخلايا الهرمية في الطبقات : الثانية والثالثة، والرابعة، وألياف هذه الخلايا تكون المسارات الهابطة الرئيسية من القشرة المخية، أما الخلايا الهرمية الصغيرة فتوجد في الطبقات الثانية والثالثة، وأليافها تذهب إلى مناطق قشرية أخرى. وترسل الخلايا الهرمية الكبيرة في الطبقة الخامسة أكسوناتها إلى جذع المخ. والحبل الشوكي، وتوجد الخلايا النجمية في كل الطبقات لكنها تكون أكثر ما تكون في الطبقة الرابعة (المراجع نفسه، ص ص ١٧١ - ١٧٢).

نصف المخ^(١).

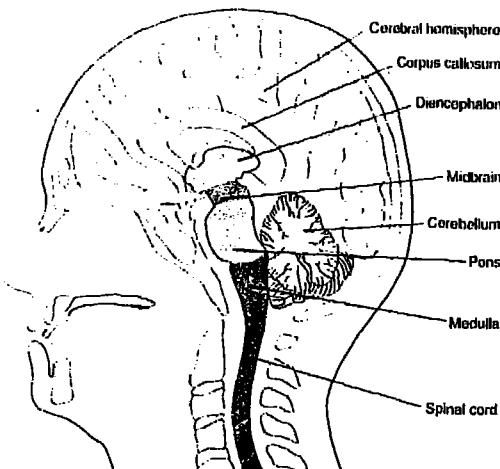
الجزء الأكبر من المخ عبارة عن نصف المخ وهذا النصفان يغلبان كل أجزاء المخ باستثناء المخيخ حيث يقع هذا الجزء أسفل النصفين الكرويين . ويوجد بين نصف المخ أخدود عميق يفصل بينهما إلى نصف مخ أيمن ونصف مخ أيسر .

وهذا النصفان ليسا منفصلين ولكنهما يرتبطان معاً عن طريق ألياف بيضاء ومتداخلة معاً تسمى بالجسم الشفني شكل (٢-٢) . ويتولى كل نصف إدارة الأجزاء الجسمية الموجدة في النصف الآخر من الجسم بمعنى أن النصف الكروي الأيسر يقوم بإدارة أجزاء النصف الأيمن من الجسم (عبد القوى ، ١٩٩٥، ص ص ٤٣-٤٤).

(١)Cerebral Hemispheres .

الفصل الثاني

٢٤



شكل (٢-٢) يوضح نصف المخ وارتباطهما عن طريق الجسم الثقني

(Kandel et al., 1995, p. 9).

ويقسم كل نصف من نصف المخ أخدود كبير يبدأ من القمة وحول المنتصف تقريباً ويجرى متقوساً إلى الأمام ويسمى شق رولاندو^(١) أو الأخدود المركزي^(٢) شكل (٣-٢). ويرجع إسمه إلى العالم الإيطالي الذى اكتشفه "لويجي رولاندو" وهناك أخدود آخر يبدأ من قاعدة نصف المخ ويجرى إلى أعلى متوجهاً للخلف ويسمى بشق سيلفياس أو الأخدود الجانبي . والإسم مستعار من اسم عالم التشريح الفرنسي الذى وصفه فى القرن السابع عشر (عبد القوى ، ١٩٩٥ ، ص ٤٥).

ويستعمل هذان الأخدودان كمعالم لتقسيم نصف المخ إلى عدة أجزاء تسمى الفصوص^(٣) وهى كما يوضح شكل (٣-٢) : الفص الجبهى^(٤) من الأمام، والفص المؤخرى^(٥) في الخلف، والفص الجدارى^(٦) على الجانب، والفص الصدغى^(٧) أسفل أخدود سيلفياس، وهذه الأجزاء متماثلة في نصف المخ. ويفصل أخدود رولاندو بين الفص الجبهى والفص الجدارى .

(1) Rolandic Fissure .

(2) Central Suleus .

(3) Lobes .

(4) Frontal .

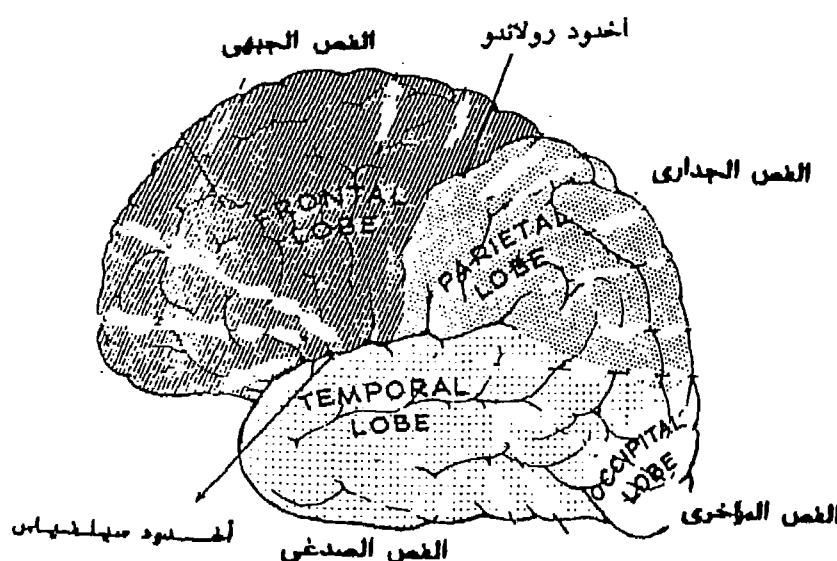
(5) Occipital .

(6) Parietal .

(7) Temporal .

الفصل الثاني

٢٥



شكل (٣-٢) يوضح فصوص المخ الأربعة

(المراجع نفسه : ص ص ٤٥-٤٧)

وفيما يلى عرض لهذه الفصوص بشيء من التفصيل :

(١) الفص الجبهى :

أ- من الناحية التشريحية والوظيفية :

تشكل الفصوص الجبهية ثلث الكتلة الكلية لمخ الإنسان تقريباً وهذه المنطقة تلعب دوراً هاماً في الوظائف المعرفية العليا. ويتضمن مفهوم وظائف الفص الجبهي تحديد السلوكيات التي يفترض أنها تعتمد على الفصوص الجبهية . وعلى الرغم من أن المصطلح يستخدم بطرق متعددة، فإن الفصوص الجبهية تعرف كلية على أنها المنطقة الجبهية للمخ للأخدود المركزي (Eisenberg et al. , 1992, pp. 333 - 334).

ومن الناحية التشريحية، فإن الفصوص الأمامية توجد ثنائية الجانب، مقدمة للأخدود المركزي وخلف الشق الجانبي - وللأعراض الإكلينيكية فإن هذه المنطقة الضخمة من النسيج يمكن أن تقسم إلى ثلاث مناطق تشريحية عصبية مميزة وهي المنطقة المحدبة الجانبيّة الظاهرية^(١)، الجانب المتوسط^(٢)، المنطقة المقرفة المدارية القاعدية^(٣) (Giancola et al., 1994, p. 832).

ومن الناحية الوظيفية فإن البعض يركز على أهمية الفصوص الجبهية في الوظائف التنفيذية

(1) Dorsolateral Convexity .

(2) Medial Aspect .

(3) Basal – Orbital Concavity .

الفصل الثاني

٢٦

المرتبطة بالذاكرة العاملة (Mangels, 1997, p. 207) .

وتتشتت الفصوص الجبهية أهميتها الوظيفية من ارتباطاتها الداخلية المتبادلية مع كل جزء من الجهاز العصبي (Eisenberg et al. 1992, p. 334) .

ويوجد العديد من الأجهزة العصبية المرتبطة بالذاكرة في الفصوص الأمامية. تشمل تلك الموجودة في المناطق الأمامية الجانبية الظهرية والبطنية الوسطى. وتناقص وجهات النظر في ذلك.ويرى البعض أن دور أجهزة الفص الأمامي في الذاكرة غير مباشر، وثانيًا لتضمنها في عمليات مثل الانتباه، والترميز، وحل المشكلات .

وعندما يحدث اضطراب للذاكرة فإنه لا يوجد دليل على أن اضطرابات الذاكرة التي ترتبط بأعصاب الأجهزة الأمامية مميزة تماماً عن تلك التي تحدث مع الإصابة الصدغية المتوسطة (Tranell et al., 1995, p. 41) .

ولذلك سوف نراجع بعض الاكتشافات الأساسية في هذه المنطقة :

المنطقة الأمامية البطنية المتوسطة :

ت تكون المنطقة الأمامية البطنية المتوسطة من اللحاءات المدارية في الجزء الأوسط البطني والعلوى للفص الأمامي، وتشمل منطقة برودمان (١٢، ١١) وأجزاء منطقة (١٠، ٣٢) في الجزء الأوسط للفص الأمامي. وتشمل الوحدات العصبية المرتبطة المجاورة للجزء الخلفي للمنطقة المدارية (منطقة ٢٥) والتلافي المطوقة الأمامية (منطقة ٢٤) ولهذه المنطقة ترابطات تشريحية مع الأجزاء الأخرى من المخ. فهي تستقبل نتوء من كل النماذج الحسية سواء مباشرة أو غير مباشرة، تشمل الرؤية ، والسمع ، واللمس. واللحاءات البطنية المتوسطة لها ترابطات ثنائية مكثفة مع قرن أمون والنواه اللوزية، حيث أن المنطقة البطنية المتوسطة لها تأثير مباشر خلال الوظائف المستقلة الأساسية التي تشمل أنماط عديدة من النشاط الحشوى والعضلى الهيكلى المتضمن في العمليات الانفعالية مثل مشاعر الخوف ، الغضب ، السعادة ، الدهشة . ووفقا للنظام التشريحي فإن المنطقة الأمامية البطنية المتوسطة لها وظيفة هامة في الذاكرة تختص بالعلاقة بين الذاكرة والإفعال . (Ibid., p. 42) .

ولقد أكد بعض الباحثين أن الفصوص الجبهية - مسئولة إلى حد بعيد عن الترميز الآلى للمعلومات المكانية المؤقتة، وأكّد آخرون على أهمية الفصوص الجبهية في العمليات الإجرائية المركزية للذاكرة العاملة (Mangels, 1997, p. 207) .

الفصل الثاني

٢٧

مقدمة الجبهة :

يشير العديد من التجارب إلى أن القدرة الأساسية للحاء مقدمة الجبهة هي إمداد الكائن بالاستعداد للأهداف. ومن المفترض أن لحاء مقدمة الجبهة هو المسؤول عن قدرة الكائن على الاحتفاظ بوضع الاستعداد أكثر من ظهور الاستجابات، فيه يقوم لحاء مقدمة الجبهة بإعداد أسلوب للإستجابة لكي يحدث في الوقت الملائم، فهو يعد ميكانيزم الإستجابة للأعراض المستقبلية المتوقعة لإحداث استجابة معينة. والاستعداد (تهيئة الهدف)، تسمح للفرد أن يتخيّل استعداد مستقبلي للمثير (الهدف) ويستعد باستجابة ملائمة عندما يقع المثير. وهذا هو الترابط المؤقت بين المثير والاستجابة، وهذا هو أساس قدرتنا على التخطيط المستقبل.

اللحاء الجبهي المداري^(١) :

تعتبر منطقة قاعدة الفصوص الجبهية هي اللحاء الجبهي المداري. ويبدو أن هذه المنطقة هي نقطة الالتقاء الرئيسية بين الجهاز الحوفي واللحاء الجديد. وهذه المنطقة هي المكان الذي يحصل فيه ميكانيزم التخطيط للحاء مقدمة الجبهة معلوماته عن الدوافع والتقديرات الانفعالية للمنخ. ومن المحتمل أن هذا الترابط من الجهاز الحوفي خلال اللحاء الجبهي المداري داخل لحاء مقدمة الجبهة يكون ثنائياً المسار . (Graham, 1990, pp,699 - 701)

وهناك أشكال من الذاكرة ترتبط بالجزء الظاهري الجانبي من الفصوص الأمامية. ومن أمثلة أنماط الذاكرة المرتبطة بالفص الجبهي، نمط من الذاكرة يتطلب تقدير عدد المرات التي وقع فيها حدث معين. والحكم على التكرار أو مدى الوقت الذي مر على الحدث (الحكم على الحداثة).

مثال : إذا سئلت كم مرة نظرت في ساعتك أمس؟ سوف يكون تقديرك من خلال البحث في ذكرياتك أمس، مستدعياً إلى عقلك أحداث اليوم، وماذا فعلت وما إلى ذلك . وعندما تسأل عن آخر مرة قد تحدثت مع والدتك في التليفون؟ ربما تكون الإجابة من دقائق إلى سنوات ، وهنا يكون تقدير حداثة السلوك . وهذه قدرة أخرى تتطلب من الذاكرة، وذلك يرتبط بالجزء الظاهري الجانبي من الفصوص الأمامية. ونجد أنه يوجد درجة ما من التخصص الوظيفي لأحكام التكرار التي تسيطر عليها المنطقة الظاهرية الجانبية

(1)Orbito frontal .

الفصل الثاني

اليسرى للفص الجبهى للمعلومات اللفظية فى حين أن المنطقة المقابلة (اليسرى) تسيطر عليها المعلومات غير اللفظية (طبقاً للتخصص الوظيفي للمنطق) . ولكن الأساس العصبى التشريحى لأحكام الحداثة/ الجدة غير نهائية. وفى أنماط أخرى من الذاكرة والتى تعرف بالذاكرة العاملة (وهو يشير إلى نمط قصير من معالجة الذاكرة لثوانى) . وترتبط وظيفة الذاكرة العاملة بالمنطقة قبل الأمامية للمنخ . وقد أجريت معظم الدراسات للذاكرة العاملة على ثدييات غير بشرية، جعلت من الصعب عقد مقارنات عصبية تشريحية مباشرة مع الأفراد البشريين ، وهناك برهان قوى على أن المنطقة قبل الأمامية لدى الثدييات غير البشرية تلعب دوراً هاماً في الذاكرة العاملة ، ومن المحتمل أن العلاقة تنطبق على الإنسان (Tranel et al. , 1995 , pp. 43 - 44) .

ويمكن تلخيص الوظائف النيوروسيكولوجية للفصوص الجبهية فيما يلى :

- ١- تعتبر الفصوص الجبهية لها دور أساسى فى تنظيم عمليات التنشيط المسؤولة عن الانتباه الإرادى .
- ٢- تدل أبحاث "جرى والتر" G. Walter على ظهور أنواع خاصة من الموجات الكهربائية البطيئة نسبياً فى الفصوص الجبهية عندما يوجد الإنسان فى حالة التوقع أثناء القيام بنشاط عقلى معين . وكل نشاط عقلى معروف يعمل على ظهور عدد معين من النقاط المستثارة فى القشرة الدماغية بالفصوص الجبهية ، وبذلك فإن إصابة الفصوص الجبهية بأى تلف يمكن أن يؤدى إلى اضطراب الوظائف العقلية مع اضطراب المراكز النشطة لمناطق الكلام .
- ٣- تشتهر الفصوص الجبهية فى تنظيم وتوجيه النشاط الحركى .
- ٤- الفصوص الجبهية لها دور فى تنظيم الأفعال التذكيرية المعرفية . فلكلها يقوم الإنسان بأى نشاط أو عملية عقلية لابد وأن توجد القشرة الدماغية فى مستوى معين من النشاط ، وهذا النشاط الدماغي يجب أن يعدل من نفسه طبقاً لمتطلبات العمل المطلوب من جهة ومرحلة النشاط من جهة أخرى . فالإنسان عندما يقوم بحل مشكلة ما ، فإن حل المشكلة يمر بمراحل محددة تختلف كل منها عن الأخرى وعليه تقوم الفصوص الجبهية بمتابعة النشاط اللازم طبقاً لهذه المراحل المختلفة (كامل ، ١٩٩٤ : ص ص ١٣٥ - ١٣٦) .

وعموماً فإن الفص الجبهى يعتبر مركز الوظائف العقلية العليا كالحكم والتقدير والتفكير المنطقي وحل المشكلات ورسم الخطط والتدبير بالإضافة إلى ذلك فهو الجزء المسؤول عن الحركات الإرادية للجسم وذلك فى المنطقة الخلفية منه والتى تقع على إحدى حافتي أخدود رولاندو . كذلك يعتبر الفص الجبهى

الفصل الثاني

٢٩

مسئولاً عن العواطف وإدراك بعض الأحساس كالشعور بالألم . ولذلك فإن قطع السيالات العصبية الوالصة بين الفص الأمامي واللثاموس كما يحدث في حالات استئصال الفص الجبهي وبعض العمليات الجراحية لبعض الأمراض العقلية والنفسية - يصبح المريض في هذه الحالة عاجزاً عن إدراك السيالات الحسية رغم استمرار استقباله لها (عبد التواب ، ١٩٩٥ ، ص ٤٧) .

بـ- باشولوجية الفص الجبهي وتأثيره على السلوك :

إن المرضى ذوي إصابات مقدمة المخ غالباً ما يظهر عليهم أعراض إصابة اللحاء الجبهي المداري، وقد قرر "ستس وينسون" Stuss & Benson أن شخصية الأفراد أصحاب أعطال الفص الجبهي تتميز بسمات مثل السلوك غير اللائق والعنوي، تغيرات المزاج، الشعور المتبدل، اللامبالاة، العناد، التكبر، التفاخر، سلوك الأنانية الطفولية، ولكن لا تظهر كل هذه السمات لدى كل المرضى (Graham, 1990, p. 702) .

كما أن مرضى الفص الجبهي يظهرون اضطراباً واضحاً في وظائف الفص الجبهي. وتظهر الصعوبات في القدرة على أداء سلاسل مترابطة، استدعاء مثيرات متتابعة، استخدام مفاهيم لغوية لتوجيه سلوكيات متتابعة، تحفيظ الفعل، مواجهة المثيرات المتداخلة. وهذه الاضطرابات تتلف بدرجة حادة قدرة الفرد على التبادل بالخطط اليومية للأفعال وأدائها، وإذا ترك مريض الفص الجبهي يخطط للعمل اليومي أو تتبع سلسلة من المهام بدون مساعدة فإن سلوكه يكون محكوم عليه بالفشل (Ibid., p. 69) .

وقد أصبح من الراسنخ أن مرضى أعطال الفص الجبهي يظهرون صعوبات على المهام التي تتطلب ترميز واستدعاء للمعلومات المؤقتة . ويبدو أن ذاكرة الأمر المؤقت تتاثر بتلف الفص الجبهي كثيراً لأنها نادراً ما توجد لدى المرضى ذوي الإصابة المحدودة خارج هذه المنطقة . وتشير هذه النتائج إلى أن صعوبات الذاكرة المؤقتة هي مظهر أساسى لسوء توظيف الفص الجبهي (Mangels, 1997, p. 207) .

كما ثبت أن مرضى الفص الجبهي يكون لديهم اضطراب في مهام الاستدعاء الحر، على العكس: فإنهم يحتفظون نسبياً بالأداء على ذاكرة التعرف . ويعتقد أن ذلك يعكس الافتقار إلى إستراتيجيات الاستدعاء أو إلى الاستخدام التلقائي لهاديات الاستدعاء بواسطة المرضى ذوي أعطال الفص الجبهي . على سبيل المثال ، قام "جيتر" وأخرون (Jetter et al. 1986) بدراسة أداء المرضى ذوي أعطال الفص الجبهي وغير الفص الجبهي على الاستدعاء الحر واستدعاء الهاديات والتعرف : ووجد أن مجموعة

الفصل الثاني

٣٠

اضطراب الفص الجبهي تطابقت مع المجموعة الأخرى على التعرف ولكنهم كانوا أسوأ في الأداء على الاستدعاء الحر واستدعاء الهدىيات (Perfect, 1997, p. 320).

وعموماً فإن اضطراب الفص الجبهي يشمل ما يلي :

- إصابة الاتصالات الموجودة بين النصفين الجبهيين وسائل أجزاء المخ تؤدي إلى ضعف القدرة على التقدير الصائب والتخطيط السليم للمستقبل .

- إصابة - المنطقة الحركية - يؤدي إلى حدوث شلل بالنصف المخالف من الجسم أو ضعف بعضلات هذا الجانب مع اضطراب في التعبيرات العضلية بالوجه . وإذا ما أصيبت المنطقة الحركية الموجودة في النصف الكروي السائد - النصف الأيسر - في حالات من يستخدمون اليدين وأيضاً الحركات المطلوبة بمنطقة اللغة .

- كذلك تؤدي إصابة الفص الجبهي الأيسر إلى ظهور صعوبات في التحكم في الحركات المطلوبة للكتابة مع ظهور الحبسة الكلامية^(١) .

- اضطراب في السلوك الانفعالي في بعض الحالات .

- اضطراب في الشخصية وخاصة في حالة إصابة الفصين معاً . وتشمل التغيرات التي تصيب الشخصية ما يلي :

أ- تبلد الاستجابات الانفعالية .

ب- عدم القدرة على التحكم في السلوك وضبط التواحي الأخلاقية له .

ج- ضعف القدرة على الحكم على السلوك والتصورات .

د- غياب الإحساس بالمسؤولية وظهور اللامبالاة ، فقد المبادرة ، فقدان الدافعية .

هـ- نقص الإحساس بمشاعر الآخرين (في: عبد القوى ، ١٩٩٥ ، ص ٥١) .

- إتلاف أجزاء كبيرة من المنطقة الجبهية يبدو أنه ينقص من مشاعر الإحساس بالألم فيه ، وقد يؤثر هذا التلف كذلك على الذاكرة القصيرة (أبو شعيشع ، ١٩٩٨ ، ص ١٨٠) .

(1) Aphasia .

الفصل الثاني

٣١

جـ- التقييم النيوروسيكولوجي :

نظراً لأن وظائف الفص الجبهي غير متماثلة فإن هناك عدداً من الاختبارات الحساسة لأعطال وظائف الفص الجبهي (Gotham et al. , 1988, p. 303) .

ويمكن قياس أعطال وظائف الفص الجبهي من خلال مجموعة من الاختبارات النيوروسيكولوجية الحساسة لأعطال الفص الجبهي ومنها :

- اختبارات السيولة اللغوية^(١) :

ومن أمثلتها في الصورة (ل) حيث يطلب من المفحوص ذكر (٢٨) كلمة في الدقيقة . ويلاحظ أن الكثيرين من ذوى الإصابات المخية يظهرون تغيرات فى سرعة وسهولة الإنتاج اللغوى . ويرتبط الخل في السيولة اللغوية بالتلف في الفص الجبهي وخاصة الفص الجبهي الأيسر الموجود في منطقة بروكا . ويمكن أن تظهر مشكلة السيولة اللغوية في الكلام والقراءة والكتابة بعامة (مليكة . ١٩٩٨ . ص ٧٢) .

- اختبارات السيولة اللغوية المضبوطة^(٢) :

وهي تبدأ بمنبه (كأن يطلب من المفحوص ذكر أكبر عدد من الكلمات التي تبدأ بحرف معين أو ذكر أسماء الألوان أو الحيوانات أو الفواكه أو المدن...الخ) . وهناك دراسات تشير إلى أن الرضى ذوى أعطال النصف الأيمن لا يظهرون اضطراباً خطيراً على هذا الاختبار . وقد قرر "ميثيلى" وأخرون Miceli et al أن سيولة الكلمة أكثر حساسية لاعطال الفص الجبهي بغض النظر عن جانبي العطاب ، في حين أن "باركز" وآخرون (Parkes et al., 1998) ، و "بيرت" (Perret, 1974) ، و "رامير" Ramier et و آخرون (1970 al., 1981) ، و "رجارد" Regard, 1981 : وجدوا أن هناك اضطراباً واضحأ بدرجة كبيرة في الأداء على هذا الاختبار . في الرضى ذوى أعطال الفص الجبهي الأيسر . وقد قرر "بنتون" Benton أن الاضطراب يكون أكثر شدة عندما تكون الأعطال ثنائية الجانب (Spreen et al., 1991, p. 221) .

وهناك مهام معينة على اختبار الطلقة اللغوية المضبوطة هي الأكثر تناسباً مع الأطفال الصغار ، وتشمل الطلقة لأسماء الحيوانات ، الطعام ، الكلمات التي تبدأ بحرف (ش) أو يطلب من الطفل أن يذكر

(1) Verbal Fluency .

(2) Controlled .

الفصل الثاني

٣٢

كلمات عديدة (أسماء حيوانات - أسماء طعام - كلمات تبدأ بحرف (ش)) وذلك بمعدل دقة لكل فئة . (Ibid., p. 225)

- اختبارات التصنيف أو الفرز^(١) :

اهتم الباحثون بدراسة تأثير أعطاب الفص الجبهي على حل المشكلات . وقد توجه علماء النفس لدراسة حل المشكلات باستخدام الأداء على اختبارات التصنيف مثل "جولدشتين" (Goldstein, 1941) و "ويسكونسین" Wisconsin

ويعتبر اختبار "ويسكونسین" هو الاختبار الأكثر قبولاً وانتشاراً في هذا المجال ويسمى باختبار "ويسكونسین" لفرز البطاقات (WCST)^(٢). وفي دراسة ميلنر (Milner, 1963) باستخدام هذا الاختبار وجدت أن المرضى الذين استحصل لديهم الفص الجبهي الجانبي الظاهري قد ارتكبوا أخطاء كثيرة وكان أداؤهم أقل في تصنيفات الفرز . وقد أرجعت "ميلنر" اضطراب سلوك الفرز لدى المرضى ذوي الأعطال الجبهية إلى عدم قدرتهم على منع الاستجابات غير الصحيحة بدرجة كبيرة وصعوبة في تكوين المفهوم، أو عدم القدرة على التحول من قاعدة الفرز إلى أخرى . وقد قرر كل من "ميلنر" و "تيلور" أن الاختبار حساس لوظيفة الفص الجبهي الأيسر أكثر منه في الأيمن (Caramazza et al., 1991, p. 74) (Spreen et al., 1986, pp. 341-342).

ومن المهم أن نلاحظ أن المرضى ذوي أعطال مخية منتشرة يؤدوا على " WCST " كما يفعل المرضى ذوي العطّب البؤري . ولا نستطيع أن نستخدم اختبار "WCST" بمفرده للتنبؤ بعطّب جبهي بؤري . إذا لم يوجد دليل من مصادر أخرى بأن العطّب بؤري وليس منتشر (Spreen et al. , 1991, p. 72). اختبارات الذاكرة :

تختص اختبارات الذاكرة العاملة بوظائف الفص الجبهي وكذلك استدعاء المعلومات القريبة ، حيث أن النصوص الجبهية لها دور كبير في هذه المهام (Mangels , 1997, p. 207) .

وتشير دراسات عديدة إلى أن البطارية النيورو سيكولوجية الخاصة بتقييم وظائف الفص الجبهي تشمل : اختبار ويسكونسین لفرز البطاقات ، واختبار الطلاقة اللفظية المضبوطة ، واختبار ستروب

(1)Sorting Tests .

(2)Wisconsin Card Sorting Test .

الفصل الثاني

، والمهام البصرية المكانية ، ومتاهة بورتيوس Porteus . وذلك على سبيل المثال لا الحصر . Stroop (Perfect, 1997, p. 318) (Miller et al, 1995, p. 77)

(٢) - الفص الصدغي :

أ- من حيث التشريح والوظيفة :

يقع الفص الصدغي تحت أخどود سيلفياس ويختص باستقبال السيالات العصبية الناشئة في الأذنين في الأذنين أي به مركز السمع. وتوجد في الفص الصدغي المراكز التالية :

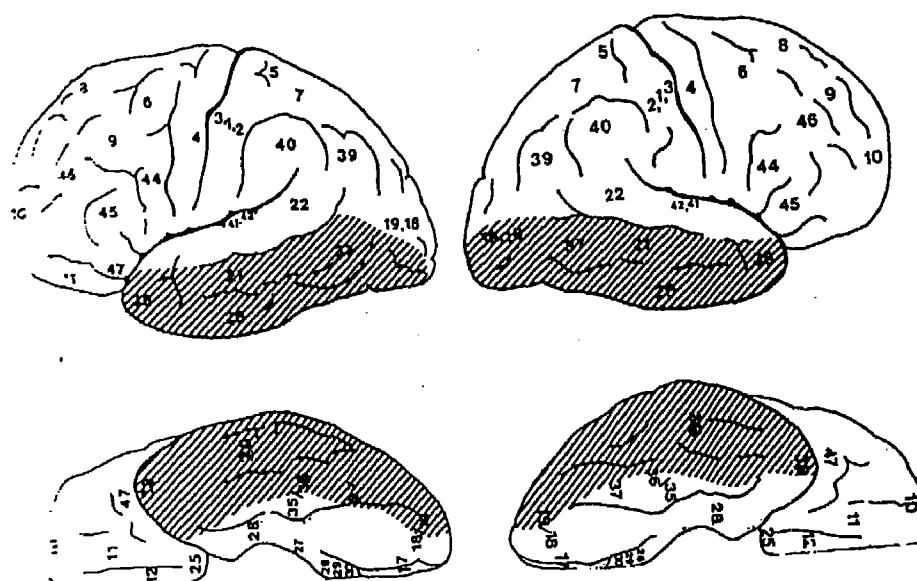
- ١- المنطقة الحسية السمعية : وهي المنطقة التي تستقبل السيالات العصبية السمعية .
- ٢- منطقة الترابط السمعية : وهي المنطقة المسؤولة عن معرفة معنى الأصوات التي نسمعها .
- ٣- المنطقة التفسيرية العامة : وهي المنطقة التي تقوم بتفسير جميع المعلومات السمعية والبصرية التي تصل إلى قشرة المخ وهي منطقة متراقبة مع المناطق الترابطية الموجدة في فصوص المخ المختلفة .
- ٤- منطقة الذاكرة .
- ٥- اللوزة^(١) : وهي في السطح الداخلي للفص الصدغي ، ووظيفتها التحكم في الاستجابات العدوانية وتعتبر هذه المنطقة إحدى الأجزاء الهامة فيما يُعرف بالجهاز النطاقى أو الطرفى (عبد القوى ، ١٩٩٥ ، ص ٥٤).

- أبنية الفص الصدغي :

تعود للمناطق المرتبطة بالذاكرة بالفص الصدغي والتي توجد خارج مركب قرن آمون الأوسط . وتشمل هذه الأبنية الوحدات التشريحية في الأجزاء الأمامية ، والخلفية ، والجانبية للفص الصدغي (شكل ٤-٢) . والتي يشار إليها جملة لمنطقة صدغية غير متوسطة . يتضمن لحاءات في القطب الصدغي ومنطقة برودمان ٣٧ ، والمنطقة الصدغية السفلية (مناطق برودمان ٢٠ ، ٢١ ، ٣٦) جزء من منطقة ٣٧ : ومنطقة الانتقال بين الفص الصدغي الخلفي والفص القذالي الأمامي (منطقة برودمان ٣٧) . لكن التفاصيل عن علاقات المخ والسلوك الخاصة بهذه المنطقة لم تفهم جيداً أكثر من مركب قرن آمون الأوسط .

الفصل الثاني

٣٤



شكل (٢-٤) يوضح مناطق عليا وسفلى لنصف المخ الأيسر (الجانب الأيسر من الشكل) والأيمن (الجانب الأيمن من الشكل).

(Tranel et al, 1995, pp. 38-39)

- الدور في الذاكرة :

بشكل عام، فإن الأبنية في المنطقة الصدغية غير المتوسطة ذات أهمية لاستدعاء المعرفة المتعلمـة سابقاً، على سبيل المثال الذاكرة الرجعـية^(١). وإن إصابة الجهاز غير المتوسط يمكن أن يتلف بدرجة كبيرة القدرة على استدعاء المعلومات المتعلمـة سابقاً (Ibid, p. 39) .

ويرتبط اللحاء قبل الظهـري الجانـبي بالتبادل بالمنطقة الصدـغـية المتوسطـة واللحـاء الجـدارـي السـفـلي، وتستقبل المنطقة الصـدـغـية المتوسطـة الإـسـقـاطـات من اللـاءـ الجـدارـي السـفـلي، وقد تـنشـطـ كلـ المـنـاطـقـ الـثـلـاثـ أـنـداءـ مـهـامـ الـاسـتـجـابـةـ الـمـكـانـيـةـ الـمـرـجـأـةـ . ويـتـضـحـ انـ المـنـاطـقـ الصـدـغـيةـ المـتوـسـطـةـ وـالـلـاهـ قـبـلـ الـجـبـهـيـ سـئـولـانـ عـنـ مـهـامـ الـاسـتـجـابـةـ الـمـكـانـيـةـ الـمـرـجـأـةـ ، فـيـ حـينـ يـتـضـحـ أـنـ المـنـاطـقـ الـجـدـارـيـ السـفـلـيـ مـسـؤـولـةـ عـنـ الـعـالـجـةـ مـظـاهـرـ التـذـكـرـ لـهـمـةـ الـاسـتـجـابـةـ الـمـرـجـأـةـ . وـقـدـ اـفـتـرـضـ "ـجـوـلـدـمـانـ"ـ وـآـخـرـونـ Goldman et al.ـ أـنـ المـنـاطـقـ قـبـلـ الـجـبـهـيـ وـقـرـنـ آـمـونـ تـنـسـقـ تـنـظـيمـ مـتـطلـبـاتـ الـذـاـكـرـةـ .

وـمـنـ المـمـكـنـ أـنـ الـعـلـاقـةـ بـيـنـ المـنـاطـقـ قـبـلـ الـجـبـهـيـ وـالـصـدـغـيـةـ المـتوـسـطـةـ وـمـسـؤـولـيـاتـ التـذـكـرـ تـتـغـيـرـ عـبـرـ الـارـتـقاءـ ، لـأـنـ المـنـاطـقـ الصـدـغـيـةـ المـتوـسـطـةـ تـنـمـوـ مـبـكـراـ نـسـبـياـ أـكـثـرـ مـنـ اللـاءـ قـبـلـ الـجـبـهـيـ ، وـرـبـماـ أـنـهاـ مـسـؤـولـةـ

(1)Retrograde.

الفصل الثاني

عن مهام الذاكرة قصيرة المدى مبكراً في النمو، ويكون اللحاء قبل الجبهي عند النمو قادرًا على مهام الذاكرة قصيرة المدى . إن العطب المبكر للمنطقة الصدغية المتوسطة يمكن أن يعيق هذا التحويل للتخصص الوظيفي . ولذلك يمكن أن يؤثر على توظيف الذاكرة قصيرة المدى (Hershey et al. , 1998 , p. 54) .

وعموماً فقد اتضح من خلال التغيرات في النشاط العصبي أن منطقة الفص الصدغي تشارك في الذاكرة ، كما ثبت دور اللحاء الصدغي الجانبي الخلفي للنصف السائد في اللغة (Ojemann et al. , 1988 , p.1383) .

أجهزة الجانب الأيسر والأيمن :

يتخصص الجانب الأيسر في المواد اللغوية والجانب الأيمن في المواد غير اللغوية . على سبيل المثال ، تلعب الأبنية غير المتوسطة الأيسرى دوراً هاماً في استدعاء المعرفة الخاصة بمفردات اللغة . والأبنية في الجانب الأيمن على الجانب الآخر تتخصص في المعرفة غير اللغوية مثل الوجوه والطرق الجغرافية (Tranel et al. , 1995 , pp. 38- 39) .

وتصنف كثير من مناطق الفص الصدغي على أنها مناطق ترابط، وذلك لأن وظائفه غير مفهومه إلا إلى حد قليل . والاستثناء من ذلك هو منطقة الاستقبال السمعية الأولية (المناطق ٤١ ، ٤٢) . وتختص بمعظم مناطق الإحساس السمعي الأولية وما يجاورها من مناطق الترابط السمعي في ثنايا الشق الجانبي (أبو شعيبش ، ١٩٩٨ ، ص ١٨٢) .

بـ- باثولوجية الفص الصدغي وتأثيرها على السلوك :

تؤدي الإصابة في الفص الصدغي إلى :

- أذرياً حسيّة وذلك في حالة إصابة الفص السائد وذلك نتيجة إصابة المنطقة السمعية الترابطية ويحدث اضطراب في عمليات التواصل التي تشمل الكلام القراءة والكتابة .
- اضطرابات وجданية كالقلق والاكتئاب والهوس مع ظهور نوبات من السلوك العدواني دون مبرر .
- تغيرات في الشخصية تأخذ شكل الوسواس .
- اضطراب في السلوك الجنسي .
- اضطرابات في الذاكرة (في : عبد القوى ، ١٩٩٥ ، ص ص ٥٤ - ٥٥) .

حيث اتضح أن أجهزة الذاكرة وميكانيزماتها العصبية تمر بتغيرات عميقة في كل من القدرة

الفصل الثاني

٣٦

والتنظيم أثناء كل مراحل الارتفاع، ومن الممكن إظهار التغيرات في الذاكرة طويلة - وقصيرة المدى خلال الارتفاع .

وقد وجد أن العطب الصدغي المتوسط المبكر في الحياة ينبع صعوبات مرتبطة بالعطب الوظيفي قبل الجبهي. وقد قرر "باشيفلر" Bachevalier ذلك مبكراً، وينتج عطب الفص الصدغي المتوسط ثانئي الجانب في القردة عطب وظيفي اجتماعي وانفعالي بالإضافة إلى صعوبات في الذاكرة والتعلم . وقد أرجع هذا النمط إلى إمكانية استثارة العطب الصدغي المتوسط مبكراً لإعادة تنظيم مناطق الترابط مثل اللحاء قبل الجبهي (Hershey et al., 1998, pp. 53 - 54) .

كما أن القدرة على عرض المعلومات كلية لفترات قصيرة من الوقت من الملامح الأساسية للذاكرة العاملة. وهذه القدرة لا تتأثر عامة بالعطب في المنطقة الصدغية المتوسطة في الراشدين والحيوانات، لكن قدرة الذاكرة طويلة المدى على تخزين المعلومات تتضيّر عقب اضطراب مكونات المنطقة الصدغية المتوسطة (Ibid., p. 52) .

كما أن الإصابة في الفص الصدغي تؤدي إلى حدوث نوبات من الصرع تسمى بصرع الفص الصدغي أو الصرع النفسي الحركي والتي تتميز باضطراب الإدراك والذاكرة والوجدان والجهاز العصبي الذاتي، وقد تصل في نهايتها إلى نوبات الصرع الكبري (عبد القوى ، ١٩٩٥ ، ص ٥٥) .

وفي حالات الصرع غالباً ما يتم استئصال أحدى الجانب للفص الصدغي، وقد وجد أن ذلك ينبع عنه صعوبات في الذاكرة الإجرائية، وفي حالة استئصال الفص الصدغي الأيسر (المسيطر) فإنه ينبع صعوبات في الاستدعاء والتعلم اللغوي، والفص الصدغي الأيمن (غير المسيطر) ينبع صعوبات في التعلم غير اللغوي والذاكرة (Goldstein et al. , 1992, p. 75) .

ويؤكد ذلك ما كشفت عنه الدراسات من وجود خلل في التعلم اللغوي في مرض اضطراب الفص الأيسر، وكذلك خلل في الإدراك البصري (غير اللغوي) والتعلم (غير اللغوي) لدى مرضى اضطراب الفص الصدغي الأيمن . كما لوحظ دور النصوص الصدغية في السمع (مليكة ، ١٩٩٧ ، ص ص ٣٧ - ٣٨) .

كما أن الإثارة الكهربائية لمناطق الإحساس السمعي الأولية تنتج في الفرد إحساسات سمعية . أما إتلاف هذه المناطق فإنها تضعف القدرة على إدراك الأصوات ولكنها لا تلغى هذه القدرة تماماً؛ وذلك لأن محطات الاستقبال تحت القشرة يمكنها أن تساعد في مسائل الإحساس الأولى .

الفصل الثاني

٣٧

وتتصل مناطق الترابط السمعي من الجهتين بمناطق الإحساس السمعي الأولية وبمناطق الترابط العامة المحيطة بها . وتلف مناطق الترابط السمعي - في الإنسان - ينبع عنه عجز في فهم أو تفسير معانى الأصوات المسموعة ولكنه لا يؤثر في وظائف الحس الأولية (أبو شعيبش ، ١٩٩٨ . ص ١٨٢) .

ج- التقييم النيوروسينكولوجي :

هناك اختبارات حساسة لأعطال الفصوص الصدغية ومنها :

اختبارات الذاكرة :

أجريت دراسة لبحث ذاكرة التعرف على الكلمات والوجوه عقب إستئصال الفص الصدغي ، وقد أشارت نتائج تلك الدراسة إلى أن مجموعة إستئصال الفص الصدغي أحادى الجانب الأيمن كانوا أسوأ بدرجة دالة من مجموعة مرضى إستئصال الفص الصدغي أحادى الجانب من الناحية اليسرى على اختبار للتعرف على الوجوه ، كما أثبتت نتائج الدراسات السابقة أن هناك صعوبات خاصة لدى الأفراد عقب إستئصال الفص الصدغي أحادى الجانب على اختبارات الذاكرة طويلة المدى .

ومن الاختبارات التي استخدمتها الدراسات فى إكتشاف صعوبات الفص الصدغي فى الذاكرة، اختبار Rey للشكل العقد، المقياس الفرعى من مقياس "وكسلر" للذاكرة (الذاكرة المنطقية)(Morris et al., 1995,p. 51) .

ومن اختبارات الذاكرة الحساسة لأعطال الفص الصدغي، اختبار بيسكى للإستدعاة المنتقى (BSRT)^(١). وهذا الاختبار هو أحد الإجراءات المستخدمة بدرجة كبيرة لقياس وظائف الذاكرة عقب جراحة الرأس، ويضطرب الأداء على هذا الاختبار عقب جراحة الرأس الشديدة . وقد أثبت اختبار (BSRT) فائدة في تمييز فئة العاديين من فئة ^{الذى يذكر} وقد وجد ارتباطاً بين اضطراب التعلم اللغوى والذاكرة . كما قيس بواسطة اختبار (BSRT) واضطراب الفص الصدغي الأيسر . ومن المهم ملاحظة أن المرضى ذوى الأعطال المخية المنتشرة يؤدون كما يؤدى المرضى ذوى الأعطال البؤرية المتضمنة الفص الصدغي الأيسر على اختبار (BSRT)، ويجب ألا يستخدم هذا الاختبار وحده للتنبؤ باضطراب الفص الصدغي الأيسر (Spreen et al., 1991,pp.133 - 134) .

(1) Buskche Selective Reminding Test .

الفصل الثاني

٣٨

اختبارات التمييز السمعي :

يجد بعض المرضى صعوبة في التمييز بين الأصوات رغم أن عتبات الإدراك السمعي لديهم تقع في المدى العادى رغم عدم وجود عجز أفازى . ويمكن فحص التمييز السمعي عن طريق أن يطلب من المفحوص تكرار كلمات وجمل يطلبها يذكرها الفاحص أو أن يطلب منه تحديد ما إذا كانت الكلمات المنطقتان متشابهتين أو مختلفتين مثل (ناب - فار) . وتخلل أزواج الكلمات المختلفة كلمات متشابهة (مليكة . ١٩٩٧ ، ص ٩٨) .

ومن اختبارات التمييز السمعي للأصوات اختبارات فرعية من اختبار أهيو " Ohio " . على سبيل المثال الاختبار الفرعى " الإدراك المقارن بين الأشخاص لإدراك الأصوات " وهذا الاختبار يختبر قدرة الطفل على التمييز السمعي بين صوتين متشابهين، وفيه يعرض على الطفل كلمتين إما متطابقتين أو متشابهتين صوتياً، ويعرض ذلك خلال مصدر سمعي خارجي، ويطلب من الطفل أن يحكم على هذه الكلمات هل هي متطابقة أم مختلفة (Matthews, 1981, p. 10) .

اختبارات الإدراك السمعي- غير اللفظي :

ومنه إدراك الموسيقى وأنماط النقر والأصوات ذات المعنى للسيارة ونباح الكلاب وأصوات الرعد ...الخ، وكلها قد يتعرض إدراكاتها للخلل كما هو الحال في إدراك الأصوات اللغوية . وينزع القصور في الإدراك السمعي غير اللفظي إلى الارتباط بإصابات الفص الصدغي الأيمن . وتستخدم لهذا الغرض التسجيلات الصوتية، ومنها اختبار سيشور للإيقاع . ويبدو أن الأداء في هذا الاختبار لا يتاثر بالسن تأثرا ملحوظاً . وينغلب أن يكون أداء أصحاب إصابات النصف الصدغي الأيمن ضعيفاً في هذا الاختبار (مليكة : ١٩٩٧ ، ص ١٠٤) .

ومن هذه الاختبارات أيضاً اختبار التعرف على الأصوات أو اختبار الإدراك السمعي - غير اللفظي : وهو يقيس القدرة على التعرف على الأصوات البيئية المألوفة . وقد أشار " ليزاك " Lezak إلى أن الصعوبات في التعرف على الأصوات تشير إلى أعطال الفص الصدغي الأيمن . وبالاعتماد على نتائج الدراسات التي أجريت على هؤلاء المرضى وجد أن عطب الفص الصدغي الأيمن من المحتمل بدرجة كبيرة أن يسبب أجنوزيا سمعية بدون أفازيا . وعلى العكس فإن " فارني " Varney وجد أن صعوبات التعرف على الصوت توجد في الأفازيا ذوى أعطال النصف الأيسر في العقد القاعدية، اللحاء السمعي، التلفيف الزاوي، ومنطقة ٣٧ .

الفصل الثاني

٣٩

وعلى الرغم من أن ليس كل المرضى ذوى أعطال فى هذه المناطق لديهم صعوبات فى التعرف على الصوت .(Spreen et al., 1991, pp. 313 - 316)

(٣) الفص الجدارى :

أ- من حيث التشريح والوظيفة :

يقع الفص الجدارى فى الجزء الخلفى الثالثي لأخدود رولاندو . ويختص بصفة رئيسية بما يمكن تسميته بالإحساس غير المخصوص ، على سبيل المقابلة للسيالات الحسية التى تنتقل إلى المخ من إعطاء الحس الخاصة بالإبصار والسمع . وذلك لأن مجموعات كبيرة من المسارات العصبية تصدر من الثalamus وتنتهى في الفص الجدارى حاملة إليه سيالات عصبية انتقلت أولاً من الحبل الشوكي كما هو الحال في الإحساس باللمس والإحساس بالحرارة وبعض عناصر الإحساس بالألم . إذاً لا يستقبل الفص الجدارى كل الأحساس لأن بعضها - كالألم مثلاً - يتم استقباله في المنطقة السفلية من المخ في الثalamus (عبد القوى، ١٩٩٥، ص ٥٢).

ويشمل الفص الجدارى كما يوضح شكل (٢-٥) المناطق التالية :

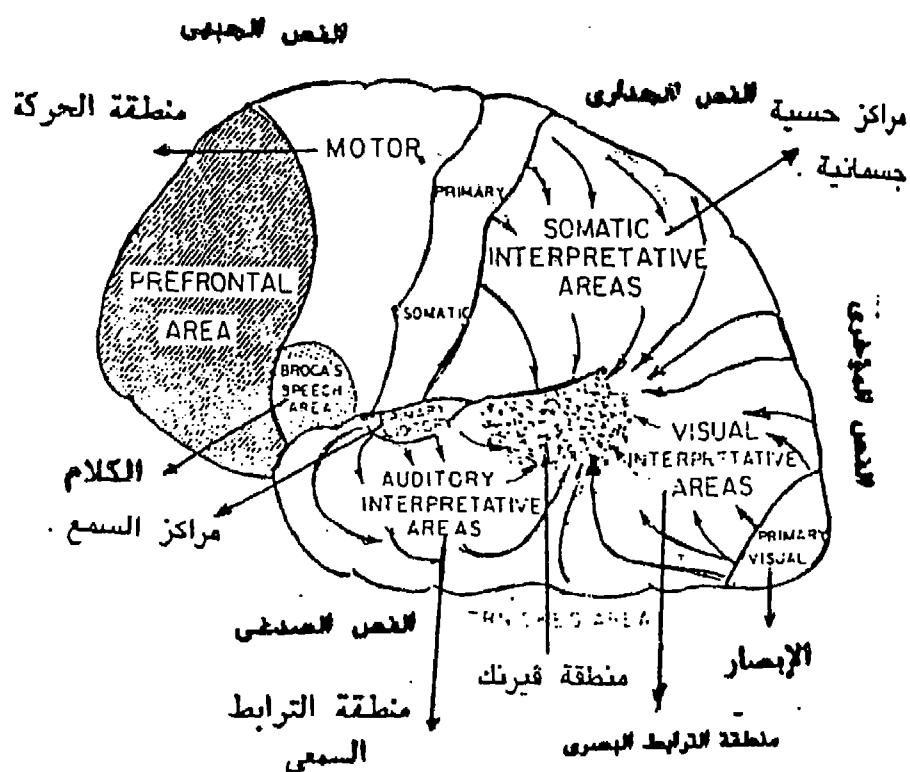
١- منطقة الإحساس الأساسية : وهي تقع مباشرة خلف أخدود رولاندو ، ويستقبل بعض عناصر الإحساس بالألم بالإضافة إلى الإحساس باللمس والحرارة وذلك من النصف المقابل ومن الجسم عن طريق المسارات العصبية الحسية الصاعدة .

٢- منطقة الترابط الجذري : وهي تقابل منطقة الترابط الموجودة في الفص الجبهى والخاصة بحل المشكلات بينما وظيفة منطقة الترابط في الفص الجدارى هي معرفة معنى الإحساسات التي نشعر بها .

٣- منطقة فيرنك Wernick : وهي منطقة مسؤولة عن فهم اللغة المنطقية والمكتوبة . كما أنها توجد في المنطقة التي تربط بين الفصوص المخيّة الثلاثة (الجدارى ، والصدغى ، والمؤخرى) (المراجع نفسه ، ص ٥٢).

الفصل الثاني

٤٠



شكل (٥-٢) يوضح المناطق الموجودة في فصوص المخ (في : عبد القوى . ١٩٩٥ . ص ٤٩) ويبين أن للفص الجداري خصوصاً الجزء الخلفي منه دوراً في عمليات الانتباه البصري خصوصاً الانتباه الذي يسبق استعداد لحركة ما . لكن الوظائف البصرية للفص الجداري والفص الصدغي ليست بالضرورة وظائف متعلقة برؤية الأشياء ولكنها تتعلق بعمليات التعرف على أشياء معقدة، وتحديد اتجاه حرکتها وتوجيه الانتباه إليها (أبوشعیش ، ١٩٩٨ ، ص ١٨١) .

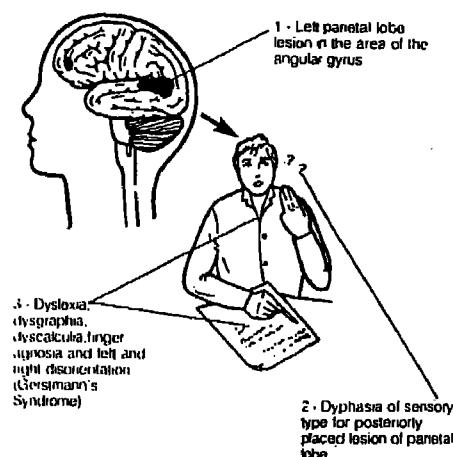
بـ- باثولوجية الفص الجداري وتأثيرها على السلوك :

أعطال الفص الجداري الأيسر :

يمكن أن تسبب أعطال الفص الجداري الأيسر ديفازيا للنمط الحسي عندما توجد في الخلف أكثر وربما تصطحب بالعسر القرائي والعسر الكتابي كما تحدث الأبراكسيا ثنائية الجانب مع أعطال Supramarginal Gyrus ، وتحدث الأعراض الكلاسيكية المعقدة مع أعطال التلفيف الزاوي المسيطر وتشمل عسر كتابي، وصعوبة الحساب، وعمه الأصابع، واضطراب توجه اليدين / اليسار (زمرة جسترمان) (شكل ٦-٢) .

الفصل الثاني

٤١



شكل (٦-٢) يوضح تأثير عطب الفص الجداري في منطقة التليفيف الزاوي
(Plowman, 1987, p. 9).

أعطال الفص الجداري الأيمن :

يمكن أن تسبب أعطال الفص الجداري الأيمن تجاهل الأطراف اليسرى المشلولة وإنكار مشكلة الجانب الأيسر، ويوجد صعوبة في اللبس (أبراكسيا اللبس) وربما يفقد المريض طريقه في البيئة المحيطة المألوفة ويكون الأداء ضعيفاً على نسخ أشكال معينة مثل نجوم أو وجه منبه حيث يحذف المريض تفاصيل من الجانب الأيسر للرسوم، فمثلاً بالنسبة لنسخ المنبه فإنه ينسخ الأرقام في الجانب الأيمن من المنبه ويتتجاهل الأيسر (Ibid., p. 10).

الأعراض الجسمية :

يمكن أن يحدث أعطال الفص الجداري اضطراب إدراك المريض لأجزاء جسمه، كما أن اضطراب الجانب الأيمن يمكن أن يسبب اضطراب Anosognosia وهي عدم القدرة على إدراك الخلل في بعض أجزاء الجسم ، والمريض بهذا الاضطراب عندما ينظر إلى جانبه الأيسر ويرى ذراعه فإن رؤيته تخبره أنه يوجد ولكن حواسه الجسمية تذكر ذلك . ويبدو أن المريض يثق بحواسة الجسمية أكثر من البصرية . واضطراب صورة الجسم يمكن أن تسبب Asymbolia مولدة ، وفيها يكون المريض غير قادر على تقدير المثير المؤلم بهذا الجزء من الجسم. ولقد وصف "أوجدن" Ogden حالة رجل عمره ٥٩ سنة لديه اضطراب في الفص الجداري الأيسر بسبب الورم ، ويظهر لدى المريض اضطراب Antopagnosia ، وكان يبدو على المريض أنه فقد موقع أجزاء جسمه ويكون المريض غير قادر على الإشارة إلى ذراعه الأيسر أو أنفه أو أي جزء آخر من

الفصل الثاني

٤٦

الجسم عندما يطلب منه ذلك . أضف إلى ذلك أن هذه الحالة تعمم إلى عدم القدرة على الإشارة إلى أجزاء جسم الفاصل . ومن الواضح أن اضطراب Antopagnosia ليس مشكلة لغوية لكن يبدو أنها صعوبة مكانية (Graham, 1991, p. 711)

لكن الدراسات تشير إلى أن المرضى ذوى الإصابة الأمامية الجدارية يمكن أن يكون لديهم عسر حسابى . كما أن الأعطال تحت السطحية (ثنائية الجانب) للفصوص الصدغية والجدارية تحدث Prosopagnosia ، وأجنزريا ويكون فيها المرضى غير قادرين على إدراك الوجوه ويفظهروا استجابات أتونومية عندما يروا وجوه مألوفة عند مقارنتها بوجوه غير مألوفة . حيث إنهم لا يستطيعون تحديد الأفراد المألوفين عند رؤيتهم (Ganong, 1991, p. 250) .

التوجه المكانى والإهمال :

يبدو أنه كلما كان العطب إلى الخلف من الفص الجدارى كلما قل الخلل الذى يرتبط مباشرة بأجزاء الجسم نفسها . والتوجه المكانى هو القدرة على استقبال وجود الأشياء فى الحيز فى علاقتها مع الذات وعلاقتها مع الأشياء الأخرى ، وعادة ما تتطلب هذه القدرة مدخلات من كل من الحواس الجسمية والرؤية : الحواس الجسمية لتحديد موقع أجزاء جسم الفرد ، والرؤية لاستقبال الحيز الذى يوجد فيه الجسم والأشياء الأخرى . ومن المحتمل أن الفصوص الجدارية هى التى توجهك أثناء قيادتك للسيارة فى مدينة ما من موقع لوقع آخر . ويطلق على فقدان القدرة على التوجه المكانى أجنزريا بصرية - مكانية . والمناطق البصرية التى توجد إلى الخلف من الفص الجدارى هى المسئولة عن موقع وضع الأشياء فى الحيز . والإصابة بهذه المنطقة لأحد جوانب المنخ ، وخاصة فى النصف الأيمن تسبب إهمال أحدى الجانب (وفيه ينسى المريض جانب الجسم الضار للعطب) ، كما أن المرضى ذوى إصابة النصف الأيمن يفشلون فى قراءة النصف الأيمن من كل سطر مطبوع فى الكتاب .

فالفصين الجداريين لا يؤدوا نفس الوظائف بالضبط ، لذلك فأعراض النصف الأيمن تختلف بمقدار ضئيل عن أعراض النصف الأيسر . وإذا قمنا بقياس إهمال الرؤية المحيطة والتى تتطلب المجال البصري ككل ، نجد أن أعطال النصف الأيمن تحدث إهمال للمثير البصري فى المجال البصري الأيسر . ومن المحتمل أن النصف الأيمن يتخصص بدرجة أكبر قليلاً فى استقبال العلاقات المكانية أكثر من النصف الأيسر . وباختصار فإن البراهين النيورو سيكولوجية تشير إلى أن اللحاء الجدارى الذى يقع إلى الخلف من

الفصل الثاني

٤٣

المناطق الحسية الجسمية للتلفيف بعد المركزي، يمدنا بالقدرة على استقبال التوجه المكانى الجسمى البصري وصورة الجسم (Graham, 1990, pp. 711 - 712).

جـ- التقييم النيوروسيكولوجي :

من الاختبارات الحساسة لأعطال الفص الجداري- كما اتضح من الدراسات - اختبار مونى Money للوجه، وهو حساس لأعطال الفص الجداري الأيمن ، كما اتضح أن اضطراب الفص الجداري الأيسر يتضح بدرجة كبيرة على اختبار توجه اليمين / اليسار (Kolb et al., 1990, p. 797) .

اختبار توجه اليمين / اليسار :

ويقىس هذا الاختبار تمييز اليمين من اليسار. ويكون الاختبار من صيغتين : صيغة كيلفر، وصيغة بنتون. وقد فحصت دراسات عديدة مدى صدق هذا الاختبار في التمييز بين مرضى الفص الجداري وبين الأفراد الآخرين. وقد قام "ماكنى" Mcfie و"زانجول" Zangwill (١٩٦٠) باستخدام مجموعة من الاختبارات المختلفة لتمييز اليمين / اليسار، وقد وجدا تداخل اليمين واليسار في خمسة مرضى من ثمانية مصابين بعطل جداري أيسر، ولم يجدا هذا الاضطراب لدى مرضى عطل الفص الجداري الأيمن (وكان عدد العينة ٢١ مريضاً). كما قرر "كولب" Kolb و"ويشو" Wishaw (١٩٨٥) وجود اضطراب دال في الأداء على اختبار توجه اليمين/اليسار لدى المرضى ذوى أعطال الفص الجداري الأيسر . وقد أشار "سمس" Semmes ، "وينستين" Weinstein ، "جنت" Ghent ، "وتيربر" Teuber (١٩٦٠). "وسيجبت" Sauguet ، "بنتون" Benton ، و"هيكان" Hecan (١٩٧١) إلى نتائج مشابهة. كما أشار معظم الباحثون إلى أن التمييز بين اليمين / اليسار ليس وظيفة واحدة ولكنه يتضمن التوجه المكانى . والتدوير العقلى . وتفضيل اليد.

وباختصار فإن صيغة بنتون حساسة للأعطال الجدارية المتوسطة. ويتأثر الأداء بأعطال الفص الجداري في كل من الصيغتين (Spreen et al. , 1991, pp. 303 - 304) .

الوظائف اللمسية :

الإحساس اللمسى : ويستخدم لاختباره إجراءات شائعة، يطلب فيها من المفحوص تقرير ما إذا كان يشعر بشكرة دبوس أو إبرة حادة أو إبرة غير حادة أو يشعر بضغط نقطة أو نقطتين .

عدم الانتباه اللمسى أو الإنطفاء: وهو يحدث غالباً في إصابات النصف الأيمن وبخاصة الجداري. ورغم أنه

الفصل الثاني

٤٤

يصاحب عادة عدم الانتباه البصري - السمعى إلا أنه يمكن أن يحدث منفرداً . وفي هذا الفحص يلمس الفاحص المفحوص في نقطة على جسمه على كل من الجانبين أو في جانب واحد ثم في الجانبين معاً في نفس الوقت، وهذا هو الأسلوب المستخدم في بطارية هالستيد - ريتان (مليكة، ١٩٩٧ ، ص ١٠٢) .

ومن هذه الاختبارات أيضا اختبار يسمى تمييز - نقطتين ، على الرغم من أن أي تمييز نقطتين يمكن أن يخبر على أي جزء من الجسم ، فإن التطبيق الذي عرضه " وينستين " Weinstein - و " كوركين " Corkin هو استخدام مركز راحة اليد لكل يد ، إذا وجد اضطراب معروف أحادى الجانبين ، يبدأ مع الجانب غير المضطرب ، ومن الناحية الأخرى يبدأ مع اليد المفضلة .

وباختصار فقد وجد أن الدرجات المنخفضة أساساً لدى الأفراد ذوي أعطال جدارية تهاجم التلفيف قبل المركزي لنصف المخ من الجانب المقابل ، ولكن انخفاض الدرجات كان نادراً جداً إذا كانت الأعطال في التلفيف قبل المركزي منتشرة أو تكون الأعطال في المناطق الأخرى من المخ (Spreen et al. , 1991 , pp. 356 - 358) .

وفي اختبار - إإنطفاء النوعية (QET)^(١) يتعرف المفحوص بالنظر وباللمس على عدد من المواد ذات الأسطح المتفاوتة في اللمس (مثل فرشاة والبرية من البلاستيك أو المعدن ، ورق رملي ، قطيفة ... الخ ، ثم تغطي عيناه ويطلب منه التعرف على المواد حين تمرر على يده . وفي بعض الفقرات تتلقى كل من اليدين نفس المادة ، وفي فقرات أخرى مواد مختلفة . وهذه الطريقة أكثر حساسية للإنطفاء اللمسى من الطرق الأخرى التي قد تفشل في التعرف على مصابي الفص الجداري .

التعرف اللمسى واختبارات التمييز :

في اختبار عمّة التجسيم^(٢) للتعرف على الأشياء باللمس ، فإن المريض يغمض عينيه ويطلب منه التعرف باللمس على أشياء عاديّة مثل (عملة ، وقلم ، ومشبك ، ومفتاح ... الخ) ، وتحصّن كل يد مستقلة عن الأخرى . ويمكن للشخص السليم التعرف بسهولة على هذه الأشياء ولكن خطأ واحداً أو حتى ترددًا قد يشير إلى خلل في هذه الوظيفة (مليكة ، ١٩٩٧ ، ص. ١٠٢ - ١٠٣) .

وعموماً فإن اضطراب القدرة على التعرف على الأشياء باللمس تعقب غالباً إصابة المناطق في الفص الجداري (سبرنجر وآخرون ، ١٩٩١ ، ص ٣٧٩) .

(1) Quality Extinction Test .

(2) Atereognosis .

الفصل الثاني

٤٥

القدرة التركيبية البصرية^(١) :

وهي تقادس باستخدام اختبار يسمى تكوين مكعب ثلاثي - البعد^(٢) (3-D) ، وهذا الاختبار مقتنن وموضوعي للقدرة التركيبية البصرية. ويطلب من المفحوص أن ينتج ثلاثة أنماط لمكعب باستخدام ، ٦ ، ٨ ، ١٥ مكعباً من مجموعة متنوعة من المكعبات وذلك خلال مثير فوتografي يوضع أمام المفحوص . وتضطرب هذه القدرة بعد عطب المخ ، خاصة المخ الأيمن. وقد ناقش "بنتون" التفسير الممكن لصعوبات كل من المناطق الخلفية اليمنى واليسرى للصعوبات التكوينية ، وأشار إلى أن الاضطراب الإدراكي البصري في هذا الاختبار يظهر أكثر مع أعطال النصف الأيمن الجداري والجهي ، في حين أن الاضطرابات التكوينية ربما ترجع فقط إلى الأعطال الجدارية اليسرى (Spreen et al. , 1991, pp. 317 - 319) .

(٤) الفص القذالي :

أ- من حيث التشريح والوظيفة :

تنقسم الفصوص القذالية إلى مساحات أولية وأخرى ثانوية ، وأن المساحات الأولية هي التي تنتهي عندها تلك الألياف العصبية التي تأتي من شبكته العين ، حيث تسرى بالعصب البصري ثم تقاطع مركز الرؤية - ويستمر إمتدادها بالمسار الضوئي ، وهنا نلاحظ أن المسار الضوئي لنصف المخ الأيمن يحتوى على الألياف العصبية التي تحمل الإستثارة المستقبلة من كل من النصفين الشماليين للمجال البصري بكل العينين ، - والعكس صحيح - فالمسار الضوئي لنصف المخ الأيسر يتضمن الألياف العصبية التي تنقل الإستثارة المستقبلة من كلا النصفين اليمينيين من المجال البصري بكل العينين . لذلك فإن أي تلف في المسارات العصبية الضوئية يؤدي إلى حدوث العمى أو ضعف البصر الذي يتحدد طبيعته بمكان التلف في هذه المنطقة المؤخرية . والمناطق الثانوية لتلك الأجزاء المؤخرية تقوم أساساً بعملية تشفير المعلومات البصرية حيث يتم تنظيم عملية الإدراك البصري (كامل ، ١٩٩٤ ، ص ص ١٣٨ - ١٣٩) .

كما أن اللحاء البصري هو منطقة مليئة بالصدوع للمناطق البصرية المختلفة ، وترتبط كل منها بظيفة بصرية مختلفة أو مجموعة من الوظائف (Graham, 1990, p. 705) .

(1) Visuoconstructional .

(2) Dimentional Blocks Construction .

الفصل الثاني

٤٦

بـ- باثولوجية الفص القذالي :

تتشابك الأشعة البصرية في المنطقة التي تسمى V1 والتي يبدو أنها تحلل المدخلات من الخط والحافة ، واللون ، والعمق ، وربما المظاهر الأخرى للرؤية . وتمر منطقة V1 في تحليلها بعدد من المناطق الترابطية الداخلية مثل مناطق MST ، V4 ، V3 ، V2 ، MT . ويبدو أن كل مريض لديه أعطاب خلقية يظهر أن لديه مجموعة من الأعراض المختلفة بدرجة طفيفة . ومنطقة V1 منطقة متصالبة ، ويبدو أنها المنطقة الضيقة لهذا الجهاز ، وغالبا ما تتدفق كل المعلومات من الشبكية من خلال هذه المنطقة فقط . وأن فقدان جزء من منطقة V1 يسبب فقدان لكل الوظائف البصرية لجزء صغير من المجال البصري الذي يعالج هذا الجزء من منطقة V1 ، ومثل هذه المنطقة من العمى تسمى العتمة (جزء مظلم من المجال البصري Scotoma) . وإذا حدث فقدان كلي لمنطقة V1 في أحد النصفين فإنه يحدث عمى لفرد في المجال البصري المقابل كليا ، حيث أن فقدان الفص القذالي الأيمن يسبب عمى في المجال البصري الأيسر والعكس . ويطلق على هذا الاضطراب Hemianopia (Graham, 1990, p. 705) .

وعندما تحدث أعطاب أمامية في الفص القذالي الخارج من منطقة V1 فإنه لا يحدث عمى . فمنطقة مثل MT على سبيل المثال تستقبل مدخلات من V4 ولكن لا تعتمد بشكل مطلق على هذا الطريق : لكنها تحصل أيضا على معلومات من منطقة V1 ، V3 ، بالإضافة إلى العديد من المناطق الأخرى . على الرغم من أن فقدان مدخلات منطقة V4 لابد وأن تعود منطقة MT في أدائها وتحليلها ، وتأتي المدخلات من مناطق أخرى تشمل الكثير من نفس المعلومات ، كما يأتي من منطقة V4 ، لذلك فإن منطقة MT ليست ضعيفة جدا وهذا يعني أن المريض ذي العطب في منطقة V4 سوف يظهر شذوذ بصري وليس عمى . ويبدو أن مريض الانتباه البصري يعاني أيضا من إصابة خلفية ، فعندما يعرض عليه مجموعة من الخطوط المرسومة المتداخلة ويطلب منه أن يصف ما يراه ، وبما يركز المريض على أحد هذه الخطوط ويتجاهلباقي كليا ، وإذا سئل عن الخطوط الأخرى فإنه ينكر وجودها ولا يكون لديه قدرة على تغيير انتباذه للأشكال المختلفة (Ibid., pp. 705- 707) .

وتؤدي إصابة الفص القذالي إلى أعراض عديدة منها :

- ١- فقد الفعل المنعكس الخاص بتكييف حدة العين للضوء .
- ٢- عدم التعرف على الأشياء المرئية .
- ٣- هلاوس وخداعات بصرية .

الفصل الثاني

٤٧

٤- فقدان البصر في حالة إصابة الفصين معاً (عبد القوى ، ١٩٩٥ ، ص ٥٥) .

وقد كشفت بحوث ممتدة في مجال قصور المجال البصري عن الارتباط بين أعطاب الفص القدالي والشذوذ في التقديم الفوري للحيز المكاني . وقدمت عدد من الاختبارات لا زالت تستخدمن حتى الوقت الحاضر ومنها اختبار ثرستون في الأشكال المخبأة واختبارات الانخداع البصري واختبار التوجه الشخصي (مليكة ، ١٩٩٧ ، ص ٣٩) .

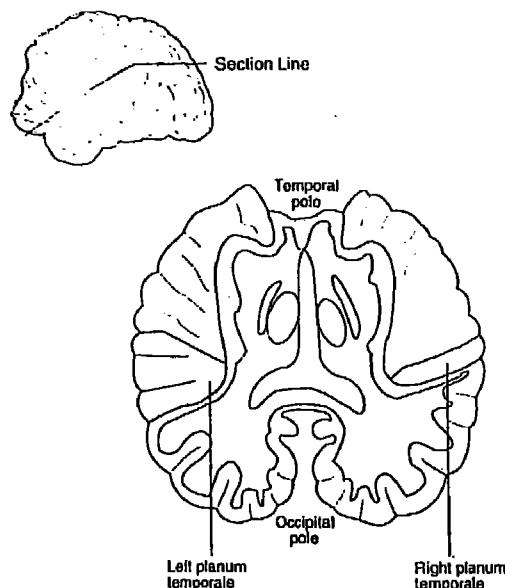
وتشير الاختبارات إلى أنه رغم أن بعض القصور البصري- المكاني يصاحب إصابات القشرة المخية اليسرى، إلا أن أكثر من خمس من أخطاء القصور في تقدير المسافات يحدث مرتبطة مع إصابات النصف الأيمن الخلفي وبخاصة القدالي. وفي هذه الاختبارات قد يطلب من المفحوص تقدير المسافة بين الأشخاص في الحجرة أو بين المفحوص وأشياء موضوعة في أجزاء مختلفة منها الخ (المرجع نفسه . ص ٦٥) .

التخصص الوظيفي لنصف المخ :

اعتقد الإخصائيون النفسيون البيولوجيون لعدة سنوات أن نصف المخ لهما نفس التشريح على الرغم من اختلافهم في العمل. وحينئذ فإن "لينتسكي" و"جسوند" (١٩٦٨) قررا أن جزءاً من اللحاء الصدغي يسمى بالسطح الصدغي يكون أكبر في الأيسر منه في الأيمن (شكل ٢-٧) ، وذلك في ٦٥٪ من الناس والحجم متساوي في حوالي ٢٤٪ ، وأكبر في النصف الأيمن في ١١٪ من الأفراد. وقد ثبت أن المسطح الصدغي أكبر في الأيسر منه في الأيمن حتى قبل نمو اللغة . وقد فحص "يل" Yale (١٩٧٣) مخ (١٤) طفلاً قد ماتوا قبل عمر ثلاثة شهور، وقد وجد أن المسطح الصدغي أكبر في النصف الأيسر منه في الأيمن بحوالي مرتين وذلك في ١٢ طفل (Kalat, 1992, p. 163) .

الفصل الثاني

٤٨



شكل (٧-٢) يوضح كبر حجم المسطح الصدغي في الأغلبية العظمى من الأفراد في النصف الأيسر منه في الأيمن
(Ibid, p. 395)

وقد تسأله العلماء هل ولدنا بمنح كامل التجنيب أم يكتسب التخصص الوظيفي لنصف المخ تدريجياً خلال الخبرة، وقد حاول كثير من العلماء الإجابة على هذا السؤال، ويوجد اتجاهين نظريان في الرأي : الأول وجهة نظر "ليننبرج" Lenneberg حيث تمسك بأن اللغة تكون وظيفة لكلا النصفين في الطفولة حتى عمر سنتين، ويحدث التجنيب ببطيء، بمعنى أن تعلم اللغة يحدث في كلا النصفين مبكراً في الحياة ويتناقص تدريجياً في النصف الأيمن حيث يكتسب التجنيب. ويمكن أن نستنتج من فرض ليننبرج أنه يوجد بعض البقايا من تعلم اللغة مبكراً في النصف الأيمن، وذلك لأن تعلم الإدراك يبدأ مبكراً في الطفولة أكثر من تعلم التحدث، وتتحرف بقايا اللغة تجاه إدراك الكلمات أكثر منها تجاه التحدث في النصف الأيمن ، وهذا هو ما وجده "زيدل" تقريباً لدى مرضى إنشقاق المخ .

أما وجهة النظر الثانية فهي "لكينبورن" Kinbourne وهذا الباحث يرى عكس وجهة النظر السابقة، حيث يرى أن الأطفال يولدون ولديهم تجنيب، ولا تحدث تغيرات مع النمو (Graham , 1990, pp.735 - 736) .

وعامة فإن عملية تخصص كل من نصفي المخ في القيام بوظائف بعينها دون النصف الآخر أو مشاركته في هذه الوظائف ولو بقدر يسير لم تحسن حتى الآن بشكل دقيق، على الرغم من كل ما طرأ على تقنيات البحث في علم النفس الفسيولوجي (عبد القوى ، ١٩٩٥ ، ص ٦٤) .

تخصص نصف المخ مقابل السيطرة الدماغية :

ولد مفهوم سيطرة نصف المخ في عام ١٨٦٠ مع اكتشاف "بروكا" الترابط الخاص بين الأفازيا الحركية واضطراب الفص الجبهي الأيسر. وقد ثبتت ملاحظات "بروكا" سريعاً. وأظهرت الدراسة الإكلينيكية أن مادة سيطرة الشق الأيسر على اللغة في الأيامن قد ثبت. واستخدم مصطلح سيطرة النصف الأيسر لفترة من الزمن في وظائف اللغة وامتد المفهوم لكي يشمل تفكير الإنسان والسلوك في بداية القرن العشرين وذلك بفضل عمل "ليمان" Lipman . ومنذ ميلاد هذا المفهوم في عام ١٨٦٠ . تشكك الباحثون من مبدأ السيطرة الشاملة للنصف الأيسر حيث يصررون على أن النصف الأيمن يلعب أيضا دوراً في توسط اللغة والأنشطة الرمزية الأخرى . وقد أشار "جاكسون" على سبيل المثال إلى أن اللغة الآلية ومثيرات الانفعال توجد في النصف الأيمن، ويقترح آخرون أن هذا النصف يتوسط اللغة الموسيقية كما ينعكس في الأداء الموسيقي والتعرف على الألحان. وكان "جاكسون" هو أول من أشار إلى أن النصف الأيمن لديه وظائف مميزة أخرى . وقد أشار "روجر" في مقال ظهر (عام ١٩٩٠) إلى أن النصفين يوجدان منفصلين ومميزين في المخ، ف أحدهم يخدم وظائف التصور اللفظي والآخر يخدم الوظائف المكانية (Costa et al. , 1985, p. 53) .

وبذلك فإن مفهوم السيطرة الدماغية والنصف المسيطر أو غير المسيطر قد استبدل بمفهوم التخصص المتم لنصف المخ، فأحدهم وهو الأيمن خاص بالعلاقات المكانية البصرية (النصف التصويري أو التمثيلي) والآخر وهو الأيسر خاص بالعمليات التحليلية واللغوية (النصف المطلق) .

ويحدث العطب في النصف المطلق اضطراباً في اللغة ، في حين أن الأعطال الشديدة في النصف التصويري لا تحدث ذلك . ولكنها تحدث إضطراباً في التركيز كما يضرّب إدراك إنفعال الآخرين (Ganog, 1991, pp. 247 - 248) .

كما أن العطب في مناطق معينة من النصف الأيسر من المخ سوف تتدخل مع معالجة وتذكر المثيرات اللغوية، لكنها تكون أقل تأثيراً على أي من القدرات البصرية المكانية (الإدراك، والفهم، و تذكر الأشكال، والتوجّه، و موقع الأشياء) حيث أن هذه القدرات خاصة بالنصف الأيمن (Searleman et al., 1994, p.330) .

وتلخيصاً، فإنه عندما اكتشف الباحثون أن النصف الأيسر يتحكم في اللغة اعتقد معظمهم أن النصف الأيمن شيئاً ما يشبه نائب الرئيس ، وهو يدعم النصف الرئيسي بطريق متعددة ولكنّه يعرف بأنه

الفصل الثاني

تابع له . وقد شملت الدراسات الحديثة مرضى انشقاق المخ ، وأشارت إلى أن النصف الأيمن له أهمية أكثر مما كان يفترض الباحثون بذلك كما يلى :

أولا : على الرغم من أنه لا يتحكم في اللغة أو الكتابة ، فإن النصف الأيمن يفهم الكلام البسيط غالبا ما يستطيع فهم الكلمة المكتوبة .

ثانيا : النصف الأيمن أكثر اختصاصا بالتعبير الإنفعالي بصفة عامة من النصف الأيسر . وبعد عطب النصف الأيمن فقد تضطرب التعبيرات الإنفعالية أو تفسير تعبيرات وجه الآخرين (Kalat, 1992) . p. 159

الفصل الثاني

٥١

ثانياً : صعوبات التعلم

وجدت الباحثة أن هناك تعاريفات عديدة ومتعددة لصعوبات التعلم (كما أشرنا في الفصل الأول) ولكن كل هذه التعريفات تمثل فكرة رئيسية مؤداها : أن هناك تفاوت بين توقع الطفل وبين التحصيل الأكاديمي العقلي ، على الرغم من وجود نسبة ذكاء مناسبة لهؤلاء الأطفال . وتدریس جيد بدرجة تسمح بارتفاع مستوى التحصيل . وهذه التعريفات تستبعد ظروف معينة يمكن أن تكون مظاهر أساسية لهذا التفاوت مثل إعاقات حركية أو حسية مثل (العمى ، أوالصمم) ، وحالات التخلف العقلي . واضطرابات انفعالية أو حرومان بيئي .

وقد اكتشفت الدراسات أن الأطفال ذوي اضطرابات السلوك وجناح الأحداث لديهم صعوبات تعلم . وعلى المستوى النظري ليس من الواضح ما هو السبب ، وعلى المستوى العملي فإن إجراءات التقياس غالباً لا تكون حساسة بدرجة كافية لتحديد هذه الفتاة عندما تكون نتيجة أولية أو ثانوية لإضطرابات أخرى . وكانت مشكلة الدراسات هي الحصول على عينة من صعوبات التعلم دون الخلط مع المصطلحات الأخرى . (Wenar, 1990, p. 198)

أى هناك خلط بين مصطلح صعوبات التعلم وبعض المفاهيم الأخرى تعرض لبعض منها فيما يلى :

• الفرق بين صعوبات التعلم وبعض المفاهيم الأخرى :

أ- صعوبات التعلم ومشكلات التعلم :

يختلف مفهوم صعوبات التعلم عن مفهوم مشكلة التعلم ، في أن صعوبات التعلم تستخدم لوصف فئة معينة من الأطفال ، وهؤلاء الأطفال لديهم صعوبة في فهم المعلومات التي تقدم لهم وفي استخدام اللغة المنطقية أو المكتوبة ، ولا ترجع هذه الصعوبة إلى الإضطرابات السمعية أو البصرية أو معوقات مركبة ، أو تخلف عقلي . أما مشكلات التعلم فهي ترجع إلى قصور في السمع أو البصر أو المعوقات الحركية أو التخلف العقلي . والأطفال الذين لديهم مشكلات تعلم أكثر قابلية للإضطرابات السلوكية التي ربما ترجع إلى الفشل في الدراسة ، كما أنهم أكثر قابلية للبعد عن الأنشطة المدرسية (في : عجاج ، ١٩٩٠ ، ص ٢٠) .

ب- صعوبات التعلم والتأخر الدراسي :

من المهم التمييز بين الطفل الذي يعاني من صعوبات التعلم والطفل المتأخر دراسياً ، فالأخير يتمتع

الفصل الثاني

٥٢

بقدرة عقلية متوسطة أو أعلى ولا يرتبط انخفاض تحصيله بإعاقة عقلية أو جسمية أو سمعية أو بصرية . بينما يغلب أن تقع القدرة العقلية للطفل المتأخر دراسياً في المستوى الحد أو ما دونه (مليكة ، ١٩٩٧ ، ص ٣٥٢) .

جـ- صعوبات التعلم والتخلف العقلي :

يعتبر توضيح هذين المفهومين ذا أهمية كبيرة للتربويين، فجميع الأطفال مؤهلون للتعلم إلى أقصى ما تسمح به قدراتهم .

فالطفل المتخلف تربوياً يعتبر مؤهلاً لتلقي الخدمات التربوية بغض النظر عن سبب المشكلة، أما الأطفال الذين يطلق عليهم ذوو صعوبات التعلم فلا بد أن تنطبق عليهم ثلاثة محكّات :

- ١- يظهر تفاوت بين التحصيل الأكاديمي وما هو متوقع منه أو تفاوت في المجالات النمائية .
- ٢- التخلف لا يفسر بانخفاض القدرة العقلية ، أو الإعاقات الحسية ، أو الإضطرابات الانفعالية .
- ٣- يحتاج إلى إجراءات تربوية خاصة .

وإن كثيراً من المهتمين وواضعوا تعريفات صعوبات التعلم يعتبرون الطفل المتخلف تربوياً طفلاً لديه صعوبة في التعلم ما لم يكن عنده إعاقة نفسية أو عصبية داخلية للتعلم؛ وعلى النقيض من ذلك فإن الأطفال المتخلفين تربوياً قد يكونون متخلفين عقلياً أو معوقين حسياً أو مضطربين انفعالياً؛ وتنقصهم فرص التعلم أو ينقصهم التعليم المناسب أو محروميين ثقافياً واقتصادياً أو تنقصهم الدافعية (كيرك وكالفانت . ١٩٨٨ . ص ص ٣٣ - ٣٤) .

٠ محكّات التعرف على حالات صعوبات التعلم :

يمكن تشخيص حالات صعوبات التعلم على أساس عدد من المحكّات يأتي في مقدمتها المحكّات التالية :

١- محك التباعد^(١) .

بناء على محك التباعد تشخيص الصعوبة الخاصة في التعلم في الحالات الآتية :

- أـ- الحالات التي يبدو فيها واضحاً أن مستوى تحصيل الطفل يقل عن معدل تحصيل الأطفال الآخرين من

(١) Discrepancy .

الفصل الثاني

٥٣

نفس السن، أو الحالات التي لا يتناسب فيها تحصيل الطفل مع قدرته في واحد أو أكثر من المجالات الموضحة في البند (ب) ، مع التأكيد أن الطفل في جميع الحالات يتلقى خبرات تعليمية ملائمة لعمره الزمني وقدرته العقلية .

بـــ الحالات التي يظهر فيها تباعد أو انحراف حاد بين المستوى التحصيلي للطفل وبين قدرته العقلية في واحد أو أكثر من المجالات الآتية : (القدرة على التعبير اللغطي ، أو فهم واستيعاب المادة المسنوعة ، أو القدرة على التعبير الكتابي ، أو المهارات الأساسية في القراءة ، أو فهم واستيعاب المادة المقرؤة ، أو الاستدلال الحسابي) (عبد الرحيم ، ١٩٩٠ ، ص ص ٩١ - ٩٢) .

٢- محك الاستبعاد ^(١) :

تؤكد معظم تعريفات صعوبات التعلم على أن صعوبات التعلم لا تنتج أساساً عن ظروف أو إعاقات مثل التخلف العقلي، حيث يستبعد مثل هذه الحالات من فئة صعوبات التعلم. وقد وجدت أنس هذا المحك في المحك التشخيصي "لستراوس" Strauss، و"لينن" Lehtinen لدى مرضى جراحة المخ البسيطة .

تستبعد حالات التخلف العقلي داخلي المنشأ من خلال محك الاستبعاد. والذي ينص على أن: تاريخ الأسرة الحالي يشير إلى أن الطفل يأتي من أسرة طبيعية، ويكون عامة هو الشخص الوحيد من الأبوة والآباء بذلك . ولا يعتمد على محك الاستبعاد وحده في تمييز صعوبات التعلم، وذلك لعدة أسباب منها :

١- إذا اعتمدنا على محك الاستبعاد فقط، فإننا نجد أن هذه الفئة تكشف عن تشابهات أكثر منها اختلافات عندما تقارن مع التخلف العقلي واضطرابات السلوك .

٢- لم تفرق معلومات التشخيص بثبات بين صعوبات التعلم والتخلف العقلي .

٣- عن الرغم من أن التأخير الأكاديمي يعتبر المحك الرئيسي لصعوبات التعلم . فإنه يمكن استخدامه أيضاً لكل من التخلف العقلي واضطرابات السلوكية (Kavale et al. , 1987, p. 11) .

ويعلق "كوزيل" Kozoil (١٩٩١) على استخدام محك الاستبعاد والتبعاد بأنهما مظاهران لمعظم تعريفات صعوبات التعلم . وهذا المحkan يعتبران مشكلة للعديد من الأسباب الآتية :

أـــ إن الاضطرابات النيورو سيكولوجية والتي تدعى مشكلة القراءة ومشكلات التعلم الأخرى لا ترتبط بالضرورة بتفاوت في نسبة ذكاء التحصيل الأكاديمي .

(1)Exclusion .

الفصل الثاني

٥٤

ب- حتى عندما يكون التفاوت في نسبة الذكاء الأكاديمي واضح، فإنه يأخذ عدد من السنوات لكي يظهر، ونتيجة لذلك يجب عدم تأخير التشخيص والتدخل .

ج- الأطفال الذين تم تقييمهم على أن لديهم مشكلة يمكن تمييزها (اضطراب نفسي) أو إعاقة حسية أولية فإن احتياجاتهم الخاصة للتعلم تكون غير محددة . وفي الوقت الحالى نرى اضطراب سلوك الطفل أو الإعاقة الحسية على أنهما اضطراب الأساسي الموجود، واعتبرت صعوبات التعلم ثانوية لإضطراب السلوك أو الإعاقة الحسية (Strang et al. , 1995, p. 171) .

٣- محك التربية الخاصة :

ويعتمد هذا المحك على أن الأطفال يتلقون مساعدة خاصة في الفصل الدراسي لا يتطلبها الأطفال العاديون (Swanson et al. , 1995, p. 409) .

الأسباب المرتبطة بصعوبات التعلم :

تعتمد الوقاية من صعوبات التعلم على إجابات علمية وافية لمعرفة أسباب العجز الوظيفي الدماغي. وقد قام العلماء بإجراء الدراسات والبحوث للتعرف على أسباب العجز الوظيفي الدماغي . ومن الأسباب المرتبطة بصعوبات التعلم ما يلى :

- ١- العطّب البنائي^(١) .
- ٢- التلف الوظيفي بالمخ .
- ٣- اضطراب التجنّب المخي^(٢) .
- ٤- الشذوذ البيولوجي الكيميائي .
- ٥- نقص التغذية المناسب (كيرك وكالفانت ، ١٩٨٨ ، ص ٦١) (Kolb et al. , 1990, p. 788) .

١- العطّب البنائي :

تشبه أعراض عطّب المخ في الرشد صعوبات التعلم في الطفولة، وربما يكون سبب صعوبات التعلم عطّب بنائي متشابه، وربما ينتج من إصابة في الميلاد، أوحوادث في مرحلة الطفولة المبكرة، أو إلتهاب بالمخ وهذا. وبصفة عامة فإن الأسباب تشبه تلك التي تنتج من شلل مخي على الرغم من أنه لا يوجد شك في أن سبب صعوبة التعلم في عينة صغيرة من الأطفال هو عطّب بنائي، لكنه ليس من المحتمل أن يكون هو سبب صعوبات في معظم الأطفال .

(1)Structure Damage .

(2)Cerebral Lateralization .

الفصل الثاني

٥٥

وهناك وجهات نظر تقليدية والتي ترى أنه لا يبدو وجود اضطراب بنائي واضح لدى العديد من صعوبات التعلم، ولكن فكرة أن العطب البنائي متضمن في صعوبات التعلم لا نستطيع عزله حتى تجرى دراسات تشريحية على أمخاج جثث أفراد ذوي صعوبات تعلم. وقد قررت دراسات قليلة ذلك في الوقت الحاضر.

وقد فحص "دراك" Drake مخ طفل عمره ١٢ سنة مات بسبب نزيف بالمخ ، وكان يعاني في المدرسة من الحساب والكتابة والقراءة ولكن ذكاءه طبيعي. ظهر في تشريح الجثة وجود اضطراب في الفصوص الجدارية وضمور في الجسم الثفني ونزوح النيورونات تحت المادة البيضاء إلى اللحاء .

وتتفق نتائج ثلاثة دراسات في تلك النتائج، وتقترح هذه الدراسات أن ذلك له أساس وراثي. ويُشيع أكثر لدى الذكور . وعلى الرغم من أن هذه الدراسات هامة إلا أنها لم تصل إلى نتائج قاطعة وذلك لما يلى :

- ١- صغر عدد المفحوصين، حيث كانت الحالات التي يتم تشريحها اثنين فقط غالباً .
- ٢- كانت الحالات تتضمن مشكلات أخرى وليس حالتا نقية لصعوبات التعلم (Kolb et al. , 1990 , pp. 781 - 782) .

٢- التلف الوظيفي بالمخ :

ترتبط صعوبات التعلم بدرجة كبيرة وواضحة بالعطب الوظيفي بالجهاز العصبي المركزي، وإن زمرة عطب المخ عند "ستروس" و"لينن" امتدت لتشمل الأطفال الذين لديهم اضطراب بسيط نسبياً وهذا الاضطراب يشمل زمرة عطب المخ (Kavale et al. , 1987, p. 8) .

وليس من الضروري أن يسبب العطب المباشر بالمخ صعوبات عصبية ، فمثلاً هناك شك في أن الفصام ينتج من اضطراب وظيفي بالمخ ، حيث أن أعطاب المخ لا تسبب الفصام . فاضطراب العمليات البيوكيميائية أو الفسيولوجية من المحتمل كثيراً أن تكون مسؤولة عن ذلك . وقد طبق هذا المنطق في دراسة صعوبات التعلم، حيث أن هذه الصعوبات لا تنتج من عطب مباشر، لكن من اضطراب في وظيفة ما من اللحاء المخي . وما يدعم وجهة النظر هذه على سبيل المحاولة يأتي من دراسات التسجيل الفسيولوجي الكهربائي: حيث ربطت الإضطراب المرتفع في رسم المخ الكهربائي EEG بأنماط مختلفة من صعوبات التعلم، وهذه الدراسات كانت موضع للجدل والنقاش . وقد شمل تقرير "هوجس" Hughes دراسات على صعوبات التعلم باستخدام EEG ، وكانت النتائج مشجعة بدرجة كافية لتأكيد إمكانية استخدام هذه التكنولوجيات كأدوات تشخيصية . (Kolb et al, 1990, pp. 782-783)

الفصل الثاني

٥٦

وترى إحدى وجهات النظر الخاصة بفرض الاضطراب الوظيفي بالمخ أن الاضطراب الوظيفي بالمخ ينبع من خلل في ميكانيزمات الإثارة، وذلك لأن اللحاء ينشر طبيعياً بواسطة البناءات تحت اللحائية، وإذا اضطربت المدخلات تحت اللحائية فإنه يحدث اضطراب وظيفي في جزء ما من اللحاء. وهذا الاستنتاج يشير إلى ما توصل إليه دوجلاس Dogles من أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم لديهم صعوبة في الأداء على اختبارات تتطلب الاستجابة لمثير معين وتجاهل الآخرين . وقد فسر دوجلاس ذلك بأن الصعوبات على هذه الأنماط من المهام تنتج من نشاط مخى غير ملائم (Ibid., pp. 783 - 784) .

٣- الشذوذ البيوكيميائى :

يعتقد بعض الباحثين أن الاضطراب البيوكيميائي في جسم الطفل هو سبب صعوبات التعلم. وقد لقى د. "فينجولد" شعبية كبيرة لاقتراحه بأن الألوان الاصطناعية والتواجد في العديد من الأطعمة التي يتناولها الأطفال يمكن أن تسبب صعوبات التعلم وزيادة النشاط . وقد أوصى عند علاج صعوبات التعلم الاهتمام بألا تحتوى أغذية الأطفال على ألوان صناعية أو تواجد .

وقد قامت دراسات ببحث فرض "فينجولد" وأشارت بأن النتائج إيجابية . ولكن هناك دراسات أخرى مثل دراسة "سبرنج" و "ساندوثال" (١٩٧٦) وقد توصلوا إلى أنه يوجد دليل ضعيف لتدعم نظرية "فينجولد". وقد أشارت تجارب قليلة إلى أن نسبة صغيرة من الأطفال زائد النشاط يمكن مساعدتهم بواسطة الغذاء الخاص . وقد افترض "كون" Con (١٩٧٢) أن صعوبات التعلم يمكن أن تحدث بواسطة عدم قدرة مجرى الدم على إنتاج معدل طبيعي من الفيتامينات . وبناء على هذا الاقتراح فإن بعض الفيزيائيين بدأ العلاج باستخدام ميجا فيتامين للأطفال ذوي صعوبات التعلم ، ويتضمن العلاج باليجا فيتامين إعطاء فيتامينات هائلة قدر الإمكان للتغلب على نقص الفيتامين المشكوك فيه (Heward et al. , 1984 , p. 122) .

على سبيل المثال، يتطلب اضطراب الكساح جرارات من فيتامين D لقاومته . على الرغم من أنه يمكن إدراك أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم يحتاجوا كميات كبيرة من بعض الفيتامينات، إلا أنه يصعب جدا تحديد العامل الذي فيه نقص. وهناك دراسة هامة في هذا المجال قامت بتحليل عينة من شعر أطفال عاديين في مقابل أطفال ذوي صعوبات التعلم، وقد وجد "باركر" وزملاؤه Barker et al. فروقاً دالة بين المجموعات، في مستويات الصوديوم ، والكادميوم ، والكوبالت ، والمانجنيز ، والكروم. والليثيوم. وعندما

الفصل الثاني

٥٧

قيست مستويات هذه العناصر في الشعر، كانت في ٩٨٪ من الأطفال الذين شخصوا على أن لديهم صعوبات تعلم . وعلى الرغم من أن "باركر" لم يستطع تحديد سبب اضطراب مستويات أثر المعادن، لكن نجاحه في تشخيص الأطفال يقودنا إلى أن نعتبر أن العوامل البيوكيميائية يمكن أن تكون سبباً في صعوبات التعلم . (Kolb et al. , 1990, p. 22)

٤- اضطراب التجنيب المخي :

تشير الخبرة الإكلينيكية مع ضحايا إصابة المخ إلى أن وظائف اللغة تتمركز في النصف الأيسر، ويسمى هذا النوع من تخصص نصف المخ بالتجنيب (Graham, 1990, p. 724) .

وتقترح الدراسات أن هناك عوامل عديدة ترتبط بصعوبات التعلم منها المتغيرات النيوروسينكولوجية والتخصص المخي أو التجنيب المخي (Kavale et al. , 1987, pp. 295- 296) .

وقد اعتمدت العديد من النظريات على فرض "أورتون" Orton بأن صعوبات التعلم تنتج من اضطراب التجنيب المخي . كما أن تفسير "أورتون" لصعوبات التعلم من هذا المنظور يسهل التتحقق منه تجريبياً . على سبيل المثال : أشار "ويتلسون" Witlson إلى وجود ارتباط بين صعوبات القراءة الارتقائية واضطرابين عصبيين: (نقص تخصص النصف الأيمن في المعالجة المكانية، واضطراب وظيفي في النصف الأيسر في الوظائف اللغوية) وذلك يوجد في كل من نصف المخ .

وبسبب الاهتمام الشائع بعدم تماثل نصف المخ، فإن الاعتقاد بأن اضطراب التجنيب المخي هو مشكله في الأطفال ذوى صعوبات التعلم قد أصبح موضع اهتمام . ولكن "هسكوك" و "كينسبورن" Hiscock & Kinsbourne قد انتقدا صراحة هذه النظرية، وكان انتقادهما الأساسي يتركز على أن اضطراب تجنيب اللغة لدى الأشاؤل لا يرتبط دائمًا بصعوبات معرفية، ولا الأشولة ترتبط بصعوبات تعلم Kolb et al. , 1990, pp. 784 - 785 .

الأساس الوراثي لصعوبات التعلم :

على الرغم من الصعوبات في إجراء مثل هذا النوع من البحث، فإن إمكانية الدور الوراثي في حدوث صعوبات التعلم محتملة بدرجة كبيرة . وهناك نمطين من البراهين يدعمان الفرض الوراثي . فعلى سبيل المثال قررت العديد من الدراسات أن نسبة شائع صعوبات القراءة بين الذكور مقارنة بالإإناث هي ٤:١ ، فإذا كانت العوامل البيئية هي المسئولة، فإن من المتوقع زيادة تساوى النسبة بين الجنسين . كما وجدت

الفصل الثاني

٥٨

الدراسات أن نسبة حدوث صعوبات القراءة في التوائم المتماثلة أعلى من نسبتها في التوائم غير المتماثلة .(Ibid., p. 788)

وقد حاولت العديد من الدراسات أن تفسر الأسباب والميكانيزمات الباثوجينية لصعوبات القراءة . وهنالك اقتراح بأن تخصص نصف المخ ربما يلعب دوراً في الباثوجينية في صعوبات التعلم وخاصة صعوبات التعلم في القراءة (Masutto et al., 1994, p. 520) .

أما الدراسات الحديثة للأطفال ذوي صعوبات التعلم فقد توصلت العديد منها إلى معدلات زائدة (٤ : ٪٩) لإضطرابات الكروموسوم لدى هذه الفئة . وتبشير هذه الدراسات إلى إمكانية تفسير صعوبات التعلم ذاتية المنشأ في نسبة من الأفراد بوجود اضطرابات كروموسومية غير معروفة (Murphy et al., 1998, p. 181) .

ولكن هناك بعض المعوقات التي تحول دون تحديد الأسس الوراثية لصعوبات التعلم ومنها :

- ١- يمكن أن تكون صعوبات التعلم لها أسباب بيئية عديدة ، والتي لا بد وأن تستبعد من الأسباب الوراثية . حيث لا نستطيع في بعض الحالات أن نحدد السبب المفترض ومن الصعب أن نفصل هذه الاستثناءات .
- ٢- تأخذ صعوبات التعلم أشكالاً وتصنيفات عديدة .
- ٣- ترتبط نسبة حدوث صعوبات التعلم بكيفية الدراسة ، ومتوسط مدة الدراسة . كما أن متطلبات الدراسة قد مرت بتغيير سريع في الجيلين الماضيين . حينئذ فإن من الصعب أن نقارن قدرات القراءة في العديد من الأطفال بآبائهم (Kolb et al. , 1990, p. 787) .

ثالثاً : صعوبات التعلم في القراءة (الدييسلكسيا)

كما ذكرنا فإنه يوجد تصنيفات عديدة لصعوبات التعلم، ولكن العلماء في علم النفس العصبي يركزون على اضطرابات القراءة كنمط فرعي من أنماط صعوبات التعلم الأكاديمية (Kolb et al, 1990, p. 787).

وسوف تعرض الباحثة لهذه الفئة من فئات صعوبات التعلم (صعوبات التعلم في القراءة أو العسر القرائي) بشيء من التفصيل حيث هي موضوع الدراسة الحالية .
و قبل عرض اضطراب عملية القراءة نعرض أولاً لارتفاع هذه العملية .

ارتفاع عملية القراءة :

تعتبر القراءة عملاً معقداً يتطلب العديد من التدريبات، وتشمل ذلك مهارات التعرف على الحروف ، ومهارات صوتية ، ومهارات كتابية (Ibid., p. 788).

ويحدث تعلم القراءة على ثلاث مراحل عامة : مرحلة ما قبل القراءة⁽¹⁾ . ومرحلة فك الرموز . ومرحلة الفهم . تتميز كل هذه المراحل باكتساب مهارات فرعية والتي ترجع كلية الى كفاءة القراءة (Witt et al. , 1994, p. 220).

١- مرحلة ما قبل القراءة :

يستطيع الطفل في هذه المرحلة أن يتعرف ويفك رموز الكلمات . وفي الأطفال العاديين فإن المهارات الحسية مثل تنساق العين واليد وتمييز الصوت تعتبر من متطلبات ما قبل القراءة . وقد حدد "فينسكي" Venesky (1976) خمسة أفعال متضمنة في مرحلة فك الرموز : (الانتباه لترتيب الحروف . والانتباه لتجهيز الحرف ، والانتباه لتفصيل الكلمة ، و مطابقة الأصوات ، وخلط أو مزج⁽²⁾ الأصوات . وأن الأطفال الذين يتقنون هذه المهارات يجب أن يكونوا قادرين على التعرف على الكلمات ، وحينئذ ينتقل ارتقائياً إلى مرحلة فك الرموز (Ibid., p. 220).

وتتفق الدراسات الحديثة الى حد ما مع وجهة النظر هذه، حيث تشير الى أن النجاح المبكر لعملية

(1)Prereading .

(2)Blending .

الفصل الثاني

القراءة يشير الى مهارات التقسيم والخلط أو مزج الأصوات، ويرتبط ذلك بدرجة كبيرة بمهارات التعرف على الكلمة (Mac Donald et al. , 1995, p. 523) .

٢- مرحلة فك الرموز :

عادة ما تركز هذه المرحلة من ارتقاء اللغة على تعليم القراءة أثناء الثلاث أو الأربع سنوات الأولى من المدرسة، غالباً ما تشير الى مرحلة تعلم القراءة، وهي تتضمن أساساً اكتساب قواعد تختص ببناء الكلمة ومهارات خلط الأصوات . والناحى الحالية لتعلم مهارات فك الرموز هي مجموعة من طرق الصوتيات واللغة. يؤكّد منحى الصوتيات على علاقات صوت الحرف، ويؤكّد منحى خبرة اللغة على علاقات فك رموز الكلمات لخبرات لغة الطفل العامة (Witt et al. , 1994, p. 222) .

٣- مرحلة الفهم :

الهدف الأخير من القراءة هو الفهم أو استخلاص المعنى مما نقرأ . ويمكن أن تصنف مهارات القراءة والأنشطة في هذه المرحلة إما فهم حرفى أو فهم غير مباشر أو استدلالي أو فهم مباشر . ويتضمن الفهم الحرفى تذكر المعلومات المكتوبة، ويطلب كل من الفهم الاستدلالي والحرفى مهارات الانتباه الجيد وقدرة الذاكرة (Ibid., p. 222) .

وعموماً فإن الطالب الذى لديه مهارات الفهم السمعى وفهم القراءة كما هو متوقع يمكن أن يحسن من قدراته على القراءة (Carver et al., 1998, p. 453) .

اضطراب عملية القراءة :

ركز التاريخ المبكر لصعوبات التعلم على صعوبة واحدة وهى صعوبات التعلم فى القراءة والتى تعنى عدم القدرة على القراءة بوضوح (Kolb et al. , 1990, p. 778) .

وذلك لأن الفشل فى تعلم القراءة يعتبر من أكثر المشكلات شيوعاً لدى الأطفال ذوى صعوبات التعلم . ولقد أظهرت الدراسة المسحية التى قام بها كل من "كيرك" و"الكنز" Elkins (1975) لبرامج صعوبات التعلم بأن ٦٠ : ٧٠ % من الأطفال المسجلين فى تلك البرامج كانوا يعانون من صعوبة فى القراءة (كيرك وكالفانت، ١٩٨٨ ، ص ٢٥٤) .

كما أشار "دنكلا" Denckla الى أن الزملات الشائعة فى العيادة الخاصة بصعوبات التعلم هى العسر القرائى ، وقد قرر أن (٤٨٤) طفلاً فى عمر ٦ : ١٦ سنة بنسبة ٧٦٪ وقد صنفوا على أن لديهم أساساً عسر

الفصل الثاني

٦١

قرائي مصحوب ببعض المشكلات أو غير مصحوب ، وأن ١٣٪ صنفوا على أنهم زادوا النشاط. حينئذ فإننا نجد أن مشكلات القراءة والسلوك من أكثر الاضطرابات شيوعاً في صعوبات التعلم (Kolb et al., 1990, p.780) .

نبذة تاريخية عن العسر القرائي :

يشير "كريتشللي" Critchley إلى تاريخ العسر القرائي بقوله: أن الأفكار ووجهات النظر الخاصة بها تنبثق من خلال السياق الفسيولوجي والذي يدعم فكرة أن العسر القرائي يرجع إلى اضطراب في المخ يحدث في مناطق اللغة في العمر المبكر. ولقد وضعت كلمة العسر القرائي بواسطة "بيرلين" Berlin (1877)، وذلك عندما لاحظ "هنشنلود" Hinshelwood وهو جراح عيون، و"مرجان" Morgan وهو ممارس عام أن الأطفال الذين ليس لديهم القدرة على تعلم القراءة يكون بسبب الغياب التشريحي أو اضطراب مناطق معينة بالمخ. كما أن الصعوبات الارتقائية الأخرى مثل الحساب يمكن أن ترجع إلى مشكلة بالمخ. وفي عام (1892) حدد "ديجرين" Degerine عالم الأعصاب الفرنسي أن الاضطراب في الأجزاء الخلفية في النصف الأيسر هي المسئولة عن العسر القرائي (Ibid., p. 778) .

وقد اكتشف "ديجرين" أيضاً (1890) أن الأعطال البسيطة بالمخ يمكن أن تؤدي إلى اضطراب القدرة على الكتابة أو القراءة أو كل منهما دون تداخل مع الكلام أو أي وظائف معرفية أخرى : كما اكتشف وجود عسر قرائي دون عسر كتابي في مريض لديه عمى الكلمة^(١). ووجد اضطراب كل من القراءة والكتابة في مريض آخر . وسوف نتناول هاتين الحالتين (Kandel et al., 1995, p. 644) .

عمى الكلمة المصطحب بصعوبة في القراءة :

كان المريض الأول عند "ديجرين" يستطيع الكلام والنطق بوضوح ، ولديه نسبة طبيعية ولاحظ فجأة أنه لا يستطيع القراءة على الرغم من إمكانية كتابته للكلمات وفهمها ، ويستطيع أن يشقق المعنى من الكلمات المهجاه بصوت مرتفع . وكان المريض لديه عمى في المجال البصري الأيمن (يشير إلى عطب اللحاء البصري الأيسر) ولكن من الناحية الأخرى فإن لديه حدة إبصار طبيعية . وبعد فحص جثة هذا المريض وجد لديه عطب باللحاء (البصري) القذالي الأيسر والجزء الخلفي من الجسم الثفني والذي يحمل المعلومات البصرية

(1) Word Blindness .

الفصل الثاني

٦٢

بين نصف المخ بواسطة منطقة الترابط الداخلية (١٨) للحاء القذالي ، على الرغم من أن المعلومات البصرية من المجال البصري الأيسر يمكن أن تعالج بواسطة النصف الأيمن، فإن العطاب بالجسم الثفني يمنع نقلها للتلفيف الزاوي ومناطق اللغة لنصف المخ الأيسر .

وقد تنبأ بأن الاضطراب في منطقة برودمان (١٨)- اللحاء البصري الخارجي المخطط يؤدي إلى صعوبات في الإدراك البصري، على سبيل المثال وجد في ٥٠٪ من ذوي العسر القرائي النقى، لديهم أجنة زايا أى قادرين على مطابقة الألوان لكن لا يستطيعون تسميتها، كما وجد أن اضطراب الجزء الخلفي من الجسم الثفني يسبب افتقار القدرة على القراءة (Carlson, 1992, p.465) (Kandel et al. , 1995, p. 644) (Graham, 1990, p. 725) .

عمى الكلمة المصطحب بصعوبة في القراءة والكتابة :

والمريض الثاني الذي وصفه "ديجرين" يستطيع التحدث وفهم الكلام، ولكنه لا يستطيع أن يقرأ أو يكتب. وقد كشف تشريح جثة هذا، المريض عن وجود صعوبة في الكتابة والقراءة مرتبطة بأعطال التلفيف الزاوي للحاء الترابط القذالي - الصدغي - الجداري. ولحاء الترابط هذا، يختص بتكميل المعلومات البصرية والسمعية واللمسية. وقد وجد أن الأفراد ذوي اضطراب في الترابط اللحائى للتلفيف الزاوي لا يستطيعون القراءة أو الكتابة لأنهم لا يستطيعون أن يحدّثوا ترابط بين الرموز البصرية (الحروف) والأصوات التي تعرض عليهم. وبالمثل فإن هؤلاء المرضى غير قادرين على أن يتعرفوا على الرموز والحوروف البارزة بواسطة اللمس، وذلك لأن التلفيف الزاوي يتوسط نقل المعلومات الحسية من سطح الجلد داخل مناطق اللغة من المخ (Kandel et al. , 1995, p. 646) .

وقد ظهرت بعد ذلك دراسات "أورتون" (1920 - 1930) والتي أدت إلى تغيير وجهة النظر الفسيولوجية تدريجياً وحل محلها الاعتقاد بأنه تأخر في الوظيفة، وليس غياب تشريري. وذلك بسبب الاضطراب. وقد لاحظ "أورتون" أن العسر القرائي يرتبط بالكتابة باليد اليسرى، وأن هؤلاء الأفراد عند تعلم القراءة أو الكتابة يعكسون الحروف والكلمات. وقد أطلق على مثل هؤلاء الأفراد من ذوي العسر القرائي مصطلح جديد هو Strophosymbolia (Kolb et al. 1994, p. 778) .

ثم بعد ذلك، ربط بعض الباحثين بين العسر القرائي وبعض الزملاء النفسحركية. إذ وجد هذا الاضطراب - أحياناً - مصاحباً لزمرة "ستراوس" Strauss التي تشمل النشاط الزائد وعدم القدرة على كف السلوك.

وخلال الستينيات من القرن العشرين، اعتبر بعض المؤلفين العسر القرائي مرادفاً للإضطراب المخي المحدود وزمله سترواوس والصعوبات الإدراكية. أما باحثون آخرون فقد قبلوا مفهوماً أشمل وهو صعوبات التعلم، وأدخلوا العسر القرائي في هذا المفهوم. وبحلول السبعينيات بدأت تظهر النظريات الثانية مثل فرض العسر القرائي (البصري - السمعي) ، والعسر القرائي (البصري - المكاني) : (السمعي - اللغوي). و في نهاية السبعينيات وأوائل الثمانينيات، بدأت تظهر النظريات التي تفترض أسباباً متعددة للعسر القرائي. وبناءً على هذا التوجه الأخير نجد باحثين يقولون بوجود ثلاثة أنواع للعسر القرائي ، أو أربعة أنواع ، أو خمسة أنواع للعسر القرائي (أبو شعيبش ، ١٩٩٥ ، ص ص ٤-٢) .

الأنماط الفرعية للعسر القرائي :

توجد وجهات نظر متنوعة للفئات الفرعية للعسر القرائي ، ولذلك كان هناك أكثر من تصنيف ومنها :

(أ) - **تصنيف بودر Boder :**

بالإعتماد على تحليل القراءة ، والكتابة ، وأنماط الهجاء ، فقد افترض "بودر" وجود ثلاثة أنماط فرعية من العسر القرائي ، وهذه الأنماط تطابق تماماً هؤلاء الذين لديهم صعوبة في المعالجة الصوتية ، والمعالجة الكتابية ، أو الصعوبة في كليهما ، وهذه الأنماط هي :

١- عسر التصوت :

يقع معظم الأفراد ذوي العسر القرائي في هذه الفئة الفرعية (أقل من ٦٠ %) ويعتقد أن لديها صعوبة في نمو مهارات تحليل الكلمة والصوت ، وليس لديهم القدرة على فك شفرة الكلمات المكتوبة أو كتابتها باستخدام أسس صوتية . ويتعرفون على الكلمات على أساس الأنماط البصرية ، ويحدثون تداخل للكمات ذات الأنماط البصرية المتشابهة أو المتشابهة في المعانى مثل (قمر - كوكب) (Kolb et al., 1994, p. 790) .

٢- عيوب أولية في القدرة على إدراك الكلمات ككليات^(١) :

وتفشل هذه الفئة في إدراك الكلمات كجشطلات ، أو يستخدمون في القراءة أسلوب تحليلي للتذكر

(1) Dysphonetic .

الفصل الثاني

٦٤

الترتيب المتناهى لعناصر الكلمة، وفي الهجاء يكتبون الكلمات بالطريقة التي يسمعون بها أكثر من الطريقة التي يرون بها الكلمات.

٣- عسر التصوت وعيوب أوليه في القدرة على إدراك الكلمات ككليات^(١):

وتشمل هذه الفئة خصائص كل من النمطين السابقين (Baylis et al., 1985, p. 326) .

(ب)- تصنيف باكر : Bakker

لقد حاول "باكر" أن يربط أخطاء القراءة بالعمليات النيور سيكولوجية المتضمنة في القراءة. وقد اعتمد تصنيفه أساساً على سرعة القراءة والدقة. وقد ميز بين ثلاثة أنماط من العسر القرائي كما يلى :

١- العسر القرائي اللغوي^(٢):

تتميز قراءة الأطفال في هذه المجموعة بسرعة نسبية وأخطاء عديدة مثل الإضافة، والحذف، والإبدال.

٢- العسر القرائي الإدراكي^(٣):

تتميز قراءة الأطفال في هذه المجموعة بالدقة بدرجة كافية، ولكنها تكون بطيئة جداً.

٣- العسر القرائي المختلط :

وتتميز قراءة الأطفال في هذه المجموعة بخصائص النمطين السابقين (Masutto et al., 1994, 1994) . (p. 520)

(ج) الأنماط الفرعية السبعة للعسر القرائي المكتسب^(٤).

١- ديسلكسيا الانتباه :

وتعنى أنه عندما يكون هناك حرف واحد موجود، فإن تسميته تكون طبيعية. وعندما توجد حروف

(1) Dyseidetic .

(2) Linguistic .

(3) Perceptual .

(4) Acquired .

الفصل الثاني

٦٥

وتعنى أنه عندما يكون هناك حرف واحد موجود، فإن تسميته تكون طبيعية. وعندما توجد حروف أخرى، فإن التسمية تصعب حتى إذا كان الحرف تحته خط، أو ملون، أو مشار إليه بسهم. فيمكن أيضاً أن تكون التسمية خاطئة . وربما تقع نفس الظاهرة عندما نقارن بين كلمة موجودة وبين أكثر من كلمة .

٢- ديسلكسيا عميقية :

تتضمن الأعراض في هذا الاضطراب أخطاء لغوية. والأفراد في هذا النوع من العسر القرائي يستطعون قراءة الكلمات المرتبطة لغويًا، وتكون الأسماء أسهل لهم عند القراءة؛ يتبعها الصفات، والأفعال. ويجدوا صعوبة كبيرة في وظائف الكلمات، ويجدوا سهولة في قراءة الكلمات الملموسة أكثر من المجردة. وغير قادرين تماماً على الكلمات التي ليس لها معنى. ويكون لدى الأطفال في هذا النمط إضطراباً في الكتابة وفي الذاكرة اللغوية قصيرة المدى (إعادة الأرقام) (Kolb et al., 1990, p. 588).

٣- ديسلكسيا سطحية :

يتميز الأفراد في هذا النمط بعدم القدرة على التعرف مباشرة، لكن يستطيعون أن يفهموا ذلك باستخدام الحرف - بعلاقات صوتية، ويمكن فهم الكلمة إذا نطقت بصوت. ويضطرب الهجاء لديهم ولكنه صحيح صوتياً . وهذا النوع شائع لدى الأطفال ذوي العسر القرائي (Ibid., p. 588).

٤- قراءة حرف بحرف :

تكون قراءة الأفراد في هذا النمط بطيئة جداً إذا كانت الكلمة المفروعة طويلة فإن المريض يقرأ الحروف الأولى القليلة ويخمن الكلمة، وأحياناً تكون الإجابة صحيحة على سبيل المثال : (elephant) → (E) (L) (E) (P) elephant .

وأحياناً لا تكون الكلمة صحيحة مثل : (rivet) → (R) (I) (V) (E) river .

وقد فسر هذا النمط "وارنجلتون" Warrington (1980)، "كي" Kay (1982) وآخرون . وتشير الدراسات إلى أنه لا توجد متغيرات يمكن أن تؤثر على النموذج الخطأ أكثر من المتغيرات التالية : (دقة تسمية الحرف الفردي ، وطول الحروف ، والذاكرة السمعية قصيرة المدى) (Marshall, 1996, p. 129).

٥- ديسلكسيا الإهمال :

يتضح اضطراب العسر القرائي في الأغلبية من المرضى (الأيامن أو الأشاول) بعد عطب نصف المخ

الفصل الثاني

٦٦

الأيسر . ديسلكسيا الإهمال ، على العكس ، فإنها توجد على أنها جزء من زمرة عامة من الإهمال البصري – المكانى الأيسر بعد جراحة بنصف المخ الأيمن ويظهر لدى معظم المرضى ذوى إهمال اليسار مشكلات شديدة فى القراءة ، تعتبر قراءة نص ما فإنهم يتتجاهلون الأعمدة الموجودة على اليسار أو يقرأون النصف الأيمن من السطور الفردية ، وعندما يقرأون كلمات فردية فإنهم يحذفون منها كثيراً . على سبيل المثال (Ibid., p. 130) (Yellow → Pillow → low) ، أو إبدال مثل (Yellow → low) .

٦- القراءة بدون معنى^(١) :

يمكن أن توجد القراءة الجيدة بصوت مرتفع نسبياً للكلمات الشاذة والعادية في بعض المرضى ذوى اضطراب شديد في الفهم اللغظى – المكانى ، والكلمات ذات النطق الشاذ مثل (Lopaard) : فإنها تنطق صحيحاً بدون أي فهم للمعنى ، كما يقاس بمقاييس متنوعة . ومن المحتمل أن يظهر هذا النمط من اضطراب القراءة أكثر لدى الأفراد المصابين بالخرف ، وذوى اضطراب منتشر في اللحاء (ثنائى الجانب عادة) . كما يمكن أن يلاحظ أيضاً بعد اضطراب يؤرى نسبياً (Ibid., pp. 129 - 131) .

٧- الديسلكسيا الصوتية :

يعتبر عدم القدرة على قراءة الكلمات بصوت هي العرض الوحيد للديسلكسيا الصوتية ، ومن الناحية الأخرى فإن القراءة ربما تكون لا عيب فيها تقريباً (صعوبة في المعالجة الصوتية) (Shafrir et al. , 1990, p. 588) (Torgesen, 1989, p. 167) (al. , 1994, p. 583) .

تخصص نصفي المخ والأنماط الفرعية للعسر القرائي :

تشير العديد من الدراسات إلى أن كل نمط من أنماط صعوبات التعلم بصفة عامة له أساس عصبي . كما تشير إلى أنه إذا حدث اضطراب في الجهاز العصبي المركزي خاصة في المخ فإن أدنى جذع المخ والعقد القاعدية يحدث اضطراب في المعالجة الإدراكية والتي تسبب اضطراب في جوانب متعددة من التعلم (Cruickshank, 1983, p. 28) .

تؤكد التصنيفات الفرعية للعسر القرائي على استكمال تخصص نصفي المخ الأيمن والأيسر للوظيفة ، فالمجموعات الفرعية التي اقترح أن لديها صعوبة للفظية ، ربما تتميز بانخفاض في كفاءة الوظيفة في

(1) Semantics .

الفصل الثاني

٦٧

النصف الأيسر، وعلى العكس فهؤلاء الذين لديهم اضطراب وظيفي في المهارات البصرية المكانية ربما ترتبط باضطراب وظيفي في نصف المخ الأيمن (Geschwind et al. , 1985, p. 16) .

وذلك حيث يختص النصف الأيمن أساساً بالمهارات البصرية المكانية المعقدة ، وفهم الكلام البسيط، ويستطيع غالباً أن يفهم الكلمة المكتوبة (Carlson, 1992, p. 160) .

وتتمرکز وظائف اللغة في النصف الأيسر، ويسمى هذا التخصص الوظيفي لنصف المخ بالتجنیب (Ibid, p. 167) .

وقد اقترح " زايدل " Zaidel أن عسر التصوت لمبور يتطابق مع صعوبات النصف الأيسر، في حين أن العسر القرائي المرتبط باضطراب القدرة على إدراك الكلمات ككليات فإنها إما صعوبات تتضمن في النصف الثنائي الجانب أو النصف الأيمن . وعلى العكس فقد قرر " ويتسون " Witelson بناءً على الدراسات اللمسية الثانية لدى أطفال العسر القرائي أن هناك أكثر من شكل لتفسير أخطاء القراءة لديهم، وذلك ينعكس في استخدام استراتييجيات النصف الأيمن في القراءة، وقد افترض أنه أقل كفاءة من هؤلاء الذين يؤدون ذلك باستخدام استراتييجيات النصف الأيسر . وتتلخص خصائص لغة النصف الأيمن المعتمدة على مرضى انشقاق المخ فيما يلى :

- ١- فهم الأسماء المنطقية، والأفعال ، والجمل القصيرة، والكلمات .
- ٢- فهم الأسماء المكتوبة والأفعال .
- ٣- صعوبات في صوتيات الكلام والإخراج .
- ٤- صعوبات في تحليل تركيب الكلام (أو النحو والإعراب) .
- ٥- فهم سيئ لوظيفة الكلمات .
- ٦- أداء سيئ على التحليل الصوتي والتعرف على مقاطع هجائية لحرف صوتى ثابت (Geschwind et al. , 1985, p. 16) .

وعموماً فإن كلا من " دوجان " و" مالاتيس " Dogan & Malatis ، قاما بمراجعة الدراسات التي زودتنا بتصنيفات فرعية متنوعة من العسر القرائي، ووجدوا أن (٧) دراسات تصنف نمطين فرعيين : و (٢١) دراسة تصنف ثلاثة أنماط فرعية، و (٣) دراسات تصنف أربعة أنماط فرعية. بالإضافة إلى هذا التعقيد

الفصل الثاني

٦٨

فإن معظم الأنماط الفرعية في معظم الدراسات المختلفة قد اشتقت من طرق مختلفة إلى حد ما : وقد استخدمت تكتيكات قياس مختلفة ومحك تصنيف مختلف . وتأكد بعض الدراسات على الفروق في المعالجة السمعية والبصرية ، والبعض يؤكد على تخصص نصفي المخ والبعض الآخر على الفروق في الذاكرة . والبعض يؤكد على صعوبات في مظاهر القراءة، في حين أن آخرين اعتمدوا على أنماط فرضية من عطب المخ أو الاضطراب الوظيفي وهكذا. ويبدو لنا أن مشكلة التصنيف والتصنیف الفرعي مشكلة معقدة حيث يوجد تنوع كبير في الأداء على الاختبارات حتى في الأفراد الذين قرروا أن لديهم نفس النمط من صعوبات التعلم . (kolb et al. , 1990, p. 789)

الأساس العصبي التشريحى للعسر القرائى :

توجد فروض واقتراحات عديدة عن ما هي الاضطرابات العصبية المسببة للعسر القرائى : ويعتبر "جورم" Gorm من الباحثين المهتمين بهذا المجال حيث يؤكد على أن العسر القرائى يحدث نتيجة لعطب وظيفي في الفص الجداري الأيسر السفلی . ويتعارض فرض "جورم" مع وجهات نظر أكثر رسوحاً للعسر القرائى ، ولكنه مدعم لفرض شامل يشير إلى وجود أنواع أخرى من العطب في النصف الأيسر و تسبب العسر القرائى ، وأيضاً فإن العسر القرائى لا يحدث بواسطة عطب بالنصف الأيمن . ويشير الباحثون إلى أننا لا نستطيع أن نقدم إجابات واضحة عن ما هي المناطق الأخرى من المخ التي ربما تسبب العسر القرائى . (Kolb et al., 1990, p. 797)

وبصفة عامة تشير الدراسات إلى أن الأطفال الذين يظهر لديهم عجز أو صعوبات نيورو سيكولوجية غالباً ما يظهرون مشكلات في الأداء والتعلم في الموقف الأكاديمي ، وينطبق ذلك خاصة على الطفل الذي لديه اضطراب في اللغة النيورو سيكولوجية (Strang et al., 1995, p. 175) .

ويشير الدليل المتاح أن القراءة عملية ثنائية الجانب بنصف المخ ، كما يشير الدليل أيضاً إلى أن النصف الأيمن للقشرة المخية يتوسط القراءة الأساسية ، ويكون تقدم القراءة بواسطة النصف الأيسر للقشرة المخية (Bakker et al., 1990, p. 433) .

وقد أورد "دوفى" وآخرون Duffy et al. أن الأفراد ذوى العسر القرائى يظهرون اضطراباً في النشاط اللحائى في مناطق ثنائية الجانب للمنطقة الجبهية والقذالية ، وهناك أنماط أخرى من العسر القرائى تظهر اضطرابات في النشاط الكامن المستثار ورسم المخ الكهربائي EEG في المناطق اللحائية

الفصل الثاني

٦٩

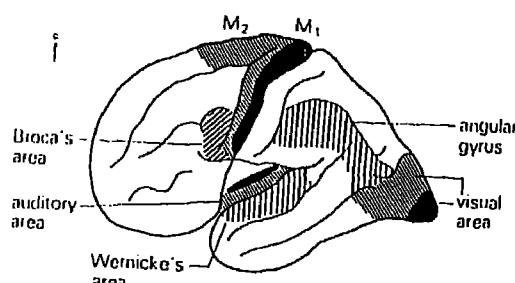
المنتشرة . وإذا كانت بعض صعوبات التعلم تشمل اضطرابا في نشاط المخ في نصف المخ للقشرة اليمنى وفي مناطق عديدة خارج مسار النصف الأيسر لفيرنك - جسوند - بروكا ، فإنه يمكن تصور إلى حد ما أن اضطراب المخ ربما يشمل مناطق لحائية محددة (Spafford et al. , 1993, p. 182) .

الأساس العصبي التشريحى للقدرات المرتبطة باللغة :

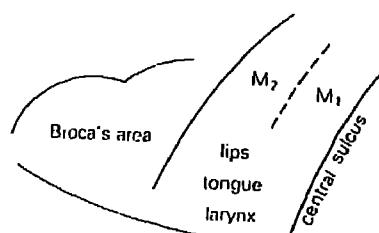
يعتمد الكلام الطبيعي على مراكز الكلام في لحاء الترابط وعلى التنسيق الكلّي للأبنية المركزية والطرفية الأخرى . يعتمد الكلام على سبيل المثال على أجزاء من المنطقة الحركية الأولى للتلفيف قبل المركزي الخاص بالشفاه ، واللسان ، والحنجرة ، وعلى النوى الحركية الثابتة وعلى الأعصاب الطرفية . ويسبّب اضطراب الوظيفة في كل منطقة خاصة بالكلام اضطرابا مميّزا في الكلام . على الرغم من وجود تداخل كبير وتنسمى هذه الاضطرابات من الكلام بالأفازيا . وعادة فإن الأفراد يستطيعون الحديث ولكن يضطرب لديهم تكوين اللغة المنطقية . ويعتبر بروكا هو أول من تعرّف على اضطراب الكلام المرتبط بعطب لحائى بؤرى ، لذلك فقد سميت منطقة الكلام بعده باسمه (منطقة بروكا) وهي توجد في التلفيف الجبهي السفلي فقط في مقدمة المنطقة الحركية الأولى المرتبطة بالشفاه ، واللسان ، والبلعوم (شكل ٨-٢ ب) . وعموما فإن مناطق الكلام الرئيسية الثلاثة هي : منطقة بروكا وهي المنطقة الحركية للكلام ، ومنطقة فيرنك وهي المنطقة السمعية للكلام ، والتلفيف الزاوي هو المنطقة البصرية للكلام (شكل ٨-٢ أ) والذي يشير إلى حدوث إزاحة جانبية لفص الصدغي مما ينتج عنه ظهور الأجزاء المثلثية للتلفيف الصدغي العلوي حيث توجد المناطق السمعية .

الفصل الثاني

٧٠



ب



شكل (٨-٢ أ) يوضح نصف المخ الأيسر ومناطق اللغة ، شكل (٨-٢ ب) منطقة بروكا

(Holmes, 1990, pp. 288-289)

ومن الناحية التشريحية فإن قدرات اللغة والهجة ترتبط بأنماط مختلفة من التنظيم العصبي؛ وبالطبع ، فإن أي اضطراب بها يمكن أن يؤدي إلى صعوبات معينة . فالقراءة الصوتية تؤدي بواسطة النصف الأيسر الخلفي ، والهجة الصوتى يؤدى بواسطة النصف الأيسر الأمامى ، فى حين أن القراءة الكتابية تؤدى بواسطة النصف الأيمن الخلفي ، والهجة الكتابى يؤدى بواسطة النصف الأيمن الأمامى . كما يتضح فى جدول (١-٢) . وباستخدام هذا النموذج يمكن أن نرى أنه يوجد صعوبات متنوعة والتى يمكن أن تحدث نتيجة لإضطراب تشريحى ، كما يمكن أن تكتمل الأعراض الأخرى من العسر القرائى باستخدام هذا النموذج .

وفي الحقيقة ، فإنه بالاعتماد على نوع الوظيفة يكون من المحتمل أن يرجع الإضطراب بها إلى منطقة معينة بالمخ . ويمكن أن تشقق الفروض الخاصة بمعظم صعوبات التعلم من هذا النمط من النموذج . ويشير الباحثون إلى أن هذا النموذج ليس متعرضاً ، ولكنه مثالاً لكيفية فهم خصائص صعوبات التعلم المتنوعة .

الفصل الثاني

٧١

البناء العصبي	أداء القراءة - الهجاء
النصف الأيسر فقط	قراءة صوتية وهجاء
النصف الأيمن فقط	قراءة كتابية وهجاء
منطقة بروكا اليسرى . ومنطقة فيرنك اليمنى	هجاء صوتي – قراءة كتابية
منطقة فيرنك اليسرى – منطقة بروكا اليمنى	قراءة صوتية – هجاء صوتي
منطقة فيرنك اليسرى أو بروكا اليمنى	هجاء كتابي أو صوتي سيئ
منطقة فيرنك اليسرى أو فيرنك اليمنى .	قراءة كتابية أو صوتية سيئة

جدول (١-٢) يوضح نموذج قدرات القراءة والهجاء المرتبطة بأنماط مختلفة من التنظيم العصبي

. (Kolb et al. , 1990, p. 80)

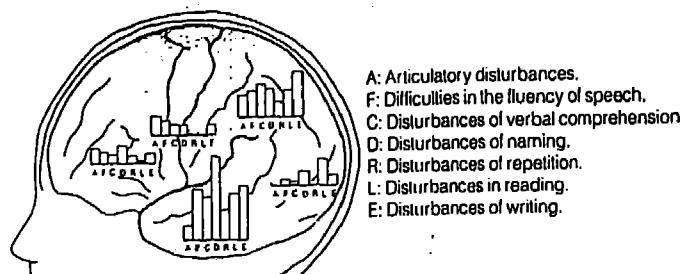
وقد قام "هيكان" Hecaen (مايو ١٩٥١) بدراسة النطق، والطلاق، والفهم، والقدرة على التسمية والقدرة على تكرار الجمل المقروءة، والقراءة، والكتابة، وذلك لدى (٢١٤) مريضاً من الأيامن ذوى أعطال بسيطة – ومتوسطة – وكبيرة بالنصف الأيسر. وقد وجد امتداد وتمرز العطب فى كل حالة. وذلك بعد التفحص البصري التالى للجراحة، وأيضاً بعد الفحص المستشلوجى للجثة بعد الموت . كما وجد الباحث أن الأعطال البسيطة يمنطقة بروكا نادراً ما تسبب اضطرابات لغة مستمرة، لكن الأعطال المتوسطة تسبب تتبع بعض الصعوبات، أما مشكلات النطق فمن المحتمل أن تقع فقط عقب أعطال صدغية أو جانبية متوسطة الحجم، كما يمكن أن تعقب أعطال متماثلة بالقرب من منطقة بروكا، وترتبط كل الأعراض الأخرى بأعطال متوسطة الحجم. وعامة فإن "هيكان" يؤكّد على أن مشكلات النطق من المحتمل بدرجة كبيرة أن تظهر عقب أعطال صدغية أو جدارية أكثر من ظهورها عقب أعطال جبهية. ومما هو جدير بالذكر أنه لم يظهر لدى أي مفحوص من (٢١٤ مفحوصاً) زملات خاصة بالتعبير (أفازيا بروكا) أو الاستقبال (أفازيا فيرنك)

.(Pinel, 1990, p. 516) .

وقد لخصت تأثيرات أعطال الفصوص القذالية، والصدغية، والجدارية، والجبهة، و منطقة الشق المركزي في شكل (٩-٢) .

الفصل الثاني

٧٢



شكل (٩-٢) يوضح تأثير العطب على مناطق لحائية متعددة على القدرات المرتبطة – باللغة

(Ibid., p 518) .

فرض جيسوند – غالابوردا Geschwind – Galaburda

هذا الفرض عبارة عن محاولة لتفسير التنوع الملاحظ في مخ الأفراد، و الفروق الفردية في القدرات المختلفة. يشير هذا الفرض إلى ارتفاع نسبة صعوبات التعلم واضطراب القدرات لدى الذكور أكثر منها في الإناث، حيث يتركز هرمون التيستوستروجين Testosterone بدرجة أكبر في الذكور منه في الإناث وهذا بدوره ينتج صفات فизيقية ذكورية، ويسبب ذلك الصداع النصفي، والحساسية، والأزمة. والعسر القرائي (شكل ١٠-٢). ويقوم هذا الفرض على ملاحظات "جسوند" بأن المسطح الصدغي (منطقة يعتقد أنها تمثل الكلام في النصف الأيسر) غير متماثل، حيث يكون أكبر في النصف الأيسر وأصغر في النصف الأيمن في معظم الأشخاص ، وهذا اللاتماذل العصبي يرفع من دور سيطرة النصف الأيسر في اللغة . ويعتقد أن الذكور يظهرون اضطراباً أو إنحرافاً أكبر عن نموذج اللاتماذل هذا . وقد افترض أن التستوستروجين يلعب دوراً في ذلك ، حيث أن تدفق التستوستروجين في الجنين يؤخر نمو النصف الأيسر ويسهم للنصف الأيمن بنمو أكبر في كل من المكان والوقت (Kolb et al. , 1990, . p. 785) .

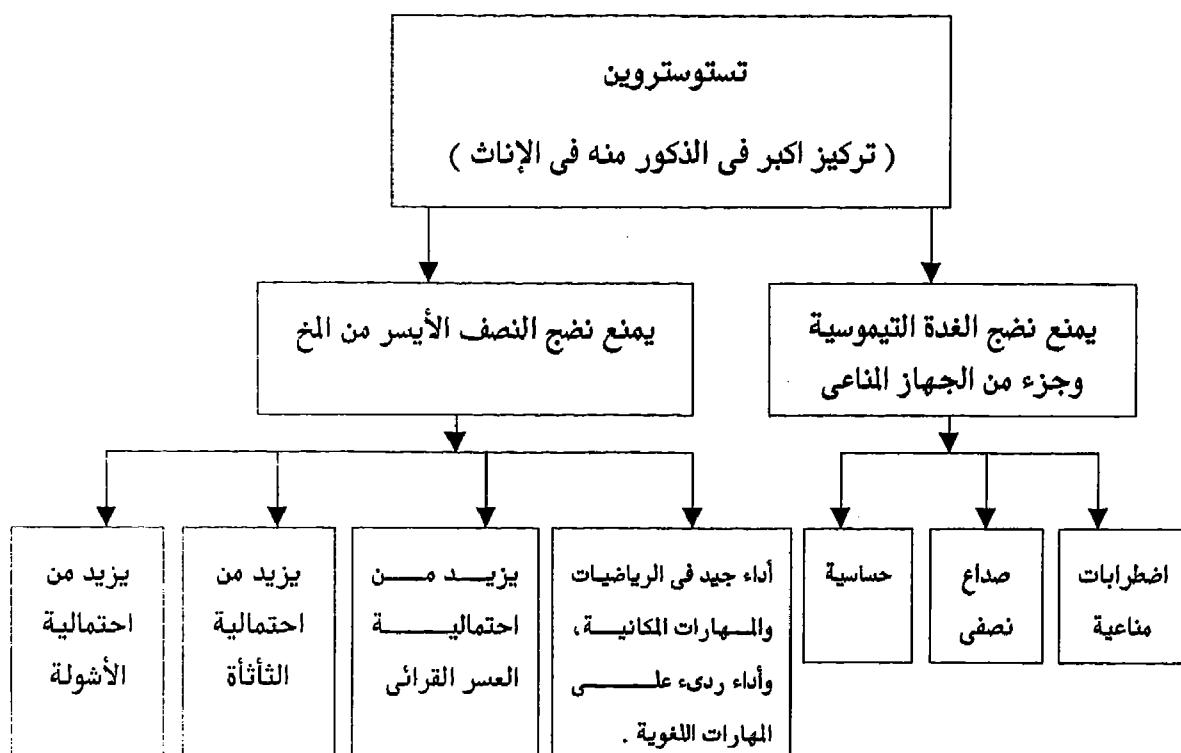
ومن هنا يمكن أن يقع العسر القرائي نتيجة لإضطراب أو تأخر النصف الأيسر والذي يفشل في النمو

. (Carlson, 1992, p. 471 طبيعيا

الفصل الثاني

٧٣

ويمكن توضيح فرض جسوند - جالابوردا في الشكل التالي :



شكل (١٠-٢) يوضح فرض جسوند - جالابوردا في دور التستوستيرون في ارتقاء المخ والاضطرابات الخلقية (Kolb et al. , 1990, p. 785) .

تقييم الفرض :

- من الناحية الإيجابية : ١- يشير البعض إلى أنه فرض جذاب ، حيث يستطيع أن يفسر الملاحظات العامة بأن الإناث يميلون إلى أداء أفضل على المهارات المرتبطة باللغة أكثر من الذكور ، ويسهل الذكور إلى أن يكونوا أفضل من الإناث في الأداء على المهارات المكانية .
- ٢- يفسر ارتفاع نسبة صعوبات التعلم بين الذكور وخاصة العسر القرائي .
- ٣- كما أن اقتراح تغير السيطرة المخية يمكن أن يمدنا بتفسير أيضاً لارتفاع حدوث الأشولة بين ذوي النضج المبكر وبين ذوي صعوبات التعلم (Ibid., pp. 786 - 785) .

ولكن هناك باحثين آخرين مثل "بين" Byne يشيروا إلى أن هذا الفرض مازال يحتاج إلى تأمل ودراسة. وأحد المشاكل الخاصة بهذا الفرض أنه يشير إلى وجود فروق كبيرة بين الذكور والإناث في تجنيد المخ ، ومن المحتمل نمو اضطرابات متنوعة . ولكن "بين" وآخرون يشيروا إلى أن القول بالفروق الجنسية موجود ولكن هذه الفروق ليست كبيرة كما يشير هذا الفرض. على الرغم من أن الباحثين قد أثبتوا وجود

الفصل الثاني

٧٤

فروقاً دالة بين أمخاخ الذكور وأمخاخ الإناث في المتوسط ، فإن التنوع من فرد إلى فرد آخر يكون أكبر من متوسط الفروق بين الذكور والإإناث . (Kalat, 1992, p. 167)

اضطراب القشرة المخية والعسر القرائي :

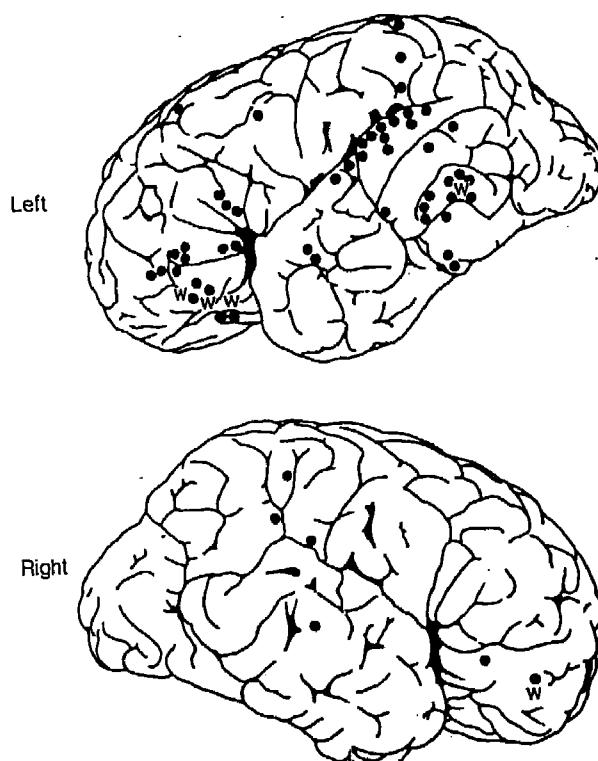
لقد أوضحت دراسات الباحثين اليابانيين على موضع عطب المخ أن قراءة رموز كانا و كانجي تتضمن ميكانيزمات مخ مختلفة . وبصفة عامة فإن عطب الفص الجداري الخلفي يسبب عسر قرائي لرموز كانجي ، ويسبب عطب الفص الصدغي الخلفي عسر قرائي لرموز كانا . وإن صعوبة القراءة لرموز كانا تضاهي العسر القرائي الصوتي .

كما أن الأفراد ذوى العسر القرائي يكونون قادرين على القراءة بصوت مرتفع حتى على الرغم من أنهم لا يستطيعوا فهم الكلمات التي يقولوها . وقد أشار "ليتون" و "برست" Lytton & Brust إلى أن الإصابة بصدمة تؤدى إلى عطب بالفصوص الصدغية والجبهية اليسرى يمكن ان تفقد القدرة على الاتصال الللنطى ، ويكون كلام هؤلاء الأفراد ليس له معنى وليس لديهم القدرة على فهم ما يقوله الآخرون لهم؛ ولكنهم يستطيعوا قراءة الكلمات التي يألفونها بالطبع ، ولكنهم لا يستطيعون قراءة الكلمات جهريا لأنهم قد فقدوا القدرة على القراءة صوتيًا . وعندما عرض على مثل هذه الحالات كلمات ومجموعة من الصور (إحدى هذه الصور مطابقة للكلمة) كان المريض يستطيع قراءة الكلمة صحيحا . وقد أشار الباحثون إلى أن حدوث صدمة أو جراحة بالرأس يسفر عنها تحطم جزء كبير من الفص الصدغي الأيسر وجزء من الفص القذالي الأمامي ، يمكن أن تؤدى إلى عدم القدرة على تسمية معظم الموضوعات الشائعة وعدم قراءة الكلمات . (Carlson, 1992, pp. 420 – 422)

وقد فحصت مجموعة "جالابوردا" مخ شاب عمره (٢٠ سنة) كان يعاني سابقاً من صعوبة في القراءة على الرغم من مستوى ذكاءه الطبيعي . وقد أظهر الفحص البصري للمخ أنه طبيعي ، ولكن الفحص البايكروسكوبى أظهر اضطرابات عديدة في نصف المخ الأيسر، كما وجد لديه اضطرابات في اللحاء الجداري والجبهى الأيسر . ويوضح شكل (١١-٢) موضع المناطق المسيطرة بالمخ . وقد توصلت هذه المجموعة إلى نتائج متشابهة في ثلاثة حالات أخرى .

الفصل الثاني

٧٥



شكل (١١-٢) يوضح نصف المخ (الأيمن والأيسر) للشخص لديه عسر قرائي ، وتشير النقط السوداء إلى أماكن المناطق لإضطرابات الخلية في مخ المريض ، وتشير علامة (W) إلى تجاعيد المخ .

(Kolb, 1990, pp. 782 – 783)

وتشير الدراسات إلى أن العطب في التلقييف الزاوي الأيسر وجزء من الفص الجداري يمكن أن تسبب العسر الكتابي ، وغالبا ما ترتبط نسيان أسماء الأشياء بهذه الرملة ، ويعتقد البعض أن التلقييف الزاوي الذي يستقبل الدخل الحسى الجسمى ، والسمعى ، والبصري يلعب دورا خاصا فى تكامل المعلومات متعددة الإحساس والتى تكون هامة فى القراءة والكتابة (Ibid., p. 464) .

وقد ارتبطت صعوبات التعلم عامة باضطراب طفيف بالمخ ، وقد ظهرت نتيجة لذلك فروض غامضة عن الصعوبات فى مناطق من المخ تستخدمن وظائف عقلية معينة ، وقد أشار البعض إلى أن الأفراد ذوى صعوبات اللغة يعتقد أن لديهم اضطراب فى الفصوص الأمامية الأيسرى (Davison, 1990, p. 372) .

السيطرة المخية والعسر القرائي :

يختص الفرض العضوى باضطراب السيطرة المخية أو جانبي المخ . وبهذه الصيغة فإن الفرض يرى أن

الفصل الثاني

٧٦

الأطفال ذوى صعوبات فى التعلم وخاصة هؤلاء الذين لديهم صعوبات فى القراءة، يفشلون فى تأسيس السيطرة العادلة لإحدى نصفى المخ أكثر من الآخر مما يسبب مشكلات فى التعلم (Wenar, 1990, p. 201) .

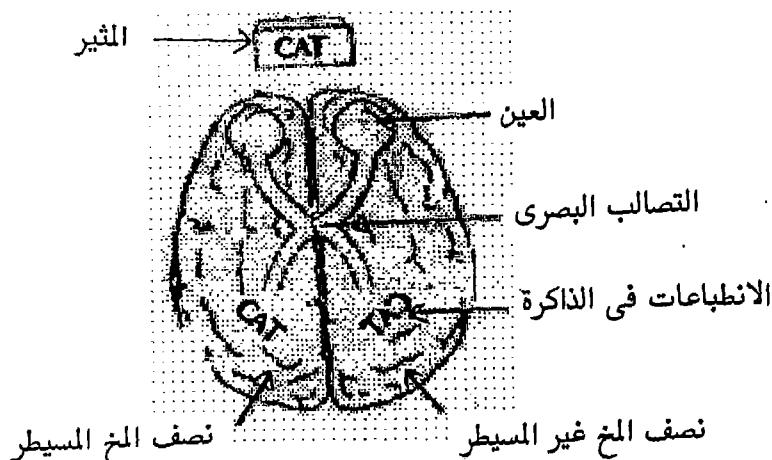
ويعتبر "أورتون" هو أحد أوائل الباحثين الذين افترضوا وجود علاقة بين التخصص الوظيفي لنصفى المخ وصعوبات القراءة، وقد لاحظ أن الأطفال ذوى العسر القرائى والكتابى يكتبون أحياناً بطريقة مرآتية^(١) فيعكسون اتجاه وتتابع الحروف التى تكون الكلمات ، فمثلاً قد يكتبون كلمة كلب (ب ل ك) كما لو كنا نراها فى المرأة (سبرنجر وآخرون ، ١٩٩١ ، ص ص . ٨٠-٨١) .

كما أنهم يجدون صعوبة أيضاً في التمييز بين الحروف (M,W-d,b) ، ويحدث لديهم تداخل في فاعل ومفعول الجملة ، فهو يقرأ جون يرى ماري كأنها ماري ترى جون ، وتكون قراءتهم بطيئة وفهمهم أقل مما يجب أن يكون عليه (Davison, 1990, p. 372) .

وقد اعتقد "أورتون" أن ذلك يرجع إلى عدم سيطرة نصف المخ ، حيث سلم بأنه يحدث تخيل عكسي للأشياء ، وذلك لأن السيطرة غير كافية للتحكم . وأشار إلى أنه إذا كان المعلم ماهر فإن التعليم يؤسس سيطرة طبيعية وحينئذ قراءة طبيعية . وقد أهمل مفهومه هذا بدرجة كبيرة حتى عام ١٩٦٠ مع نمو الاهتمام بعلم النفس العصبي (Kolb et al., 1990, p. 778) .

وقد أشار "أورتون" أيضاً إلى أن المعلومات البصرية التي نراها من أشياء تحيط بنا تخزن على جانبي المخ في صورة مرآتية ، حيث أشار إلى أن العلاقات المتماثلة تماماً لنصفى المخ تؤدي بنا إلى الاعتقاد بأن مجموعة الخلايا التي تفيض بتأثير أي من المثيرات البصرية في نصف المخ الأيمن هي نفسها الصورة المرآتية لمجموعة الخلايا المناظرة لها في الجانب الأيسر من المخ .

والشكل رقم (٢-١٢) يبين لنا النتيجة النهائية لهذا الفرض .



شكل رقم (١٢-٢) تصوير تخطيطي لنظرية "أورتون" فقد افترض أن المثير البصري يمثل في أحد نصفي المخ على نحو معاكس له في النصف الآخر .

ولقد دافع "أورتون" عن الرأي القائل بأن المعلومات تمثل أو تستنسخ بطريقة صحيحة في نصف المخ، بينما تنتفع أو تنسخ هذه المعلومات في نصف المخ غير المسيطر بصورة معكوسه (إنعكاس الصورة في المرأة)، لذلك ففي حالة عدم توفر سيطرة كافية لأحد نصفي المخ فإن صورة المعلومات في المخ سواء النسخة بالطريقة الصحيحة أو بطريقة معكوسه تسبب للطفل الخلط في القراءة والكتابة . ولكن تبين عدم صحة فكرته عن الكيفية التي تنتفع بها المعلومات في نصف المخ كصورتين مرتديتين لبعضهما ، ومع ذلك فإن فكرته الأساسية وهي أن صعوبات القراءة يمكن أن يكون لها علاقة بعدم التمايز الوظيفي بين نصفي المخ ما تزال تستحوذ على اهتمام كثير من الباحثين . وعموماً فقد تبين أن "أورتون" ربما كان على حق في فرضه الأساسي ولكن تعليقاته لم تكن صحيحة (سبرنجر وأخرون، ١٩٩١ : ص ص ٢٨١ - ٢٨٣) .

ويشير "فيرنون" (١٩٧١) إلى افتراض وجود علاقة عصبية مباشرة بين نمو الحديث والسيطرة المخية غير التامة، ويضيف بأن دراسة "نيوتون" Neuton فقد أوضحت اتجاه جديد للوظائف العصبية المرتبطة بالسيطرة الجانبية حيث قارنت ذبذبات رسم المخ في المناطق الأمامية والخلفية والصدغية من النصف الأيمن والأيسر للقشرة المخية في مجموعة من الأطفال المعرسين قرائياً بمجموعة ضابطة . وأسفرت النتائج عن أن الأطفال المعرسين قرائياً أظهروا نشاطاً أكثر لأنفنا وبيتنا مؤكدين مستوى منخفض من الاستثارة في النصف السائد من المخ، ويمتد أقل بين نصفي المخ. أما المجموعة الضابطة فقد أظهرت نشاطاً أكثر في

الفصل الثاني

٧٨

النصف غير السائد من المخ . ومن نتائج الدراسة أن الهيمنة الجانبية في الاستثارة غير تامة بالنسبة للمعسرين قرائياً (في : جلجل ، ١٩٩٤ ، ص ص ٨٠ - ٨١) .

عدم تماثل نصفي المخ والعسر القرائي : (من منظور معالجة المعلومات) :

بسبب الاهتمام الشائع بعدم تماثل نصفي المخ، فقد ساد اعتقاد بأن عطب التجنيد المخي هو مصدر مشكلات الأطفال ذوي صعوبات التعلم عامة . وقد ناقش و"يتلسون" أنه يوجد ارتباط بين العسر القرائي الإرتقائي واضطرابين عصبيين : (نقص تخصص النصف الأيمن في المعالجة المكانية أو اضطراب وظيفة النصف الأيسر في الوظائف اللغوية) (Kolb et al. , 1990, p. 758) .

وقد درس عدم تماثل نصفي المخ من منظور معالجة المعلومات مع الأطفال ذوي صعوبات التعلم . يوجد على الأقل ثلاثة نماذج خلال معالجة المعلومات يمكن استخدامها لتفسير دور الترميز على معالجة نصفي المخ للقارئ ذوي صعوبة في التعلم . وتقترح أحد هذه النماذج أن الأطفال ذوي الصعوبة يكونون أقل قدرة من الأطفال العاديين في تقسيم انتباهم بين نصفي المخ . ويأتي الدليل المدعم لنموذج الانتباه الانتقائي من مهام الاستماع الثنائي كلاً من ظروف الانتباه المباشر وغير المباشر . ويظهر كل من الأطفال ذوي صعوبات في تعلم القراءة والعاديين تميز للأذن اليمنى ، لكن الأطفال ذوي الصعوبة يكون لديهم صعوبة أكثر عندما يوجه الانتباه إلى الأذن اليسرى ، وعلى العكس ، فإن الأطفال من غير ذوي الصعوبة يتبعون تميزاً للأذن اليمنى بغض النظر عن ظروف الانتباه . ومثل هذه النتائج تقترح أن الأطفال ذوي الصعوبة في تعلم القراءة ترتبط لديهم صعوبات انتقاء الانتباه بعدم القدرة على معالجة المعلومات تلقائياً عن كل من نصفي المخ عبر الجسم الثفني (Swanson et al. , 1985, p.409) .

ويوجد نموذج آخر يفسر معالجة نصفي المخ للقراء ذوي الصعوبة، فيشير بأنها ترتبط بمصدر التقسيم أو التخصيص، وقد أظهرت الدراسات التي أجريت على الأطفال العاديين أن قدرة الانتباه هامة لأداء نصفي المخ بكفاءة، والاحتفاظ بمصادر الانتباه يعتمد على تقسيم الجهد بين نصفي المخ. وأخيراً فإن معدل معرفة الكلمة ينشط من الذاكرة طويلة المدى، وربما تؤثر على معالجة نصفي المخ للقراء ذوي الصعوبة ، على سبيل المثال: أشار "سوانسون" إلى فرض مدلول الكلمة والذي يرى أن الأطفال ذوي الصعوبة يفشلون في أن ينشطوا شكل الكلمة في الذاكرة اللغوية . وهذا يشير البعض إلى أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم لديهم صعوبات في الذاكرة طويلة المدى في معدل كمية المعلومات التي تحتويها ، وذلك يؤثر على قدرات معالجة المعلومات (Ibid., p. 409) .

النصف الأيسر وصعوبات القراءة :

كما أشرنا فإن النصف الأيسر للمخ يسيطر على اللغة في ٩٩٪ من الأيام ، وإن المسطوح الصدغي ومناطق أخرى معينة تختص: القراءة بدرجة أكبر في النصف الأيسر أكثر منه في الأيمن . كما أن عطب النصف الأيسر يحدث اضطراباً كبيراً في اللغة في حين أن عطب النصف الأيمن يكون له تأثيره الضئيل في ذلك. وقد وجد في ضئيل جداً من الأشاؤل أن النصف الأيمن مسيطر مثل النصف الأيسر لدى الأيمن . وكان النصف الأيمن يسيطر على اللغة بنسبة ٣٠ : ٤٠٪ من الأشاؤل في حين أن النصف الأيسر يسيطر لدى الآخرين (Kalat, 1992, p. 167).

ومن المثير أن صعوبات التعلم في القراءة توجد في الأشاؤل ١٢ مرة ضعف الأيمن . ومن المحتمل أن يكون ذلك بسبب الشذوذ الأساسي في النصف الأيسر والذى يؤدى إلى تغير في اليد المفضلة . وربما تكون قدرات المريض الأشاؤل فوق المتوسطة بكثير. وقد وجد أن عدداً كبيراً من الفنانين الموسيقيين . والرياضيين كانوا أشاؤل (Ganong, 1991, p. 248) .

وقد أكد ذلك دراسة قام بها "كمبر" Kimber ، وكانت أول فحص ميكروسكوبى دقيق للجهاز العصبى المركزى للشخص ذوى العسر القرائى . وقد وجد أن المريض أشاؤل ولديه تاريخ عائلى للتأخر في القراءة، والتأخر في الكلام، وصعوبات في القراءة، والهجاء ، وقد أظهرت مهام الاستماع الثنائي للأرقام تقوق الأذن اليمنى حيث تجنّب اللغة في نصف المخ الأيسر (Costa et al., 1985, p. 18) .

وقد تسأعل العلماء لماذا يكون بعض الأفراد أيامن وبعض الآخر أشاؤل ؟ وتشير الدراسات إلى أن عامل الوراثة له دور في ذلك ولكنـه ليس هو العامل الوحـيد المحدد لذلك. وقد افترض بعض الباحثـين أن الأشـاؤل يـكونون تحت سـيطرـة أو تحـكم عـوـامل بـيـولـوجـية غـير مـحدـدة ، وـهرـمونـات تعدـل من نـمو بـقـية أـجزـاء الجـسـم . وقد وجـدوا أن الأشـاؤل من المحـتمـل أـكـثـر من الأـيـامـن في أن يـكونـ لـديـهم اـضـطـراـبـات عـصـبـيـة في النـصـفـ الـأـيـسـرـ، وـصـعـوبـاتـ القرـاءـةـ ، وـمـرـضـ الحـسـاسـيـةـ في الطـفـولـةـ ، وـصـدـاعـ نـصـفيـ في الرـشـدـ. وـاضـطـراـبـ الجـهـازـ المنـاعـيـ، وـمـنـ المحـتمـل بـدـرـجـةـ كـبـيرـةـ أن يـصـابـواـ بـالـثـائـةـ. وـلـمـ يـكـنـ الأـشـاؤـلـ دائمـاـ لـديـهمـ عـيـوبـ وـلـكـنـهـ مـتـفـوقـونـ أـكـثـرـ منـ الأـيـامـنـ فـيـ الـرـياـضـيـاتـ وـالـعـمـارـةـ .

وقد اقترح "جالابوردا" أن هرمون التستوستروجين الذكري يشيع الأشـولةـ في الذـكورـ أـكـثـرـ من الإنـاثـ، ولـذـلـكـ يـكـونـونـ لـدـيـهـمـ اـضـطـراـبـاتـ منـاعـيـةـ وـحـسـاسـيـةـ . وـطـبـقاـ لـهـذاـ الـبـاحـثـ فإنـ الـسـتـوـيـاتـ المرـتفـعةـ منـ

الفصل الثاني

٨٠

هذا الهرمون ربما تؤخر نضج النصف الأيسر وربما أيضاً تؤدي إلى إحتمالية الثالثة وصعوبات القراءة . ونمو جيد لوظائف النصف الأيمن ، لكن نمو أقل لوظائف النصف الأيسر . وتشير الدراسات إلى أن هذا الفرض يحتاج إلى تأمل ودراسة (Kalat, 1992, p. 167) .

النصف الأيمن وصعوبات القراءة :

وجد "ويتلسون" أن هناك ندرة في الأبحاث الخاصة بـ التخصص النصف الأيمن الوظيفي خاصة بين الأفراد ذوى العسر القرائى . وقد استخدمت اختبارات لسيمة باستخدام حروف وأشكال ليحددوا الأشياء التي توجد في الأيدي اليمنى واليسرى ، وقد قورن مجموعة من الأطفال تتراوح أعمارهم من ٦ إلى ١٦ سنة من ذوى العسر القرائى ومجموعة من الأطفال العاديين ، ولم تظهر مجموعة العسر القرائى تفوق اليد اليمنى كما ظهر لدى الأطفال العاديين . ومن هنا اقترح أنه يوجد نقص في التخصص الوظيفي في نصف اليد اليمنى للمعالجة المكانية .

وقد استنتج "ويتلسون" أن هناك تمثيل مكاني ثنائي الجانب فى الأولاد ذوى العسر القرائى بالمقارنة بالأولاد العاديين . وبالنسبة للحروف فإنه على العكس ، فقد أظهر الأطفال العاديون نتائج أفضل باستخدام اليد اليمنى وذلك كما هو متوقع حيث سيطرة النصف الأيسر على المعالجة اللغوية . ولكن الأطفال ذوى العسر القرائى قد تفوقوا باستخدام اليد اليمنى . وقد استنتاج "ويتلسون" أن الأفراد ذوى العسر القرائى يستخدموا النصف الأيسر والنصف الأيمن بشكل متشابه (Blau et al. , 1982, pp. 463 - 464) .

وتوجد وجهات نظر أخرى تؤكد على دور النصف الأيمن في صعوبات القراءة . فيشير بعض الباحثين إلى أن هناك وسائل وطرق لفهم العسر القرائى وهى :

١- إذا كان النصف الأيمن يختص بقدرات اللغة فإن العطب به يسبب صعوبة في القراءة والتي تنتج شكل من أشكال العسر القرائى .

٢- إذا كان النصف الأيمن يختص بالقدرات اللغوية فإن القراءة والتي تنشأ في النصف الأيسر ربما تكون إنتاج النصف الأيمن وليس إنتاج الأجزاء الترسبية للنصف الأيسر .

وقد أشار "كلوزرت" أن هناك دليل على القدرات اللغوية للنصف الأيمن ولكن ليست كليه . وقد اختبر هو وتلامذته قدرات المرضى في القراءة الذين لديهم عطب شامل في مناطق الكلام الأمامية والخلفية للنصف الأيسر ، وهؤلاء المرضى قد أظهروا زمرة قراءة تسمى بالعسر القرائي العميق ، وعندما يطلب منهم

الفصل الثاني

٨١

أن يقرأوا فإنهم يرتكبون أخطاء لغوية وأخطاء اشتقاقية . ويقترح "كلوزرت" أن هذه الأخطاء في القراءة لا تنتج بواسطة الأجزاء (المتباعدة) المترسبة من النصف الأيسر، لأن كل الأعراض تظهر معاً كمجموعة في كل المرضي بغض النظر عن مكان عطب المخ في النصف الأيسر . وقد اقترح أن المرضي يقرأوا بالنصف الأيمن وأن الأخطاء التي يرتكبها تكشف عن شيء ما عن الطريقة التي يتعامل بها النصف الأيمن مع اللغة .

كما اقترح "لaimor" وآخرون أن أخطاء الهجاء في منطقة بروكا ترجع إلى خطة الهجاء - الكتابي للنصف الأيمن . وهناك دراسات أخرى تقترح أن النصف الأيمن لديه شكل مؤكد لقدرة اللغة . وعموماً فإن النصف الأيمن لا يستطيع قراءة الجمل ، ولكنه يستطيع أن يقرأ كلمات محددة باستخدام إشارات كتابية . وعلى العكس فإن النصف الأيسر يستطيع أن يؤدي محادثات صوتية - كتابية وقراءة الجمل (, Kolb et al., 1990, pp. 798 - 799).

العسر القرائي الارتقائي^(١) والعسر القرائي المكتسب^(٢) :

العسر القرائي الارتقائي :

هو فشل في تعلم القراءة أثناء النمو ، وهذا النوع من العسر القرائي شائع ويطلب تشخيص وعلاج . (Ibid., p. 588)

والأطفال ذوو العسر القرائي الارتقائي ينتقدوا إلى التحكم في السلوكيات الحركية والإدراكية (Chiarenza, 1990, p. 377)

ويعتقد أن هذا الاضطراب يصيب ما بين ١٠ إلى ٣٠ % من الأفراد بالولايات المتحدة الأمريكية ، وهذا النمط من العسر القرائي يشمل مجموعة غير متجانسة من الذين يعانون من صعوبات لغوية (Kandel et al, 1995, pp. 646 - 647)

وهولاء الأفراد لديهم صعوبات شديدة في تعلم القراءة ، وليس لديهم القدرة على أن يكونوا قراء ذوى طلاقة حتى على الرغم من وجود الذكاء . وهذا النوع من العسر القرائي يغلب أن يحدث في العائلات . والتى يقترح أن لها عامل وراثي .

(1) Developmental .

(2) Acquired .

الفصل الثاني

٨٢

وتشير دراسات عديدة إلى وجود دليل على أن الأفراد ذوي العسر القرائي الارتقائي لديهم اضطرابات بالمخ وربما تكون مسؤولة على الأقل عن بعض الحالات في هذا النمط . وفي فحص مجموعة من ذي العسر القرائي الارتقائي ، وجد أن جميع الحالات لديها اضطرابات في المسطح الصدغي ، وجزء من منطقة فيرنك . وقد وجد "جيسوند" و"بهان" Behan أنه على الرغم من أن التلفيف الصدغي العلوي ينمو مبكراً في النصف الأيمن بأسبوع أو ب أسبوعين ، وأن التلفيف الصدغي العلوي الأيسر يصبح أكبر في الحقيقة ، فإن معدل الارتفاع البطيء ربما يكون هو الميكانيزم الذي يسبب منطقة اللغة اليسرى لتصبح أكبر من المطابقة (المناظرة) لها في النصف الأيمن (Carlson, 1992, pp. 470 - 471) .

العسر القرائي المكتسب :

وهو اضطراب في القراءة نتيجة لعطب بالمخ . وقد حدد الباحثون أنماطاً عديدة للعسر القرائي المكتسب وفيها ديسكلسيا شكل الكلمة . وهؤلاء الأفراد على الرغم من أنهم لا يستطيعون التعرف على الكلمة ، غلاً أنهم يستطيعون أن يقرأوا إذا سمح لهم أن يسمون الحروف الفردية . ويقرأوا ببطء ويستغرقون وقتاً طويلاً مع الكلمات الطويلة . وقد اقترح "وارنجلتون" أن هؤلاء الأفراد لديهم اضطراب إدراكي ولا يستطيعون التعرف على الكلمة ككل (Ibid., p. 420) .

خصائص الأفراد ذوي العسر القرائي :

خلال العقود الأخيرة القليلة فإن الطريقة التي يوصف بها الأفراد ذوي صعوبات التعلم قد تغيرت عامة بشكل مذهل حيث كانت تستخدم مصطلحات مثل غبي ، ودون المستوى ، وقد تم تغيير تلك التغيرات وذلك على أساس أن المصطلحات الحديثة أكثر إيجابية (Hastings et al. , 1993, p. 463) .

وقد وجد أن الأفراد ذوي العسر القرائي لديهم تنوع كبير في الأعراض المختلفة . فقد أجريت محاولات عديدة لمعرفة هل ترتبط الأعراض المتنوعة سبباً بالعسر القرائي أم لا . وقد اقترح "يل" أن عدم التناسق ، وثقل الحركة ، والصعوبات في إدراك العلاقات المكانية ، والتدخل في الاتجاهات (تداخل اليمين - اليسار) ، والاضطرابات في التوجّه المؤقت ، والصعوبات في تسمية الألوان ، والتعرف على معنى الصور ، والسيطرة المخية غير المكتملة والاضطراب في الهجاء ، يشير إلى أن العسر القرائي يرتبط بتاريخ عائلي من صعوبات القراءة ، ولكن ليس من الواضح أن العلاقة سببية (Kolb et al., 1990, P. 792) .

وقد تسائل العلماء خاصة عن أي من قدرات الإدراك البصري ، والذاكرة البصرية ، والمعالجة اللفظية فقط هي المرتبطة سببياً بالعسر القرائي . وهناك وجهات نظر متعددة عن العلاقة بين الأعراض والعسر

الفصل الثاني

٨٣

القرائي ، هل سببية أم لا ، وعامة فإن العسر القرائي يؤدي إلى بعض الاضطرابات في اللغة مرتبطة بأجهزة المخ (Ibid, p. 792).

وفيما يلي عرض لبعض هذه الأعراض :

(١) الصعوبات التمييزية :

أ- صعوبات التمييز البصري :

يشير "أورتون" إلى أن فشل الأطفال ذوي العسر القرائي في التعلم ينبع من أن الاعتماد الرئيسي لأطفال المدارس يكون على الأجهزة البصرية (Blau et al. , 1982, p. 463).

وتشير الدراسات إلى وجود اضطراب في الإدراك البصري لدى الأطفال ذوي العسر القرائي . ويقترح أحد الفروض الشائعة مبكراً أن الأطفال المصابون بالعسر القرائي يرون الحروف والكلمات بطريقة مختلفة عن الأطفال الآخرين ، فهم يدركون الحروف المطبوعة بترتيب عكسي ، وأيضاً في كتابة الكلمات فإنهم يقومون بكتابتها بطريقة عكسية أو مقلوبة (Davison, 1990, p. 372).

كما أن أطفال العسر القرائي لديهم نزوع قوي لقراءة الكلمات من الخلف . على سبيل المثال فإنهم يخلطون بين (Saw ، Was) . ولديهم صعوبات خاصة في التمييز بين الحروف التي لها نفس الشكل و لكن في اتجاهات مختلفة مثل (P, q) ، (b, d) . وتحدث هذه الصعوبات في كل من القراءة والكتابة (Kandel, 1995, p. 54).

وفي الحقيقة فإن الأطفال ذوي صعوبات التعلم لديهم مشكلات خاصة في الإدراك البصري أكثر من أي نوع آخر من المشكلات ، وليس لديهم القدرة على نقل الكلمات من السبورة ، وليس لديهم القدرة أيضاً على التمييز البصري بين المثلث والدائرة . على سبيل المثال فإن الطفل ذوي الصعوبة يمكن أن يرى الحرف الأبجدى A على أنه ثلاثة خطوط غير متراقبة ، وبعض الأطفال ذوي صعوبات خاصة في الإدراك البصري ذوي صعوبة في التركيز على شكل الخطوط أو الكلمات على الصفحة ، كما أنهم غير قادرين على التمييز البصري بين الكلمات المتشابهة مثل (Bootzin, 1988, p. 212) (dig, dog).

وأن "أورتون" هو أول من لفت الأنظار إلى ظاهرة قلب الحروف والكلمات في الكتابة لدى الأطفال ذوي العسر القرائي ، إلا أنه نبه برغم ذلك إلى أن قلب الحروف والكلمات في الكتابة ليست عرضاً دائماً في هؤلاء الأطفال . ولقد أيدت البحوث التي تلت "أورتون" ملاحظاته المذكورة (أبوشعيب، ١٩٩٥ : ص ٩).

الفصل الثاني

٨٤

بـ- صعوبات التمييز السمعي :

من المعتقد أن إدراك الأصوات يتضمن ميكانيزمات تتجاوز ميكانيزمات الإدراك السمعي العام. وقد وجد أن الأفراد ذوي اضطراب في الفص الصدغي الأيسر يفقدوا القدرة على سمع الكلام ، ولكن قدرتهم على الكلام تظل سليمة، حينئذ فإن صعوبتهم تكون في الإدراك السمعي للكلام (Anderson, 1995, pp. 56-57).

وتشير الدراسات إلى أن هناك العسر القرائي السمعي ، ويظهر فيهم صعوبة خاصة في التمييز السمعي وربط الأصوات بالرموز اللغوية (Davis et al., 1997, p. 346) .

كما أن مشكلات الإدراك السمعي لدى هؤلاء الأفراد تتضح في الصعوبة في التمييز بين أصوات معينة (مثل كلمات ، أو مقاطع كلمات ، أو جرس الباب) من أصوات أخرى ، كما أنهم غير قادرین على عمل ارتباطات بسيطة بين الكلمات التي يسمونها. ولديهم صعوبة أيضاً في تحديد الصوت المسموع (Bootzin, 1988, p. 212) .

وتقترح العديد من الدراسات وجود صعوبة كافية في القدرات الإدراكية السمعية لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم عامة ، وقد برهنت بعض الدراسات على اضطراب التمييز السمعي للأصوات في الأطفال ذوي عيوب في النطق (Matthews et al., 1981, p. 9) .

وعموماً فإن بايثولوجيا المعالجة العصبية للمدخلات السمعية والبصرية ربما تفسر صعوبة القراءة لبعض الأفراد ذوي صعوبة التعلم (Spafford et al., 1993, p. 182) .

جـ- صعوبات التمييز اللمسى :

تقدم حاسة اللمس معلومات حول البيئة، ولذلك فإننا نجد أن الأطفال الذين يعانون من صعوبة في حاسة اللمس ستكون لديهم صعوبة في أداء المهارات التي تحتاج إلى حاسة اللمس (كاستخدام الشوكة، ومهارة التزوير ، ومهارة الكتابة)، أو أداء أي مهمة تتطلب تناستها في استخدام الأصابع. ويعتبر التمييز اللمسى هاماً في تعلم الطفل تجنب بعض الأشياء مثل النار، والأشياء الحادة . والأطفال الذين يتصفون بأنهم غير حساسين للألم لا يتعلمون تجنب السلوكيات الضارة ، وعادة ما يعانون من إصابات أكثر من الأطفال الآخرين . وكذلك فإننا نجد أن الطفل الكفيف الذي يعاني من عجز في التمييز اللمسى سوف تكون لديه صعوبة في تعلم قراءة لغة برايل (كيرك وكالفانت ، ١٩٨٨ ، ص. ١٦٨-١٦٩) .

الفصل الثاني

٨٥

وبصفة عامة فإن الأطفال ذوي صعوبة في التعلم غالباً ما يكون لديهم مشكلات في الإدراك . وتكون المشكلات عادة في أكثر من جهاز (البصري ، والسمعي ، واللمسي ، والحركي) . ولكن تفترض بعض النظريات أن المشكلات الأساسية هي مشكلات عصبية (Bootzin, 1988, p. 213).

(٢) صعوبات الذاكرة :

تشير الدراسات إلى أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم، وصعوبات التعلم في القراءة لديهم صعوبات في الذاكرة قصيرة المدى أو الذاكرة العاملة (Torgesen, 1988, p. 605) (Spring, 1990, p. 53) (Lee et al. , 1994, p. 454) .

يشير الباحثون إلى أن ضعف ذاكرة الطلاب ذوي صعوبات التعلم ترتبط عادة بمشكلات في التكرار ، والتنظيم ، والمعالجة السهبة ، والترميز الصوتي ، وقد افترضت الدراسات ان هؤلاء الطلاب يعانون من صعوبات في الذاكرة قصيرة المدى وأن هذه المشكلات تؤكد نفسها في كيفية معالجة المعلومات واستراتيجيات التكرار وتمثيل المعلومات عقلياً (الرموز الصوتية) (Swanson, 1993, p. 34) .

وعندما قرر الباحثون أن الأطفال ذوي العسر القرائي لديهم صعوبات في الذاكرة؛ أجريت دراسات عديدة وتجارب لتسكّن فقط أين تكون الصعوبة ، وهناك باحثون آخرون قد أشاروا إلى وجود صعوبة في التسمية ، حيث يوجد بطئ في معدل تسمية المثير مثل الحروف ، والأرقام ، وموضوعات الصور . وكان "سبرنج" و "بيرى" Perry أول من ربط سرعة النطق (العد من الذاكرة) بقدرة القراءة . بالإضافة إلى معدل التسمية ومدى الذاكرة . وقد أوضحت دراسة "سبرنج" و "بيرى" أن الفروق الفردية في معدل العد يظهر مدى ذاكرة محدود وأيضاً قدرة محدودة على القراءة . وقد قام هؤلاء الباحثون بدراسة على الأطفال من الصف الثاني إلى الصف الخامس ، وكان منهم القراء الصعاف والقراء الجيدون ، ووجدوا أن الطلاب الذين لديهم قدرة جيدة على القراءة يستطيعون العد من الذاكرة بمعدل أربعة أرقام كل ثانية .

وقد أشار "بادلى" Baddeley إلى أن معدل النطق البطيء يؤدي إلى سوء توظيف في النطق، وسوء التوظيف هذا ربما يكون في حدود العسر القرائي الصوتي ، بالإضافة إلى صعوبة في الذاكرة العاملة . (Ackerman et al. , 1990, p. 325)

كما أجريت دراسة على مجموعتين ، إحداهما تجريبية تمثل الأطفال ذوي صعوبات القراءة والأخرى ضابطة ، تتراوح أعمارهم بين ١٠,٢ سنة و ١٢,٦ سنة ، وذلك بهدف معرفة إلى أي مدى يتدخل

الفصل الثاني

٨٦

اضطراب الذاكرة في تشكيل صعوبات القراءة . وتشير النتائج إلى وجود فروق بين المجموعتين ليست فقط في القدرة على القراءة ولكن في الذكاء والانتباه والرياضيات أيضاً ، حيث كانت المجموعة الضابطة أفضل جوهرياً من المجموعة التجريبية ، مما يوحي بأن اضطراب الذاكرة المترافق باضطراب صعوبات في القراءة سيمتد تأثيره إلى كل المواد اللغوية التي يعتمد الأطفال في تحصيلها على القراءة (الصبوة ، ١٩٩٩ . ص ص ١١٣-١١٤) .

وبصفة عامة فإن ضعف الذاكرة للمعلومات اللغوية للأطفال ذوي صعوبات التعلم يرجع إلى الفشل في إجراءات الذاكرة قصيرة المدى . ولسوء الحظ فإن التركيز على عمليات الذاكرة قصيرة المدى مثل تكرار بند : والتنظيم ، لا تفسر كيف أن ضيق قدرة التخزين ترجع إلى مشكلات الذاكرة للأطفال ذوي صعوبات التعلم . ولا يفسر ضعف الأداء الأكاديمي . بالإضافة إلى أن العديد من الدراسات خاصة في مجال القراءة قد أسفرت عن نتائج متداخلة ، على سبيل المثال فإن بعض الباحثين يرجع ضعف الذاكرة لذوي صعوبات التعلم في القراءة إلى الفشل في استخدام استراتيجيات الترميز . ومن الناحية الأخرى فإن باحثين آخرين قد أرجعوا ذلك إلى صعوبات في التنظيم ، وانتقاء الانتباه ، والاستدعاء ، لكن مازال آخرون يناقشون أن مشكلات القراءة للقراء ذوي صعوبات التعلم تعكس صعوبات في التخزين وفك شفرة المعلومات اللغوية (Swanson et al., 1990, p. 59) .

ويوجد عاملان يمكن أن يفسرا تباعد النتائج ، الأول فإنه يرتبط بانتقاء المهمة والأخر بعدم تجانس العينة وذلك كما يلى : -

العامل الأول : ترتبط المقاييس الشائعة المستخدمة في قياس الفروق بين أداء الأطفال ذوي صعوبات التعلم والأطفال العاديين للذاكرة قصيرة المدى ارتباطاً ضعيفاً بالمقاييس الأكاديمية .

العامل الثاني : وربما ينتج تباعد نتائج الأبحاث من حقيقة أن مجموعة الأطفال ذوي صعوبات التعلم مجموعة غير متجانسة (Ibid., p. 59) .

(٣) التجنيب وصورة الجسم :

بالرجوع إلى عمل "أورتون" (١٩٢٨) وجد أن هناك فئات من الدراسات التي أجريت لعرفة مدى ارتباط استخدام يد معينة ، وعين معينة ، والتجنيب المختلط ، وصورة الجسم بالقراءة واللغة . ولقد توصل الذين درسوا هذه التغيرات إلى أن العلاقة بين هذه العوامل وصعوبات القراءة غير واضحة . وفي الوقت نفسه

الفصل الثاني

٨٧

أشار العاملون في العيادات إلى حالات بعض الأطفال الذين فشلوا نتيجة هذه الأنواع من المشكلات . ولقد وجد أن الأطفال الذين يستخدمون يدهم اليسرى يميلون للوقوع في الأخطاء العكسية بدرجة أكبر من الأطفال الذين يستخدمون يدهم اليمنى ، وكذلك وجد أن كثيرا من الأطفال الذين يعذلون من استخدام اليدين يهتم باليد اليسرى إلى اليد اليمنى بعد مرحلة الطفولة قد يعانون من بعض المشكلات في الاتجاهات ، ويميلون إلى عكس الحروف والكلمات . وإذا سألت طفلا يستخدم يده اليمنى أن يكتب باليديه اليسرى فقد يظهر ميلاً لعكس المادة المكتوبة بيده اليسرى (كيرك وكالفانت ، ١٩٨٨ ، ص ٢٧٧-٢٧٨) .

اضطراب اللغة :

عندما يكتسب الأطفال قدرات اللغة فإنهم يتعلمون أولاً أصوات الكلمات ، وحينئذ فإنهم يتعلمون نطقها ، وهنا يتعلمون القراءة والكتابة (Carlson, 1992, p. 422) .

ويسلم فرض عدم اكتمال النضج بأن الوظائف المعرفية تتضمن اللغة ، والقراءة ، والسلوكيات المعقّدة الأخرى ، وتنظم هذه السلوكيات هرمياً ، وتلك المستويات في الهرم تنمو تباعياً . وإذا كان نمو أحد مستويات الهرم بطئ فإن الهرم يتخلّف كلّياً في النمو، وتعتمد الوظائف العليا على تكامل تلك الأكثـر انخفاضاً (Kolb et al., 1990, p. 786) .

وقد تناولت اضطرابات النمو الخاصة صعوبات التعلم كثيراً ، وتشير إلى أن الأطفال ذوي القراءة الضعينة قد تأخروا في اكتساب اللغة ، ولديهم تاريخ طويل من صعوبة القراءة في عائلاتهم . ومعظم الأطفال الذين لديهم صعوبات في القراءة يكون لديهم أيضاً مشكلات في مجالات أخرى من التعلم (Seligman et al., 1989, p. 546) .

كما تشير الدراسات إلى أن الأطفال الذين لديهم صعوبات نيورو سيكولوجية فإنهم غالباً ما يظهرون مشكلات في الأداء والتعلم في الموقف الأكاديمي . وينطبق ذلك خاصة على الطفل الذي لديه اضطراب في اللغة النيورو سيكولوجية . وتوجد أشكال متعددة من اضطرابات اللغة ، وليس كل هذه الأشكال لها أساس نيورو سيكولوجي ، ومن أمثلة الأشكال الإكلينيكية لإضطرابات اللغة النيورو سيكولوجية ما يلى :-

- ١- اضطراب في معالجة رمز اللغة:-**

والأطفال ذوي اضطراب خاص في هذا النمط لا يظهر لديهم ضعف واضح أو دال في المجالات النيورو سيكولوجية الأساسية الأخرى . وهؤلاء الأطفال (الراشدون) يظهرون اضطراباً وظيفياً في منطقة معالجة رمز اللغة والذي يشمل الحروف ، والأعداد ، والحساب ، وال العلاقات ، والإشارات ، وأشكال أخرى

الفصل الثاني

٨٨

من رموز اللغة . والأطفال الذين لديهم صعوبة في رموز اللغة (والتي تشمل رموز اللغة المتشابهة) يميلوا إلى إساءة قراءة علامة الضرب (×) على أنها علامة (+) ، كما يميل هؤلاء إلى أن يكون لديهم مشكلات في الحساب . وانطلاقاً من وجهة النظر هذه فإن مثل هؤلاء الأطفال يظهرون صعوبات واضحة في الانتباه عند القراءة ، والهجاء ، ونسخ الكلمة ، والأنماط الأخرى من المهام المشتملة في معالجة رمز اللغة .

٢- اضطرابات اللغة المستقبلة :

وغالباً ما ترتبط بمشكلات سمعية ، وصعوبات في الذاكرة اللفظية ، والسمعية ، وصعوبات في تعلم الهجاء والقراءة ، ولديهم مشكلات في الانتباه والدافعية (Strang et al. , 1995, p. 176) .

كما أن الأطفال نمو هذا الاضطراب يكون لديهم صعوبة في فهم اللغة والتي تؤثر على إنجازهم الأكاديمي والأنشطة اليومية ، وفي الحالات المتوسطة يجد الأطفال صعوبة في فهم كلمات معينة أو جمل معقدة ، وفي الحالات الشديدة فإنهم لا يستطيعون فهم الجمل البسيطة ، أو الكلمات الجديدة الأساسية ، أو معالجة المعلومات السمعية ، وربما يكون لديهم صعوبة في تمييز الأصوات أو تخزين أو استدعاء المعلومات . وتظهر المشكلة بين ٣ : ١٠ % من أطفال المدارس (Comer, 1992, p. 609) .

٣- اضطرابات اللغة المعبرة :

ويكون لدى هؤلاء الأطفال اضطراب في التعبير عن أنفسهم ، و كما تكون حصيلة الكلمات الجديدة لديهم محدودة جداً وغير دقيقة ، ويجدون صعوبات في اكتساب الكلمات الجديدة . ومعظم الأطفال الذين يعانون من هذا الاضطراب يكتسبوا بالفعل قدرات اللغة العاديّة ، ويلحق هذا الاضطراب ببعض الأطفال قبل أن يصلوا إلى الصف الخامس والباقي في نهاية المراهقة ، والمساعدة الخاصة غالباً ما تكون مفيدة (Ibid., p. 609) .

وفي الجانب الانفعالي فإن هؤلاء الأطفال غالباً ما يبدون الهدوء والإذعان ، ولكنهم يفتقرن إلى التعبيرات الانفعالية التي تظهر على الوجه ، وفي بعض الحالات يظهر عليهم الكسل وعدم اللامبالاة (كيرك وكالفانت ، ١٩٨٨ ، ص ٢٢٩) .

العلاقة بالأفازيا :-

اعتبر تقليدياً أن القصور في صياغة الرمز يشمل كل من الأفازيا والخلل الأفازى (الديسفازيا) وهما يعنيان حرفياً على التوالي : لا كلام وخلل في الكلام ، وهذا نوعاً من الأبراكسيا ، وذلك لأن النتاج النهائي

الفصل الثاني

٨٩

لكل من الاضطراب الأفازى أو اللغوى هو قصور فى الكلام ، أو غياب الكلام ، أو نتاج رمى قاصر (مليكة، ١٩٩٧ ، ص ٢٦) .

وتتشبه مهارات القراءة والكتابة قدرات الفهم والكلام لديهم ، على سبيل المثال المرضى نوى أفازيا فيرنك لديهم اضطراب فى القراءة والكتابة كما يستطيعون أن يتحدثوا ويفهمون اللغة ، كما أن هؤلاء المرضى يفهموا ما يقرأون بالإضافة إلى أنهم يفهمون الكلام ولكن قراءتهم تكون ضعيفة . ويكون المرضى نوى أفازيا التوصيل لديهم بعض الصعوبة فى القراءة ، وعندما يقرأوا بصوت مرتفع يتضح عدم ترابط الكلمات . ويفعلوا ذلك فقط عندما يحاولوا إعادة ما يسمعوا .

وبالنسبة لموضع العطب ، فإن بعض المرضى نوى أفازيا اللحاء الحسى يقرأوا بصوت مرتفع بدقة ، لكنهم يفشلون في فهم ما يقرأون (Carlson, 1992, p. 464) .

الفصل الثالث

الدراسات السابقة

الفصل الثالث

مقدمة :

ويهدف هذا الفصل إلى عرض الدراسات السابقة التي تناولت صعوبات التعلم أو العسر القرائي وذلك بغرض تحقيق الأهداف التالية :

- ١- فهم طبيعة صعوبات التعلم بصفة عامة والعسر القرائي بصفة خاصة .
- ٢- كيفية تحديد حالات العسر القرائي ووسائل التشخيص المستخدمة لتمييز تلك الحالات عن الحالات الأخرى .
- ٣- إلقاء الضوء على نتائج هذه الدراسات ومدى اتفاق أو اختلاف تلك النتائج .
- ٤- إلقاء الضوء على تنوع وجهات النظر فيما يتعلق بأسباب صعوبات التعلم في القراءة . والخصائص التي تميز هؤلاء الأطفال .

وقد قسمت الباحثة الدراسات السابقة إلى مجموعتين : -

(١) المجموعة الأولى من الدراسات والتي تناولت صعوبات التعلم بصفة عامة ، وهذه المجموعة تنقسم إلى ما يلى :

أ- دراسات تناولت الوظائف المعرفية لصعوبات التعلم .

ب- دراسات تناولت صعوبات التعلم من المنظور النيوروسينكولوجي .

(٢) المجموعة الثانية من الدراسات والتي تناولت مشكلة العسر القرائي بصفة خاصة ، وهذه المجموعة تنقسم إلى ما يلى :

أ- دراسات تناولت الوظائف المعرفية للعسر القرائي .

ب- دراسات تناولت مشكلة العسر القرائي من المنظور النيوروسينكولوجي .

الفصل الثالث

٩٢

(١) المجموعة الأولى من الدراسات والتي تناولت صعوبات التعلم وهذه المجموعة تنقسم إلى :

أ- دراسات تناولت الوظائف المعرفية لصعوبات التعلم :-

قام "ماثيوس" وأخرون Matthews et al (١٩٨٩) بدراسة بهدف دراسة الفروق بين أربع مجموعات من الأطفال على اختبارات التمييز السمعي ، وكان العدد الكلى للعينة (٨٧) مفحوصاً قسمت كما يلى: المجموعة الأولى تتكون من (١٧) طفلاً وهذه المجموعة لديها صعوبات في النطق (AD)^(١) وليس لديها صعوبات في التعلم، والمجموعة الثانية تتكون من (٢٢) طفلاً لديهم صعوبة في النطق وصعوبات تعلم (ADLD) ، والمجموعة الثالثة تتكون من (٢٣) طفلاً وهؤلاء ليس لديهم صعوبة في التعلم ولديهم نطق عادي أي مجموعة طبيعية (ضابطة) ، والمجموعة الرابعة تتكون من (٢٥) طفلاً ولكن لديهم نطقاً طبيعياً . وكانت أدوات الدراسة التي استخدمت للتفرقة بين المجموعات على قدرات التمييز السمعي أربعة اختبارات فرعية من اختبار "أهيو" Ohio إدراك ونطق الأصوات، أما المقياس ككل فهو يتكون من ثمانية اختبارات ، والاختبارات الفرعية المستخدمة هي : ١- الاختبار الفرعى "V" : الإدراك البين شخصي المقارن للأصوات^(٢) وهو يختبر قدرة الطفل على الحكم على مشير سمعي خارجي طبقاً لتخيله السمعي ، ويطلب من الطفل أن يحدد ما إذا كانت الكلمة التي يلقيها الفاحص مطابقة للمثير البصري (الصور) أم لا ، ٢- الاختبار الفرعى "I-V"^(٣). وهو الإدراك الشخصي المقارن للأصوات . وهو يختبر قدرة الطفل على التمييز السمعي بين صوتين متشابهين ، وتعرض الأصوات خلال مصدر سمعي خارجي، وعلى المفحوص أن يحكم على هذه الكلمات هل هي متطابقة أم مختلفة. ٣- الاختبار الفرعى "VII" التحديد البين شخصي للأصوات^(٤)، وهو يقيس قدرة الطفل على مقارنة استجابته اللغوية بنموذج سمعي خارجي، وتوضع الصور أمام المفحوص ، ٤- الاختبار الفرعى (VIII) الإدراك البين شخصي المقارن للأصوات^(٥) وفيه يطلب من المفحوص أن يقارن بين ما يلقيه الفاحص من الكلمات وبين استجابته هو اللغوية .

(1)Articulation Defective .

(2)Interpersonal Identification of Sounds .

(3)Interpersonal Comparator Perception of Sound .

(4) Intrapersonal Identification of Sounds .

(5)Intrapersonal Comparator Perception of Sounds .

الفصل الثالث

٩٣

وبتطبيق هذه الاختبارات أشارت النتائج إلى أن أداء المجموعات الأربع كانت مختلفة بدرجة دالة تحت كل ظروف التمييز السمعي وذلك كما يلى :

- (١) كان أداء المجموعة الثانية أعلى من أداء المجموعة الأولى بدرجة دالة على الاختبار الفرعى VII فقط.
- (٢) اختلف أداء المجموعتين الثانية والرابعة بدرجة دالة على كل اختبارات التمييز السمعي حيث كانت أخطاء المجموعة الثانية أعلى .
- (٣) كانت أخطاء المجموعة الأولى أعلى من أخطاء المجموعة الثالثة على كل اختبارات التمييز السمعي .
- (٤) لا توجد فروق دالة بين المجموعة الرابعة والمجموعة الثالثة على أي من الاختبارات الأربعه .

ويتبين من النتائج أن الأداء بتأثر بنمط الاختبار وخصائص المجموعة نفسها . وتشير الدراسة إلى أنه ليس من المحتمل أن يختلف الأطفال ذوو صعوبات التعلم عن الأطفال العاديين على مقاييس التمييز السمعي إذا لم يوجد صعوبات في النطق .

• وتوالت الدراسات بعد ذلك لدراسة مهام سمعية متعددة لدى فئة صعوبات التعلم : ومنها على سبيل المثال دراسة "برسمان" وآخرون (Pressman et al. 1965) والتي قارنت بين أطفال ذوي صعوبات التعلم وأطفال عاديين وذلك على مهام إدراكية سمعية ولكن باستخدام الكمبيوتر . وقد اشتملت عينة الدراسة على مجموعتين : الأولى وهي المجموعة التجريبية (صعوبات التعلم) وتتراوح أعمارهم بين ٧ : ١١ سنة ، والمجموعة الثانية وهي المجموعة الضابطة . وقد خضع الأطفال لفحص طبي شامل للصعوبات السمعية والبصرية الأساسية بالإضافة إلى الصعوبات الحركية ، وقد اعتبر أن الطفل لديه صعوبة من خلال أدائه على بطارية اختبارات نفسية تربوية (بندر جشطالب . وإعادة الأرقام . واختبارين للذكاء الأول واختبار "بيبودي" للحصيلة اللغوية (المنفردات) للصور (PPVT)^(١) . بمصفوفة رافن Raven الملونة) ، ولم تظهر المجموعة الضابطة أي صعوبات على بطارية الاختبارات النفسية التربوية ، وقد طبق على كل طفل خمسة مهام لغوية سمعية على الكمبيوتر ، ثلاثة من هذه المهام تقيس الذاكرة السمعية والمهمنتين الأخيرتين يقيسا التعرف على الصوت . وقد أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة الضابطة والتجريبية في ذاكرة التعرف وذاكرة المحتوى وذاكرة الكتابة . وعملاً فإن نتائج هذه الدراسة تشير إلى أن ذاكرة التعرف وذاكرة المحتوى تميز بدلالة بين المجموعة

(١)Peabody Picture Vocabulary Test .

الفصل الثالث

٩٤

الضابطة والمجموعة التجريبية ، أما ذاكرة التتابع فإنها لم تميز بين المجموعات .

- كما أكدت دراسة "ولهاردت" Wilhardt و "ساندم" Sandam (١٩٨٩) على اضطراب أداء ذوي صعوبات التعلم على مهام متعددة من الذاكرة ، حيث قامت هذه الدراسة بفحص عمليات عديدة للذاكرة لدى الراشدين ذوى صعوبات التعلم ، وتشمل الاستدعاء بهاديات^(١) وبدون هاديات ، والتعرف على البند ، ومادة لغوية منظمة . وكانت عينة الدراسة (٢١) من ذوى صعوبة التعلم (١٧ ذكور - ٤ إناث) تتراوح أعمارهم بين ١٨ : ٣٣ سنة ، وقد قورنوا بمجموعة ضابطة مطابقة (٨٨ مفحوصا) .

وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن أداء الراشدين ذوى صعوبات التعلم كان ضعيفاً على الاختبارات التي تتطلب استدعاء معلومات تم تعلمها حالياً ، خاصة إذا كان الاختبار يتطلب استراتيجيات تنظيمية أو إذا كان هناك تداخل في المعلومات . وتشير الدراسة إلى أن هناك نتيجتين جديرتين بالذكر وهما أن الراشدين ذوى صعوبات التعلم قد غالوا في تقدير قدرتهم على تذكر قوائم الكلمات لكن كان لديهم صعوبة خاصة في اختبار يتطلب إنهاء شامل .

- أما "سوانسون" وآخرون (١٩٩٥) فقد قاموا بدراسة بهدف تحديد ما إذا كان الأطفال الذين يؤدون مستويات أكاديمية متنوعة يعكسوا نمطاً فرعياً مميزاً للأداء على الذاكرة العاملة أم لا . ومن هنا افترضت هذه الدراسة أن التنوع في القدرات الأكاديمية يعكس تنوع في أنماط الذاكرة العاملة . وتشير هذه الدراسة إلى أن نتائج الدراسات في هذا المجال كانت متداخلة خاصة في مجال صعوبات القراءة . وهناك عاملان يمكن أن يفسرا ذلك ، الأول : هو أن المقاييس المستخدمة في قياس الفروق بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم والأطفال العاديين في الأداء على الذاكرة قصيرة المدى ترتبط ارتباطاً ضعيفاً بالمقاييس الأكاديمية ، والثاني : أن مجموعة الأطفال ذوى صعوبات التعلم مجموعة غير متجانسة .

ولكي تتحقق الدراسة من الفرض المشار إليه فقد حددت مجموعات فرعية من الأطفال ذوى قدرات أكاديمية مختلفة مثل القراءة ، والهجاء ، والرياضيات ، ومهام مطالب الذاكرة المتداخلة . وقد أظهرت أحد الأنماط الفرعية صعوبات شديدة في الأداء على الذاكرة ، وأظهرت مجموعة فرعية أخرى أداءً أكاديمياً مرتفعاً وأداءً مرتفعاً على الذاكرة . وقد أمدتنا الدراسة بصدق جزئي لإمكانية تصنيف الأطفال ذوى صعوبات التعلم على مقاييس سيكومترية طبقاً لأنماط الأداء على الذاكرة .

الفصل الثالث

٩٥

• وقد اهتمت بعض الدراسات بالجوانب الانفعالية لدى فئة صعوبات التعلم ، فعلى سبيل المثال دراسة "هولدر" وآخرون Holder et al. (١٩٩١) وهدفت إلى دراسة دقة الأفراد ذوي صعوبات التعلم في تفسير الانفعال من تغيرات الوجه ، وذلك من خلال صور تعرض عليهم وكانت هذه الانفعالات المتضمنة في الصور (الخوف ، والحزن ، والدهشة ، والغضب ، والسعادة ، والتقرّز) . وكان يسجل الزمن المستغرق لتحديد انفعال كل صورة . وقد أجريت هذه الدراسة على عينة قوامها (٩٦ طفلاً) وكان عدد الذكور مساوياً لعدد الإناث في تصنیفات التعلم ، وقد كشفت النتائج عن أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم أقل دقة في تفسير الانفعالات ويستغرقون وقتاً أطول لتحديد الانفعالات الخاصة . وكان زمن الاستجابة يتأثر بكل من السن والجنس حيث كان المفحوصون الأكبر سناً يستغرقون وقتاً أطول لتفسير انفعالات الخوف والغضب ، أما الذكور فقد استغرقوا وقتاً أطول لتفسير السعادة . وتشير النتائج أيضاً إلى أن الإناث الأكبر سناً من ذوي صعوبات التعلم يظهرون صعوبة في التفسير . وعموماً فإن الأطفال الأكبر سناً من ذوي صعوبات التعلم وخاصة الذكور أسرع ولكنهم غالباً ليس لديهم دقة في تفسير الانفعال .

• وقد اتفقت دراسة "دمترو فيسكي" وزملائه Dimitrovsky et al. (١٩٩٨) مع الدراسة السابقة في أن أفراد صعوبات التعلم لديهم صعوبة في تفسير الانفعال ، ولكن هذه الدراسة لم تهتم بدراسة أثر متغير السن أو الجنس ولكنها ركزت على أثر متغير نمط الصعوبة . وقد أجريت على (٤٨ طفلاً) ليس لديهم صعوبات تعلم كمجموعة ضابطة ، (٧٦ طفلاً) لديهم صعوبات تعلم كمجموعة تجريبية وهذه المجموعة قسمت إلى المجموعات الفرعية التالية : (المجموعة الأولى وهي مجموعة صعوبات التعلم اللفظية ، والمجموعة الثانية وهي مجموعة صعوبات التعلم غير اللفظية ، والمجموعة الثالثة وهي مجموعة صعوبات التعلم اللفظية وغير اللفظية) وذلك على أساس أدائهم على اختبار "رأي" Rey للتعلم السمعي اللفظي ، واختبار "بنتون" للاستدعاء البصري . وأظهرت نتائج الدراسة أن المجموعة الضابطة لديها قدرة تفسيرية أفضل من مجموعة صعوبات التعلم الثلاثة عامّة ، وأن مجموعة صعوبات التعلم اللفظية لديها قدرة أفضل من المجموعتين الآخريتين من صعوبات التعلم ، وقد اختلف أداء مجموعة صعوبات التعلم اللفظية عن أداء المجموعة الضابطة في انفعال الدهشة فقط .

بـ- دراسات تناولت صعوبات التعلم من المنظور النيوروسيكلولوجي :

• ومن هذه الدراسات دراسة "ماكيو" McCue (١٩٨٦) والتي هدفت إلى دراسة مستويات الأداء

الفصل الثالث

٩٦

العقلى والأكاديمى و النيوروسىكولوجى لدى الراشدين من ذوى صعوبات التعلم ، ولدراسة ذلك تم تطبيق اختبارات تحصيلية أكاديمية (اختبار التحصيل واسع المدى WRAT^(١)، ومقياس الفهم القرائى) . واختبارات للقدرة العقلية (مقياس وكسلى لذكاء الراشدين) ، واختبارات نيوروسىكولوجية (اختبارات فرعية من بطارية (هالستيد - ريتان) Halstead - Reitan النيوروسىكولوجية) . وذلك على عينة قوامها (١٠٠ مفحوص : ٧٥ ذكور ، ٢٥ إناث) بمتوسط عمر ٤٤,٤ سنة ، وقد شخصوا على أن لديهم صعوبات تعلم ، وقد استبعد من لديه تخلف عقلى أو عطب مكتسب بالمخ . وأشارت نتائج الدراسة إلى أن المستوى العام للذكاء كان يقع في المعدل الطبيعي وكانت نسبة الذكاء اللغوى أقل من متوسط نسبة الذكاء العملى . وبالنسبة لاختبارات التحصيل فإن أدائهم كان ينخفض عن متوسط المستوى التعليمى بحوالى ١٠,٥ سنة ، أما الاختبارات النيوروسىكولوجية فقد أشارت النتائج إلى أن مجموعة صعوبات التعلم تتميز بذاكرة غير لفظية سليمة وقدرة على حل المشكلات ، ولكن يوجد اضطراب بدرجة بسيطة على مهام تميز الكلام ، والحركة ، والانتباه . وبصفة عامة فإن مستوى الصعوبة النيوروسىكولوجية الموجود لدى عينة صعوبات التعلم بسيط ، كما أشارت الدراسة إلى أن البروفيل المعرفى للراشدين ذوى صعوبة فى التعلم لا يختلف عن بروفيل الأطفال ذوى صعوبات التعلم الذى توصلت إليه الدراسات الأخرى .

- أما دراسة "أرفا" Arffa (١٩٨٩) فقد أجريت على الأطفال ذوى صعوبات التعلم وذلك بهدف تحديد الأنماط الفرعية للأطفال ذوى صعوبات التعلم والأطفال ذوى عطب بالمخ (BD)^(٢) على أساس بطارية نيوروسىكولوجية شاملة . وقد استخدمت مقاييس من بطارية هالستيد - ريتان النيوروسىكولوجية ، واختبارات أخرى شملت (اختبار ارتقائى للتكامل الحركى - البصرى : واختبار توصيل الدوائر ، ووكسلر لذكاء الأطفال ، واختبار ويبمان Wepman للتمييز السمعى) . وقد كانت البطاريه شاملة تغطي المهارة الحسية ، واللمسية ، والمكانية ، والحركية ، والمهارة اللغوية - السمعية ، والمكانية - البصرية .

وقد طبق ذلك على أطفال فى سن ٩ : ١١ سنة ووصل عدد العينة الكلية (٦٠ مفحوصاً) مقسمين كما يلى (٤٤ مفحوصاً من ذوى صعوبات التعلم ، و ٣٦ مفحوصاً من ذوى عطب بالمخ) . وقد أشارت النتائج إلى جود فروق دالة بين مجموعات الدراسة على البروفيل النيوروسىكولوجي ، وتشير هذه الدراسة إلى أننا فى

(1) Wide Range Achievement Test .

(2) Brain Damage .

الفصل الثالث

٩٧

حاجة أيضاً إلى مقارنات نيورو سيكولوجية أوضح لتلك المجموعتين (مجموعة صعوبات التعلم . مجموعة عطب المخ) وإلى قياس التوظيف النيوروسينكولوجي لهاتين المجموعتين .

• وقد تتابعت الدراسات في مجال الأداء على الاختبارات النيورو سيكولوجية لصعوبات التعلم . فقد قام " كورهنن " Korhonen (١٩٩٥) بدراسة تتبعية لثلاث سنوات للأطفال ذوي صعوبات التعلم . وأجريت الدراسة الأولى على الأطفال وهم في الصف الثالث وتم تتبعهم حتى الصف السادس وهذه هي والدراسة الثانية . كانت الدراسة التبعية تهدف إلى :

١- استكشاف المعدل الارتقائي لبروفيل الأداء النيورو سيكولوجي في أربعة مجموعات فرعية من الأطفال ذوي صعوبات التعلم .

٢- دراسة الفروق بين المجموعات الفرعية لصعوبات التعلم أثناء التتبع الزمني .

وتكونت عينة الدراسة من (٧٤) منحوطاً فنلندي من ذوي صعوبات تعلم متوسطة : (٥٧ طفلاً) في المجموعة الضابطة ، وتم تتبعهم لثلاث سنوات . وقسمت العينة في الدراسة الأساسية إلى خمسة مجموعات فرعية متنوعة (وهي صعوبة عامة ، حركية - بصرية ، صعوبة في التسمية ، صعوبة في اللغة عامية ، مجموعة طبيعية) . وقد طبق في كل من الدراستين بطارية اختبارات مكونة من (١٢) اختبار نيوروسينكولوجي للقراءة والكتابة ، ومن هذه الاختبارات اختبار طلاقة الكلمة . واختبار بندر جشطالب . واختبار نقر الأصابع المتتابع ، والتكامل البصري - السمعي ، والتكامل الحركي - البصري . واختبار وكسلر لذكاء الأطفال ، بالإضافة إلى تقديرات المدرسین . وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود تغيرات إلى حد ما في البروفيل النيوروسينكولوجي ، ولكن لوحظ أنها تتناسب مع التقدم في القراءة . وبصفة عامة فإن نتائج الدراسة تشير إلى ثبات البروفيل النيوروسينكولوجي العام للمجموعات الفرعية : كما أشارت أيضاً إلى أن المعدل الارتقائي لبعض الوظائف النيوروسينكولوجية من الدراسة الأولى إلى الدراسة الثانية في المجموعات الفرعية للأطفال ذوي صعوبات التعلم يقترب جداً من ذاك للمجموعة الطبيعية . وقد وجد خلال هذه الدراسة التبعية أن (٦٤ %) من عينة صعوبات التعلم الأساسية قد استمرت لديها مشكلات مميزة في القراءة و / أو الكتابة .

• أما دراسة " ليلاند " وآخرون Leland et al. (١٩٩١) فقد أجريت بغرض تحديد الصعوبات النيورو سينكولوجية للأطفال ذوي التشخيص بشلل مخي والأطفال أصحاب صعوبات التعلم . وكان هدف هذه

الفصل الثالث

٩٨

الدراسة هو قياس دور الاضطراب النيورولوجي الارتقائي مقابل الاضطراب المعرفي الارتقائي في ظهور اضطراب نيوروسيكلولوجي، كما تحاول هذه الدراسة أيضا فحص العلاقة بين التوظيف النيوروسيكلولوجي، والتكيف الانفعالي . وكانت عينة الدراسة (٢١) طفلا من ذوى التشخيص بشلل مخى . (٢١) مفحوصا من ذوى صعوبات التعلم . وقد طبق على الأطفال بطارية اختبارات نيوروسيكلولوجية . واختبار للوظيفة العقلية العامة ، ومقاييس للوظيفة الانفعالية بالإضافة إلى أن الآباء قد طبق عليهم مقاييس للتكيف خلال المقابلة . وكانت العينة متطابقة في السن ، والصف الدراسي . والمستوى التعليمي للأبدين ، والمستوى العام الكلى للوظيفة العقلية. وقد ظهر أن عينة الشلل المخى لديها صدمة بالرأس . كما أن فترة الحمل لأمهاتهم كانت أصغر ومكث الأطفال فترة طويلة بالمستشفى بعد الولادة ، وأن المفحوصين ذوى الشلل المخى قد شخصوا مبكرا عن المفحوصين من ذوى صعوبات التعلم .

وأشارت النتائج إلى أن عينة الشلل المخى يمكن أن تميز من خلال القدرة على العملية الحسية؛ ويمكن أن تميز صعوبات التعلم من خلال المثير اللغظي السمعي . كما وجد أن الأطفال ذوى صعوبات التعلم يفتقدوا لميكانيزم تغذية رجعية سليم لتحليل المعلومات اللغظية المكتوبة والسمعية .

• وبالنسبة لنصف المخ وصعوبات التعلم - فقد أجرى " والتر " Walter (١٩٩٢) دراسة لبحث الفرض التالي : أن القدرة على استخدام المهارات الاجتماعية في السياق الاجتماعي . والقدرة الاجتماعية تخضع لعمليات نصف المخ الأيمن وذلك لنمط فرعي من صعوبات التعلم .

- وقد قيست القدرة الاجتماعية بأربعة اختبارات عاملية للذكاء الاجتماعي (السلوكى - المعرفى) ، وكانت عمليات نصف المخ الأيمن تشمل (متغيرات المعالجة اللغوية الاستنتاجية المعقّدة . والادراك - السمعي غير اللغظي ، والتنظيم المكانى - البصرى ، والمهارات المعقّدة في المقياس العملى لقياس وكمسلر لذكاء الراشدين . وقد اتضح من النتائج أن عمليات نصف المخ الأيمن التي قيست قد ارتبطت بصعوبات التعلم غير اللغظية ، واتضح أيضا من النتائج أن المتغيرات التي حللت باستخدام تحليل التباين لعزل المتغيرات ذات الفروق الدالة بين مجموعات صعوبات التعلم والضابطة قد ارتبطت بنتائج الاختبارات العاملية الأربع للذكاء الاجتماعي .

• وقامت بعض الدراسات بمقارنة بعض المقاييس النيوروسيكلولوجية في تمييز فئة صعوبات التعلم من فئات أخرى . فقد قام " مارتون " Martin (١٩٩٣) بدراسة صدق مقاييس الصعوبة النيورو

الفصل الثالث

٩٩

سيكولوجية العامة (NDS - G)^(١) ودليل الصعوبة لفالستيد (HII)^(٢) في تمييز الأفراد ذوي صعوبات التعلم من غير ذوى صعوبات التعلم والراشدين ذوى جراحة بالرأس (HI)^(٣). وقد استخدمت مقاييس فرعية من مقياس (NDS - G) وهي مقاييس الصعوبة النيورو سيكولوجية اليمنى ومقاييس الصعوبة النيورو سيكولوجية اليسرى .

وقد أشارت النتائج إلى أن مجموعة صعوبات التعلم ومجموعة جراحة الرأس لم يختلفا في أشكال صعوبات نصف المخ الأيسر ، ولكن لديهما صعوبات أكبر بدرجة دالة من مجموعة الأفراد العاديين . وقد ظهرت أنماط أو أشكال من صعوبات نصف المخ الأيمن لدى مجموعة جراحة الرأس أكثر من مجموعة صعوبات التعلم . وبصفة عامة فإن مقياس (G-NDS) قد ميز بين المجموعات بدقة أكثر مما يفعل دليل صعوبة فالستيد (HII) .

• أما " بيرز " Beers (١٩٩٤) قد قام بدراسة بهدف الفروق النيورو سيكولوجية بين طلاب الجامعة ذوى صعوبات التعلم وهؤلاء ذوى جراحة بسيطة بالرأس . وكانت مجموعة الجراحة البسيطة بالرأس (٢٥) مفحوصا ، ومجموعة صعوبات التعلم (٣٥) مفحوصا ، والمجموعة الضابطة (٢٢) مفحوصا . وكان متوسط عمر العينة الكلية (٢٠,٩٩) سنة . وتم تطبيق بطارية اختبارات نيورو سيكولوجية . وسيكولوجية ، واختبارات للتحصيل الدراسي لطلاب الجامعة . وكانت الاختبارات النيورو سيكولوجية تقيس مجالات التعلم ، والذاكرة ، والقدرة البصرية - المكانية ، والوظيفة الحركية ، والانتباه وحل المشكلات الجديدة ، وقدرات التجريد . وقد أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعات الثلاث ، حيث كانت الأدوات حساسة للجراحة البسيطة بالمخ ولصعوبات التعلم والفرق بينهم . وقد كان أداء الطلاب ذوى صعوبات التعلم ضعيفا على الاختبارات التربوية النفسية الموجهة . وقد أشارت النتائج أيضا إلى أن الطلاب ذوى جراحة بسيطة بالمخ كان أداؤهم أضعف بدرجة كبيرة من الطلاب ذوى صعوبات التعلم على اختبارات السرعة لحل المشكلات الجديدة والتي تتطلب الانتباه . والقدرة المكانية - البصرية ، وتكوين المفهوم المجرد . وتدعيم هذه النتيجة فرض الدراسة بأن الاختبارات النيورو سيكولوجية للقدرات المعرفية المعقدة يمكن ان تميز صعوبات التعلم مقابل الأفراد ذوى جراحة

(1) General – Neuropsychological Deficit Scale.

(2) Halstead Impairment Index .

(3) Head injury .

الفصل الثالث

١٠٠

بسطة باللغة أكثر من الاختبارات التربوية النفسية.

- أما دراسة "كوركمان" وأخرون Korkman et al. (١٩٩٤) فقد أجريت على الأطفال . وقارنت بروفييل مقاييس نيوروسيكولوجية شاملة لمجموعة أطفال ذوي صعوبات التعلم ومجموعة من الأطفال زائد النشاط- لديهم صعوبة في الانتباه (ADHD)^(١). وكانت عينة الدراسة (٦٠) مفحوصاً في سن ٨ سنوات وقسمت إلى المجموعات الآتية : (مجموعة زائد النشاط - لديهم صعوبة في الانتباه ٢١) مفحوصاً ، ومجموعة صعوبات التعلم (١٢) مفحوصاً ، ومجموعة صعوبات التعلم وزائد النشاط ممن لديهم صعوبة في الانتباه (٢٧) مفحوصاً) وكانت نسبة ذكاء الأطفال لا تقل عن (٩٠) على المقاييس اللغوي أو العملي لوكسلر لذكاء الأطفال ، ولم تشتمل عينة الدراسة على أطفال من ذوى المشكلات الانفعالية الحادة أو مشكلات السلوك . وقد استخدمت هذه الدراسة بطارية اختبارات نيوروسيكولوجية شاملة وكان عدد هذه الاختبارات ١٩ اختباراً منهم (التحليل السمعي للكلام: وانتقاء الانتباه السمعي . والاستدعاء المرجأ لقصة، وتصميم المكعبات ، واختبار الارتفاع للتكامل الحركي - البصري . والدقة البصرية الحركية ، والتمييز اللمسى للأصابع) . وقد أشارت نتائج هذه الدراسة إلى أن الأطفال ذوى صعوبات التعلم يعانون من الوعي الصوتى ، ومن الذاكرة اللغوية، والاستدعاء المرجأ لقصة . كما أشارت النتائج أيضاً إلى أن لديهم مشكلات حركية - بصرية أكثر من المجموعتين الآخرين : وقد أظهرت كل المجموعات صعوبات في الأداء على مهام حركية بصرية دقيقة ومهمة الاستدعاء ، ولهذه النتيجة الأخيرة ميكانيزمين مختلفين أحدهما يرتبط بالصعوبة اللغوية ويمكن أن يرجع إلى مشكلات الهجاء والقراءة والآخر يرتبط بمشكلات الانتباه .
 - وقد أجريت سلسلة من ثلاثة دراسات قام بها " هاملتون " وأخرون Hamilton et al. (١٩٩٤) لاستمرارية البحث في صدق المضمون لبطارية هالستيد- ريتان النيورو سيكولوجية للأطفال . وقد تم بحث عوامل القدرة اللغوية ، المكانية- البصرية ، الحركية النفسية ، الحركية) وذلك لدى مجموعتين من الأطفال ذوى صعوبات التعلم بهدف ما يلى :-
- ١- الصدق التنبؤى لهذه العوامل .
- ٢- إمكانية وجود ترتيب هرمى للقدرات خلال العوامل المكانية البصرية ، والحركية .

(١)Attention Deficit – Hyperactivity Disorder .

الفصل الثالث

١٠١

٣- طبيعة عوامل اللغة .

وقد أشارت النتائج بالنسبة للنقطة الأولى وهي الصدق التنبؤى للعوامل إلى مجموعة من العوامل تمثل صعوبات ومميزات نيوروسيكولوجية أساسية قد ميزت جيداً بين المجموعات .

وعلى الرغم من أنه لم يقرر تماماً وجود ترتيب هرمى للعوامل المكانية - البصرية ، والحركية فإنه يوجد دليل جزئى يقترح أن التوظيف المعرفى لهذه العوامل قد نظم بأسلوب يبدأ بمهام معرفية عصبية أساسية يعقبها مقاييس تتطلب قدرات أكثر تكاملاً وتعقيداً . وبالنسبة لفحص طبيعة عوامل اللغة فى بطارية هالستيد - ريتان (النسخة المعدلة) فقد كشفت عن أنها تقىس على الأقل جانبين مختلفين للقدرة اللفظية ، يمثل العامل الأول مهارات اللغة الأكثر تعلمًا والصماء فى حين أن العامل الثانى يقيس معالجة اللغة الجديدة وتشمل التحليل الصوتى والإدراك السمعى .

تعليق الباحثة على المجموعة الأولى من الدراسات :

- أشارت دراسة كل من (بريسمان - ١٩٨٦ ، ولهاردت وساندم - ١٩٨٨ ، سوانسون - ١٩٩٠ ، كوركمان - ١٩٩٤) إلى أن فئة صعوبات التعلم يعانون من اضطراب فى مدى الذاكرة اللفظية العاملة . والاستدعاء المراجأ ، وذاكرة التعرف . كما تشير نتائج دراسة سوانسون إلى إمكانية تصنيف الأفراد على مقاييس سيكومترية طبقاً لأنماط الأداء على الذاكرة ، ولكن دراسة (ماكيو - ١٩٨٦) تشير إلى أن صعوبات التعلم تتميز بذاكرة غير لفظية سليمة وقدرة على حل المشكلات .
- تشير نتائج دراسة كل من (مايثيوس - ١٩٨١ ، ليلاند - ١٩٩١ ، والتر - ١٩٩٢) إلى أن المهام السمعية يمكن أن تميز فئات صعوبات التعلم حيث أن أدائهم عليها ضعيفاً .
- تتفق دراسة كل من (هولدر - ١٩٩١ ، دمتروفيسكى - ١٩٩٨) فى أن الأطفال ذوى صعوبات التعلم لديهم صعوبة فى تفسير انفعالات (الخوف - الحزن - الدهشة - الغضب) .
- يتضح من الدراسات أن الاختبارات النيوروسيكولوجية أكثر تمييزاً من الاختبارات الأخرى لفئة صعوبات التعلم ، كما أن البروفيل النيوروسيكولوجي لهذه الفئة يختلف عن البروفيل النيوروسيكولوجي لفئات أخرى ، وذلك ما أشارت إليه نتائج دراسة كل من (ماكيو - ١٩٨٦ ، أرفا - ١٩٨٩ ، مارتن - ١٩٩٨ ، بيرز - ١٩٩٤ ، كوركمان - ١٩٩٤) .

الفصل الثالث

١٠٢

٢- المجموعة الثانية من الدراسات والتي تناولت العسر القرائي وهذه المجموعة تنقسم إلى :

أ- دراسات تناولت الوظائف المعرفية للعسر القرائي :

- ومنها دراسة "كاننج" Canning (١٩٨٠) والتي هدفت إلى تحديد ما إذا كان هناك تأثير للجنس (الفروق الجنسية) في القدرات الإدراكية ، والبصرية - الحركية ، واللغوية ، وتكوين المفهوم وذلك بين الأطفال ذوى التخلف القرائي ، وتشمل أدوات الدراسة مقاييس لـ إدراك السمعي . الإدراك البصري ، الحركي - البصري ، اللغوي ، تكوين المفهوم ، وقد استخدمت هذه المقاييس لأنها أشير إليها في دراسات سابقة على أنها حساسة لأعطال نصفى المخ ، وقد طبقت هذه المقاييس على مجموعة التخلف القرائي وهم في مستويين عمريين (٦,٥ : ٨,٥) سنة وكان عددهم ٤٠ مفحوصا (٢٠ ذكور . ٢٠ إناث) والمجموعة الضابطة ٤٠ مفحوصا (٢٠ ذكور ، ٢٠ إناث) . وقد تطابق المفحوصون في العمر . ونسبة الذكاء الكلية ، وبالنسبة للمجموعة التجريبية فقد تطابقت في قدرة القراءة . وقد اعتبر أن الطفل الذي لديه تخلف قرائي تقل درجته عن ٣٠٪ على اختبار فرعى للقراءة من اختبار التحصيل الواسع المدى WRAT ، وتم استبعاد الأطفال ذوى صعوبات في السمع والبصر والاضطرابات الانفعالية الحادة . وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أنه لا توجد فروق دالة بين الذكور ذوى التخلف القرائي في أي مستوى عمرى من السابق الإشارة إليه في القدرات الإدراكية ، والحركية - البصرية . واللغوية . وتكوين المفهوم ، وتشير الدراسة إلى أن غياب الفروق الفردية في المجموعة التجريبية يتعارض مع نتائج الأطفال العاديين ، ولكن نتائج هذه الدراسة تتعارض مع نتائج معظم الدراسات السابقة .
 - وهناك دراسات اهتمت بدراسة الفروق بين المجموعات الفرعية لصعوبات التعلم في القراءة ، ففى دراسة "بيلس" وآخرون Bayliss et al. (١٩٨٥) ، قد صممت تجربتان لبحث ما يلى :
- ١- مدى الاختلاف بين نمطين من صعوبات القراءة ، الأول وهو فئة الأطفال الذين يعانون من العيوب الصوتية^(١) ، والثانية فئة الأطفال الذين لديهم عيوبا أولية فى القدرة على إدراك الكلمات ككليات^(٢)، وذلك فى ذاكرة البنود البصرية المعروضة التتابعية عندما تكون المثيرات متطابقة مع أسلوبهم المعرفي الخاص.

(1)Dysphonetic .

(2)Dyseidetic .

الفصل الثالث

٢- هل يشير أداء الأطفال من القراء العاديين إلى اختلاف استراتيجياتهم المفضلة عن الأطفال من ذوى صعوبات القراءة .

وقد أجريت الدراسة على مجموعتين ، الأولى مجموعة صعوبات القراءة وهم أطفال فى المرحلة الابتدائية ، وقسمت تلك المجموعة إلى مجموعتين فرعيتين كما سبق الإشارة إليهما ، والمجموعة الثانية مجموعة الأطفال العاديين فى القراءة . وأشارت النتائج إلى أن النمطين الفرعيين من صعوبات القراءة يختلفان بوضوح في استراتيجياتهم المعرفية في مهام الذاكرة التتابعية . وقد وأشارت النتائج أيضاً إلى أن الأطفال ذوى صعوبات القراءة عامة ليسوا أقل مقدرة من القراء العاديين على هذه المهام .

• ومن ناحية مدى استمرارية صعوبات القراءة خلال مرحلة الطفولة إلى الرشد فقد قام "Labuda" (1988) بدراسة تتبعية لفئة من الأطفال ذوى صعوبات القراءة . وكانت هذه الدراسة تهدف إلى دراسة القدرات المعرفية لهذه الفئة من الأطفال . وأجريت الدراسة على عينة من (٣٥) طفلاً من ذوى صعوبات القراءة، (٢٢) طفلاً كمجموعة ضابطة ، وكان متوسط عمر المفحوصين (١٠,١ : ١٤,٣) سنة ، ولكن كان ذكاء العينة على مقاييس وكسلر للذكاء متوسط . وطبق على المجموعتين بطارية اختبارات سيكومترية شاملة، وقد طبقت هذه البطاريرية ثلاثة مرات بفواصل زمني (٨,٦) سنوات في المتوسط ، وخلال تتبع هؤلاء الأفراد أعيد تطبيق سبعة اختبارات سيكومترية من بطارية الاختبارات الأساسية مع مقاييس وكسلر لذكاء الأطفال أو الراشدين بالإضافة إلى بطارية اختبارات مطورة حديثة والتي تقيس العمليات المرتبطة بمهارات القراءة واللغة . ومن هذه الاختبارات اختبار بيبودي الفردي للتحصيل ، والتعرف على القراءة ، وفهم القراءة ، والهجاء ، والحساب ، واختبارات أخرى (رموز الأرقام ، اختبار كلورادو للسرعة الادراكية) .

وقد أسفرت نتائج هذه الدراسة عن أن صعوبة القراءة ذات طبيعة ذات مستمرة حتى الرشد على الرغم من جهود علاجية شاملة بذلك في حالات عديدة . كما تشير الدراسة أيضاً إلى أن الأداء على القراءة قد يتحسن لكل من الأطفال ذوى صعوبات التعلم في القراءة والأطفال العاديين كنتيجة للسن ، ومعدل هذا التغير متباين في المجموعتين . كما اتضح أن الفروق بين الجماعات تتضخم أكثر في الأعمار الحديثة، أي أن هذه القدرات تتغير مع السن . وبصفة عامة فقد أثبتت الدراسة أن صعوبات القراءة تستمر خلال الرشد .

• وقد تعددت الدراسات التي تناولت الوظائف المعرفية لفئة صعوبات القراءة فمنها ما تناول المعالجة السمعية للمعلومات ومنها ما تناول الذاكرة لدى هذه الفئة .

الفصل الثالث

وقد تناولت دراسة "أكرمان" وزملائه Ackerman et al. (1990) أكثر من عملية معرفية فقد هدفت هذه الدراسة إلى دراسة الفروق بين الأطفال الذين لديهم صعوبة في القراءة وبين الأطفال العاديين على متغيرات معدل العمر، ومعدل التسمية، والحساسية الصوتية، ومدى الذاكرة . وقد تكونت عينة الدراسة من مجموعتين ، الأولى المجموعة التجريبية وتشمل (٢٠) طفلاً من صعوبات القراءة (١٢ ذكور و ٧ إناث) بمتوسط عمر ١٢٣ شهراً ، وقد كان متوسط الذكاء الكلّي على مقياس وكسنر ٩٧,٥ . ومتوسط نسبة الذكاء العلّي ٩٩ ، ومتوسط نسبة الذكاء اللفظي ٩٦,٦ ، ولم تختلف المجموعتان اختلافاً دالاً على العمر أو مقاييس القراءة أو الهجاء أو نسبة الذكاء .

وقد استخدمت هذه الدراسة بطارية من الاختبارات لفرز العينة وهي اختبار التحصيل واسع المدى واختبار جري Gray للقراءة الجهرية ، واختبار مهارات الترميز ، واختبار بودر . والذى استخدم لتحديد ما إذا كان لدى الأطفال عيوب صوتية أم لا . أما مقاييس التحقق من الفروض فهي :

- ١- الزمن المستغرق في العد من ١ إلى ١٠ خمس مرات (سرعة العد) .
- ٢- الزمن المستغرق للتسمية خمسون رقمًا وحرفًا متتابعاً وهؤلاء يتم تنظيمهم في عشرة صفوف .
- ٣- اختبار "برادلى" Bradley للحساسية الصوتية للاقافية وبدء الكلمات المتتابعة بنفس الحروف . وفيه يستمع الطفل إلى أربع كلمات مقطوع واحد ويطلب منه أن يحدد الكلمة التي لا تنتهي إليهم .
- ٤- إعادة الأرقام سمعياً ، التالي والسابق .

وكانت النتائج التي أسفرت عنها تلك الدراسة تتفق مع نتائج "سبرينج" Spring " وبيري" Perry بالنسبة للأداء على اختبار برادلى للحساسية الصوتية حيث كان الأطفال ذوو صعوبات التعلم في القراءة الشديدة لديهم اضطراب في الحساسية الصوتية ، وقد ارتبط ذلك ببطء الهجاء ومعدل العد . كما أسفرت النتائج عن أن هؤلاء الأطفال كانوا أبطأ في العد من الذاكرة وتسمية الأرقام المتتابعة والحراف . وكان الأداء على إعادة الأرقام أقل ، ونسبة الذكاء اللفظي أقل ، ولم توجد فروق دالة إحصائياً بين الجنسين على هذه المقاييس .

• ومن المنظور المعرفي أيضاً دراسة "صرقر" (١٩٩٢) بدراسة للكشف عن الخصائص المعرفية واللامعرفية التي يتتصف بها التلاميذ ذو صعوبات التعلم في القراءة والحساب ، وقد اشتملت عينة الدراسة على (٣٧) تلميذاً من ذوي صعوبات التعلم (١٨) تلميذاً عاديًا بمتوسط عمر ٩,٣٥ سنة . وطبقت

الفصل الثالث

عليهم الأدوات الآتية (اختبار سرس الليان للقراءة ، واختبار المحسوس اللفظي . واختبار المسح العصبي السريع ، ومقاييس تقدير الذات ، ومقاييس القلق) . واعتمد الباحث في عملية التشخيص على حساب التناقض بين التحصيل الفعلى والمتوقع .

وخلصت نتائج تلك الدراسة إلى أن نسبة شيع صعوبات التعلم بين التلاميذ ٤٩٤٪ . وأن صعوبة التعلم في القراءة هي أكثر صعوبات التعلم شيوعا ، كما أن ذوي صعوبات التعلم يتصنفون بمستوى قلق مرتفع ، وانخفاض في تقدير الذات ، كما يعيشون في حالة من عدم تركيز الانتباه . وانخفاض مستوى التحصيل .

- كما قام "عبد الوهاب" (١٩٩٣) بدراسة الخصائص المعرفية واللامعرفية أيضا لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في القراءة ، وقد اتفقت نتائج تلك الدراسة مع نتائج الدراسة السابقة فيما توصلت إليه من انخفاض التحصيل الدراسي وعدم القدرة على تركيز الانتباه للأطفال ذوي صعوبات القراءة.

- وقد أجرى "أبو شعيبش" (١٩٩٥) دراسة تهدف إلى دراسة الفروق بين الأطفال الذين يعانون من صعوبات القراءة (الديسليكسيا) والأطفال العاديين على بعض المتغيرات المعرفية وهي (الانتباه وقد قيس بثلاثة اختبارات : (اختبار لشطب الحروف ، واختبار لشطب الأرقام ، واختبار لشطب الكلمات) ، والذاكرة المباشرة : (وقد قيست بسلسل الأرقام) ، والنواحي البصرية - المكانية وقد قيست (باختبار المصفوفات) .

وكان عدد مجموعة صعوبات القراءة ثمانية أطفال ، والمجموعة العادية (٢٥) تلميذا . وقد استبعد الأطفال العاديين من وجدت لديهم إعاقات سمعية أو بصرية، أما مجموعة صعوبات القراءة فقد اختبروا بناء على تعريف آرون للديسليكسيا وهو أن طفل الديسليكسيا يجب أن يكون ضعيفا في فك شفرة المثيرات ولكنه يجيد الفهم لما يسمعه وأن يكون مستوى ذكائه متوسطا أو أعلى ، وقد تراوحت أعمار الأطفال جميعا بين (٩,٥ : ١١,٣) سنة بمتوسط ١٠,٤ سنة وانحراف قدرة ٦٧، سنة .

وقد خلص الباحث في النهاية إلى أن التصور البصري- المكانى والانتباه متغيران يؤشران فى ظهور الديسليكسيا الارتقائية لدى الأطفال .

- وبالنسبة للمهام السمعية فقد قام "سبرنج" Spring (١٩٩٠) بدراسة تهدف إلى مدى إمكانية التعرف على الأطفال ذوي صعوبات التعلم الخاصة في القراءة من درجات التباعد في القراءة والسمع ،

الفصل الثالث

١٠٦

ولدراسة ذلك فقد تضمنت الدراسة (١٥) قارئ ذوى صعوبة ، (١٥) قارئ ليس لديه صعوبة . وكانت العينتان متطابقتان في السن، والجنس، وعدد سنوات الدراسة، وفي كل مجموعة تنقسم العينة إلى (١٢) من الذكور ، (٣) من الإناث ، وكان متوسط عمر المجموعة بالشهر في مجموعة اضطرابات القراءة (١٢٥,١) شهراً ومتوسط عمر مجموعة القراءة العاديين (١٢٤,١) شهراً . وقد استبعد من الدراسة الأطفال ذوو مشكلات التعليم التي ترجع إلى فروق ثقافية ، وكان من شروط العينة التجريبية أن يكون هناك تباعد بين تحصيل القراءة والذكاء العملي أو اللفظي بانحراف معياري على الأقل ٢١,٥ . وكان متوسط درجات الأفراد على اختبار وكسلر في المجموعة التجريبية المقاييس اللفظي ٩٨,٣ . العملي ١٠٩,٦ ، المقاييس الكلى ١٠٣,٥ وتكونت بطارية الاختبارات من اختبار التحصيل واسع المدى . واختبار فرعى لفهم القراءى من اختبار بيبودى الفردى للتحصيل ، وت تكون النسخة الفرعية من الاختبار من ٦٦ بندأً ، وقد قسم إلى اختبار قراءة للبنود الفردية - الزوجية . واختبار سمعى للبنود الفردية . وأشارت النتائج إلى أن درجات الفهم القرائي لمجموعة ذوى صعوبات القراءة كانت أقل بدرجة ^{حالة} من هؤلاء في المجموعة الضابطة ، أما درجات مجموعة صعوبات القراءة على الفهم السمعى فإنها لم تختلف بدرجة دالة من أفراد المجموعة الضابطة ، وبالنسبة للفروق بين درجات السمع ودرجات القراءة داخل المجموعة فقد وجد أن درجات القراءة أكبر من درجات السمع في المجموعة الضابطة ولكن الفروق كانت غير دالة . وبالنسبة للأفراد ذوى صعوبات القراءة فإن درجات القراءة كانت منخفضة بدرجة دالة عن درجات السمع ، وكما تشير هذه الدراسة فإنه يمكن أن نميز بين الأفراد ذوى صعوبات القراءة والأطفال العاديين بواسطة الفهم القرائي وليس بواسطة الفهم السمعى .

- لكن هناك دراسات أخرى توصلت إلى أن المهام السمعية يمكن ان تميز بين صعوبات التعلم وخاصة صعوبات القراءة وبين العاديين . ومن هذه الدراسات دراسة "ستيفوات" Stewart (١٩٩٢) للتكامل البصري - السمعي والأداء القرائي لدى الأطفال ذوى صعوبات التعلم وصعوبات القراءة . وتتراوح أعمار المفحوصين بين ٧ - ١١ سنة . وقد استخدم اختبار للتكامل البصري- السمعي على الكمبيوتر . وقد استخدم ليكون منبه في التحصيل القرائي . وقد أسفرت نتائج الدراسة عن أن اختبار التكامل البصري - السمعي (AVI)^(١) على الكمبيوتر ، كما أن له ثبات مناسب لفحص الأطفال ذوى صعوبات القراءة

الفصل الثالث

١٠٧

وأوضح أنه ذات فائدة في التمييز بين مجموعات الأطفال ذوي صعوبات التعلم عامة وصعوبات القراءة خاصة والأطفال العاديين .

- كما قام كلا من "باليس" Balise "وري蒙د روسيل" Raymond Russell (١٩٩٧) بمراجعة شملت ست دراسات حديثة ، وكانت تهدف هذه الدراسات إلى قياس قدرات المعالجة السمعية للأطفال ذوي صعوبات في القراءة (المجموعة الأولى) مقارنة بعينة من الأطفال ليس لديهم صعوبات في القراءة (المجموعة الثانية) ، وكان متوسط عدد العينة في المجموعة الأولى في هذه الدراسات (٣٠) مفحوصاً . وفي المجموعة الثانية (٢٨) مفحوصاً ، وكان العمر الزمني للعينة في هذه الدراسات يتراوح من ٨ - ١٢ سنة ، وقد اتفقت نتائج تلك الدراسات في نتيجة مؤداها : أن الأطفال ذوي صعوبات القراءة لديهم اضطرابات في المعالجة السمعية للأصوات اللفظية وغير اللفظية .
- أما بالنسبة للمهام البصرية فقد قام "شافرر" Shafrir (١٩٩٤) بدراسة بهدف فحص تفضيل استراتيجيات التفحص البصري مقابل التكرار الصوتي للتعرف على الكلمات ، وقد شارك حوالي (٤٧) مفحوصاً من طلاب الجامعة في هذه الدراسة ، وقسموا كما يلى (٢٠) طالباً لديه صعوبة في القراءة بمتوسط عمر ٢٥,٨ سنة ، وقد قررت هذه العينة أنها تعانى من صعوبات في القراءة بالإضافة إلى مشكلات في تعلم القراءة في سن مبكرة ، و (١٥) طالباً لديهم صعوبات تعلم في مجالات أخرى غير القراءة مثل الحساب ، ومهارات التنظيم ، وكان متوسط عمر هذه العينة (٢٤,١ سنة) . و (١٢) طالباً في المجموعة الضابطة ، ومتوسط عمرهم ٢٦ سنة ، وقد قررت هذه العينة أنها لم تذكر أنها عانت من مشكلات في تعلم القراءة في أي مرحلة سابقة .

وقد طبقت على المجموعات مقاييس للاستجابة المرجأة لمهمة تطابق الكلمات . وقد أشارت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طلاب الجامعة ذوي صعوبات القراءة والطلاب من غير ذوي الصعوبة في التفضيل لاستراتيجيات معالجة المعلومات . كما أشارت إلى أن ٧٥٪ من القراء العاديين يفضلوا استراتيجيات التكرار الصوتي أكثر من استراتيجيات التفحص البصري على هذه المهام . على الرغم من أن عدد المفحوصين في المجموعات السابقة صغير نسبياً إلا أن هذه النتيجة تتطابق مع الاعتقاد بأن الصعوبات الصوتية هي جوهر صعوبة القراءة .

- أما وظائف الذاكرة فقدتناولتها العديد من الدراسات منها دراسة "ليفى" Levy (١٩٩١) حيث بحث وظيفة الذاكرة عند الأطفال ذوي صعوبات القراءة وقد اختبر (٤٠ من الذكور) تتراوح أعمارهم

الفصل الثالث

١٠٨

بين ١٠ - ١٢ سنة ، وقد صنعوا على أن لديهم صعوبات في القراءة ، وطبق عليهم ثلاثة مقاييس للقراءة وتشمل اختبار فرعى للتعرف على الكلمة- الحرف ، اختبارات فرعية من بطارية جونسون - وودكوك " Johnson - Woodcock " التعليمية التربوية للتحصيل ، واختبار " جrai " Gray للقراءة الجهرية ، وقد طبق الاختبار الفرعى الهجاء من اختبار التحصيل واسع المدى لكل المفحوصين بالإضافة إلى مقاييس وكسلر لذكاء الأطفال . وقد استخدمت هذه الاختبارات الخمسة لتصنيف الأطفال إلى مجموعتين (مجموعة ضابطة (أسواء) ، مجموعة تجريبية (صعوبات القراءة)) . وقد أعطى للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية اختبار " جولدمان " - " ليفى " Goldman - Leavy لذاكرة والذى يقيس مدى الذاكرة للمعلومات اللغوية ، والذاكرة قصيرة المدى للمعلومات اللغوية ، وغير اللغوية . والذاكرة طويلة المدى للمعلومات اللغوية . وقد أسفرت نتائج الدراسة عن أن أداء المجموعة التجريبية كان ضعيفا على اختبار الذاكرة قصيرة المدى والتى تتضمن معلومات لغوية . وقد افترضت الدراسة فرضا آخر بأن أفراد المجموعة التجريبية يفشلوا في استخدام استراتيجيات التذكر (مساعدات الذاكرة) لتساعد على الاستدعاة الحر بالمقارنة بالمجموعة الضابطة ، وقد كشفت النتائج عن أن هناك فروق غير دالة بين مجموعات أنماط صعوبات القراءة على أي من مهام الذاكرة ، بالإضافة إلى أنه لا توجد فروق بين قدرات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في استخدام استراتيجيات التذكر .

• وقد أكدت الدراسات التالية على أن وظائف الذاكرة يمكن الاعتماد عليها في تشخيص فئات الأطفال ذوى صعوبات التعلم - ففي دراسة " دس وزملائه " (Duis et al. ١٩٩٩) كان الهدف هو مقارنة الأداء على المقياس الواسع المدى لذاكرة والتعلم (WRAML)^(١) وذلك للأطفال ذوى اضطرابات عصبية وارتقائية مختلفة ، وكان التساؤل الرئيسي لهذه الدراسة هو : هل الاختبارات الفرعية (WRAML) تختلف بدرجة دالة بين الأطفال ذوى اضطرابات القراءة الارتقائية ؟ وقد اشتملت عينة الدراسة على عينة صعوبات القراءة الارتقائية (٤٤) مفحوصا ، وعينة اضطراب زائد النشاط - ذوى صعوبة فى الانتباه (٣٧) مفحوصا ، وعينة ذوى جراحة بالمخ (١٣٠) مفحوصا ، وعينة الأطفال ذوى صعوبات عصبية أو ارتقائية (١٠٣) مفحوصا . وقد أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة بين المجموعات على اختبار (WRAML) ، كما أشارت إلى إمكانية التمييز بين المجموعات المذكورة وبعضها البعض بثلاثة أنماط مميزة من المهام : التعلم اللغوي ، الذاكرة الصماء^(٢) ، ذكرة المعنى^(٣) والأكثر من ذلك فإن الاعتماد

(1)Wide Range Assessment of Memory and Learning .

(2)Rote Memory .

(3)Meaning Memory .

الفصل الثالث

١٠٩

على الأداء على اختبار (WRAML) يمكن أن يصنف لنا الأفراد في المجموعة التشخيصية الخاصة بهم.

- كما أجرى "هوس" وآخرون Howes at al. (١٩٩٨) دراسة أيضاً لدراسة الذاكرة لدى الأنماط الفرعية لصعوبة القراءة، ففي الدراسة الأولى قورن أداء مجموعة من أطفال الديسلكسيا أو العسر القرائي تم تصنيفهم باستخداممحك "بودر" إلى أطفال ذوي عيوب صوتية وأطفال ذوي عيوب في القدرة على إدراك الكلمات ككليات وذلك بأداء أطفال ليس لديهم صعوبات قراءة على درجة مقياس دليل الذاكرة المركبة (CMI)^(١). من اختبارات الذاكرة والتعلم (TOMAL)^(٢). وقد كشفت النتائج عن أن درجات الأطفال ذوي العسر القرائي على اختبار (CMI) منخفضة بدرجة دالة ، وكما كشفت درجات الاختبار عن وجود صعوبات في الذاكرة التتابعية السمعية لكل من نمطي العسر القرائي ، وقد كان بروفيل كلاً من نمطي العسر القرائي متطابقين تقريباً .

أما بالنسبة للدراسة الثانية فقد استخدمت مقاييس فرعية مشتقة أيضاً من اختبار (TOMAL) وأشارت نتائج تلك الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوي العسر القرائي عامة وبين المجموعة الضابطة .

(ب) دراسات تناولت مشكلة العسر القرائي من المنظور النيوروسيكلولوجي :

- ومن هذه الدراسات دراسة "سوانسون" وآخرون Swanson et al. (١٩٩٥) والتي هدفت إلى اختبار الفرض القائل بأن الأطفال ذوي صعوبة في التعلم لديهم قصور في البناء اللغوي للكلمة^(٣) وذلك يؤشر على معالجة نصف المخ وقد اشتملت عينة الدراسة على مجموعتين الأولى صعوبات التعلم وعددها (١٢) ومن الذكور والثانية مجموعة الأطفال العاديين وعددها (١٢) من الذكور، وكانت المجموعة الأولى تتلقى مساعدة خاصة في الفصل الدراسي في المدرسة وقد اعتمدت هذه الدراسة في انتقاء مجموعة صعوبات التعلم على محاك التباعد بين نسبة الذكاء الأساسية (٩٥ - ١١٠) والتحصيل الفعلي في القراءة وكانت المجموعتان متطابقتين في العمر والصف الدراسي. وكانت أدلة الدراسة شرط للاستماع الثنائي مسجل

(1) Composite Memory Index .

(2) Test of Memory and Learning .

(3) Limited Word Knowledge Structure.

الفصل الثالث

١١٠

عليه ثمان قوائم ، كل قائمة بها (١٢) زوجا من الكلمات لقطع هجائي واحد : وهذه الكلمات تتتنوع كما يلى : كلمات مرتبطة في المعنى (أخضر - أحمر - أسود - برتقالي) ، كلمات مرتبطة صوتيا (Sit, hit, pit) ، وكلمات مرتبطة بنائيا (كلمات تبدأ بنفس الحرف Soft, Sun, Same) . وقد أشارت النتائج إلى أن التعليمات الموجهة تؤثر على عدم تماثل الأذن واستدعاء أشكال مميزة للكلمة وقد اختلفت المجموعتان في أثر الذاكرة، حيث أن أثر الذاكرة يتأثر بتخصيص نصف المخ ومستوى الترميز^(١) . كما أشارت النتائج إلى أن التنوع في شكل الكلمة ينشط من الذاكرة طويلة المدى ، كما وجدت فروق فردية في الانتباه وقد ارتبطت بمعالجة نصف المخ .

- ومن المنظور الفسيولوجي - النيوروسيكولوجي قام "شيارنزا" Chiarenza (١٩٩٥) بدراسة تهدف إلى مقارنة الأداء الإدراكي - الحركي ، والحركة المرتبطة بالطاقة الكبيرة ، المنبعثة من المخ . (٢). لمجموعة الأطفال ذوي اضطرابات القراءة الارتقائية بهؤلاء من العاديين . وكانت عينة الدراسة في المجموعة الضابطة (٤٠) طفلا من الذكور ، وكان متوسط العينة (٤٠,٤) سنة وقد صنفوا بأنهم ليس لديهم صعوبات تعلم من خلال المدرس ، أما المجموعة التجريبية وهي عينة الأطفال ذوي صعوبات القراءة وكانوا (٣١) مفحوصا ، ومتوسط عمر هذه العينة (٣٠,٣) سنة . ولتحديد العينة ذات الصعوبات في القراءة فحص جميع الأطفال فحصا عصبيا شاملا ، وطبقت الاختبارات التالية: اختبار "هاريس" Harris للسيطرة الجانبية ، ومقاييس وكسلر - لذكاء الأطفال . واختبار للقراءة يتكون من التعرف على الكلمات ذات المعنى ، واختبار للهجاء . وقد تم الحصول على التاريخ الطبي والارتقائي تفصيلا من الوالدين مع معلومات عن الحالة الاقتصادية والاجتماعية للأسرة . وقد حددت العينة على أن تتتوفر فيها الشروط الآتية :

- ١- أن يكون الأطفال في دراسة مناسبة .
 - ٢- أن يكون ذكاء الطفل أعلى من ٨٥ .
 - ٣- أن يكون الأطفال لديهم صعوبات في القراءة والكتابة منذ سنوات الدراسة المبكرة.
 - ٤- أن ينتمي الآباء لطبقة اجتماعية واقتصادية متوسطة.
- وللحصول على تقييم سيكولوجي إكلينيكي أفضل ، فقد طبقت الاختبارات التالية : اختبار "لينكولن

(1) Encoding .

(2) Movement – Related Brain Macro potentials .

الفصل الثالث

١١١

أسرزكى " Lincoln Oserezki للارتقاء الحركى ، واختبار بندر جشطالت البصري - الحركى . واختبار رسم الرجل .

وفي إجراءات الدراسة استخدمت أداة مهمة لمهارة إدراكية - حركية . ورسم المخ الكهربائي EEG ، ورسم العضلات الكهربائي EMG ، والأداء على (MRBM) .

وقد أسفرت نتائج الفحص العصبى للأطفال ذوى صعوبات القراءة الارتقائية . والأطفال العاديين عن أنه لا يوجد علامات لعطب عصبى صغير أو كبير للمجموعة الضابطة ، فى حين وجدت بعض العلامات العصبية الثابتة فى المجموعة التجريبية ، وكانت أكثر العلامات تكرارا هي عدم القدرة على العمل الحركى السريع ، والبطء الحركى فى الأداء على نشاط يذوى دقيق ، وظهور حركات إرادية تصاحب حركة لا إرادية فى اليد المقابلة أثناء الأداء على اختبار للعمل الحركى السريع .

كما أسفرت النتائج أيضا عن أن أداء الأطفال ذوى صعوبات القراءة على المهمة التى تتطلب أداء إدراكي - حركى كان أبطأ من المجموعة الضابطة ، حيث كان متوسط زمن الأداء للمجموعة التجريبية ٤٤,٩٩ ميلليثانوية ، ومتوسط زمن الأداء للمجموعة الضابطة ٦٢,٩٣ ميلليثانوية . كما كانت المجموعة التجريبية أقل دقة . وأشارت نتائج الدراسة إلى أن نشاط الرسم الكهربائي للعضلة EMG غير مختلف للمجموعتين ، أما فى مهمة MRBM فقد وجدت فروق فى المراحل الحركية المرتبطة به .

• وقد أجرى (Sarah , 1993) سلسلة من التجارب لتفسير إهمال اليسار أو تحيز الانتباه تجاه اليمين ، وخلص منها إلى أن ذلك يحدث لدى المرضى ذوى أعطال جدارية ، ولكن هناك دراسات تقترح أن تحيز الاتجاه نحو اليمين قد يحدث أيضا فى الأسواء دون أعطال . وقد أجريت دراسات عديدة خاصة بهذه النقطة لدى مجموعة من الأفراد ذوى صعوبات فى القراءة مثل دراسة " لورنزو " Lorenze و " كينبورن " Kinbourne ، و " ماسكوفتشين " Muscovitch ، وكانت هذه الدراسات تهدف إلى استكشاف مثيرات مستقلة أخرى للتحيز تجاه اليمين ، وكان يعرض على الأطفال أهداف على مركز خط أفقى وذلك بالشروط التالية :

- ١- استخدام علامات غير لفظية متداخلة فقط كأهداف .
- ٢- عرضت الأهداف يمين ويسار منتصف الخط .
- ٣- يختبر التعرف بعد ٣ أو ٩ ثوانى لكل تداخل .

الفصل الثالث

١١٢

وقد وجدوا أن هناك فروق غير دالة تجاه اليمين للأهداف ذات اتجاه اليمين في حالة عدم وجود تداخل بين المجموعتين ، ووجد أن ذلك يرتبط بدرجة كبيرة بالقدرة اللغوية .

• أما "ماستوه" Masutto (١٩٩٤) فقد قام بدراسة الفروق اللغوية العصبية للأطفال ذوي الأنماط الفرعية لصعوبات القراءة. وقد اشتملت عينة الدراسة على (٣٨ مفحوصاً) من الأطفال ذوي صعوبات القراءة، وكانوا جميعاً أياً من ومن طبقة متوسطة ذكاء طبيعي ، وقسمت العينة إلى ثلاثة مجموعات فرعية : المجموعة الأولى وتشمل (١٨) مفحوصاً [١٦] من الذكور. (٢) من الإناث. ومتوسط العمر بالشهور ١١٥,٥ شهراً ، وشخصت وهذه المجموعة بديسلكسيا إدراكية وهم ذوو درجة منخفضة على سرعة القراءة ، ويظهر هؤلاء الأطفال دقة في القراءة في المستوى الطبيعي . والمجموعة الثانية تشمل فئة الديسلكسيا اللغوية (١٠) مفحوصين، وكان متوسط عمرهم ١١٧,٧ شهراً ، وهم ذوو درجة منخفضة على دقة القراءة ويظهرون سرعة في القراءة في المعدل الطبيعي ، والمجموعة الثالثة وتشمل فئة الدلسيكسيا المختلطة (١٠) مفحوصين وهم يتميزوا بانخفاض الدقة في القراءة وكذلك السرعة. وكان متوسط عمر هذه المجموعة ١٢٥ شهراً .

أما المجموعة الضابطة تتكون من (١٥) مفحوصاً وكان متوسط عمرها ١٠٠ شهراً . وقد أشارت النتائج إلى أن الأطفال ذوي الديسلكسيا اللغوية قد أظهروا عدداً كبيراً من الأخطاء اللغوية (إبدال الأسماء والأفعال) ، ودرجات منخفضة على الذاكرة اللغوية قصيرة المدى، وتفوق الأذن اليمنى في الاستماع الثنائي. أما الأطفال ذويوا نمط الديسلكسيا الإدراكية فقد أظهروا أخطاء قليلة في القراءة، لكن انتباه ضعيف. وأداء منخفض في التناسق الحركي - البصري ، وعدم تفوق الأذن اليمنى في الاستماع الثنائي. أما أداء الأطفال ذوي نمط الديسلكسيا المختلطة فقد كان منخفضاً على التناسق الحركي - البصري ، وفك الشفرة. وتفوق الأذن اليمنى في الاستماع الثنائي .

• ومن الاختبارات الشائعة الاستخدام في القياس النيوروسبيكلوجى اختبار ويسكونسن لفرز البطاقات . وهو ما استخدمته دراسة "فيشر" Fisher (١٩٩٧ – ١٩٩٧) والتي أجريت لبحث الفروق بين مجموعتين من الأطفال ذوو صعوبات التعلم على اختبارات نيوروسيكلوجية . وقد تكونت عينة الدراسة من ثلاث مجموعات: الأولى مجموعة صعوبات التعلم اللغوية، والثانية : مجموعة صعوبات التعلم غير اللغوية، والثالثة : مجموعة ضابطة . وكان عدد المفحوصين في كل مجموعة (١٥) مفحوصاً، وقد تجانست

الفصل الثالث

المجموعات في السن والجنس ونسبة الذكاء. وقد طبقت اختبارات نيوروسينكولوجية على هذه المجموعات (اختبار وييسكونسين لفرز البطاقات، اختبار هالستيد للتصنيف HCT^(١)).

وقد أشارت نتائج هذه الدراسة إلى أن مجموعة صعوبات التعلم اللغوية ارتكبت أخطاء أقل على اختبار هالستيد للتصنيف بدرجة دالة من مجموعة صعوبات التعلم غير اللغوية . كما أشارت النتائج إلى أن أداء مجموعة صعوبات التعلم اللغوية أفضل من أداء مجموعة صعوبات التعلم غير اللغوية على اختبار وييسكونسين لفرز البطاقات ولكنهم قد فشلوا في الاحتفاظ بالوجهة أو تعلم مبدأ الفرز .

تعليق الباحثة على المجموعة الثانية من الدراسات :

- أشارت دراسة "لابودا" (١٩٨٨) إلى استمرارية صعوبات القراءة خلال مرحلة الطفولة .
- تعارض دراسة (بوليس ١٩٨٥) مع نتائج العديد من الدراسات ، حيث تشير هذه الدراسة إلى أن الأطفال ذوي صعوبات القراءة عامة ليسوا أقل مقدرة من القراء العاديين على مهام (ذاكرة البنود البصرية التتابعية) في حين تشير العديد من الدراسات مثل (أكرمان - ١٩٩٠ ، سمرز - ١٩٩٨ ، لوفرس - ١٩٩٨ ، ستون - ١٩٩٤) إلى أن الأطفال ذوي صعوبات القراءة عامة ذو أداء سيئ على التعلم اللغوي والذاكرة. كما يمكن التمييز بين الأطفال ذوي صعوبات القراءة وفئات أخرى من خلال الأداء على مثل هذه المهام .
- كما تتعارض دراسة (كاننج - ١٩٨٠) مع معظم الدراسات السابقة ، حيث تشير هذه الدراسة إلى عدم وجود فروق دالة بين الذكور ذوي صعوبات القراءة في أي مستويات عمرية في القدرات الادراكية. والحركية، والبصرية، واللغوية ، وتكوين المفهوم .
- تتفق الدراسات السابقة في أنه عند اختيار عينة صعوبات القراءة لابد من استبعاد الأطفال ذوي الإعاقات (البصرية ، والسمعية ، والحركية) و ذوي الذكاء المنخفض .
- كما تتفق نتائج دراسة كل من (ستيوارت - ١٩٩٢ ، باليس و ريموند رسيل - ١٩٩٧) في أن الأطفال ذوي صعوبات القراءة لديهم اضطرابات في المعالجة السمعية للأصوات اللغوية وغير اللغوية ؛ وأن الأداء على المهام السمعية يمكن أن يميز بين مجموعات الأطفال ذوي صعوبات التعلم عامة وصعوبات القراءة خاصة والأطفال العاديين ، لكن دراسة (سبرنجل - ١٩٩٠) تتعارض مع تلك الدراسات ، حيث تشير نتائج هذه الدراسة إلى أن درجات الأطفال ذوي صعوبات القراءة لم تختلف عن الأطفال العاديين في الفهم السمعي.

الفصل الثالث

١١٤

تعليق عام للباحثة :

يتضح لنا من خلال هذه الدراسات عامة ما بلي :

- ١- لا توجد دراسة - في حدود علم الباحثة - تناولت الوظائف النيوروسينكولوجية للحاء المخ لدى صعوبات القراءة في ضوء الأساس العصبي التشريري لها .
- ٢- ندرة الدراسات العربية التي تناولت صعوبات القراءة خاصة من هذا المنظور - حيث ركزت هذه الدراسات على العوامل المرتبطة بصعبيات القراءة (مثل العوامل المعرفية ، والانفعالية ، والاجتماعية . أو متغيرات الشخصية) .

وقد استفادت الباحثة من عرض تلك الدراسات السابقة ما يلى :

- أن الأداء على المهام السمعية ومهام الذاكرة والتعلم اللغطي (كما ثبت من العديد من الدراسات) يمكن أن يميز بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم عامة وصعبيات القراءة خاصة والأطفال العاديين . وسوف تستخدم الباحثة هذه المهام في الدراسة الحالية .
- تصميم بعض اختبارات الدراسة الحالية (قدرات التمييز السمعي ، وذلك من الاختبارات الفرعية من اختبار "Ohio" لإدراك الأصوات (دراسة "مايثيوس" وأخرون - ١٩٨١) .

كما أشارت نتائج الدراسات السابقة إلى أن :

- اختبار ويسكونسن لفرز البطاقات من الاختبارات الشائعة الاستخدام في القياس النيوروسينكولوجي . وسوف تستخدمه الباحثة في الدراسة الحالية .
- عند اختيار العينة لابد من استبعاد حالات الإعاقة (البصرية - والسمعية - والحركية) أو ذوى الذكاء المنخفض .

الفصل الرابع

الإجراءات

الفصل الرابع

— ١١٦ —

أولاً : الدراسة الاستطلاعية :

أهداف الدراسة الاستطلاعية :

تلخص أهداف الدراسة الاستطلاعية فيما يلى :

- تقنين الأدوات الأساسية في الدراسة .
- تقنين أدوات الدراسة المستخدمة في فرز حالات صعوبات التعلم في القراءة .
- انتقاء عينة الدراسة الأساسية طبقاً للمحکات العلمية التي حدتها الباحثة فيما سبق .
- استكشاف نتائج الدراسة وذلك لصياغة فروض الدراسة الأساسية .

مراحل الدراسة الاستطلاعية :

تنقسم الدراسة الاستطلاعية إلى ثلاثة مراحل وسوف نعرض للعينة ، والأدوات ، وجلسة التطبيق في كل مرحلة ، وهذه المراحل كما يلى :

(١) المرحلة الأولى :

وهي تهدف لتقنين الأدوات الأساسية في الدراسة .

أ- العينة :

تكونت عينة التقنيين من (١٠٥) مفحوصاً عادياً (ليس لديهم صعوبات تعلم) في المرحلة الابتدائية وكانت العينة كلها من الريف بمتوسط عمر (٩,٩٩) سنة وانحراف معياري (٠,٧٠) سنة . وتم تثبيت متغير الجنس حيث كانت العينة كلها من الإناث ، وتم استبعاد الأطفال الذين يعانون من إعاقات بصرية أو سمعية أو حركية ومنخفضي الذكاء . كانت عينة التقنيين جميعها أيامن (ممن يستخدمون اليد اليمنى) حيث استبعد ثلاثة أطفال أثناء التطبيق يستخدمون اليد اليسرى .

ب- الأدوات :

تكونت الأدوات الأساسية في الدراسة من بطارية الاختبارات التالية :

- ١- اختبار توجه اليمين / اليسار (صيغتي : كيلفر ، بنتون) .

الفصل الرابع

١١٧

- اختبار تداعى الكلمات الشفهية المضبوطة .

- اختبار الإدراك اللفظي السمعى .

- اختبار الإدراك غير اللفظي السمعى .

- اختبار الذاكرة والتعلم اللفظي السمعى .

- اختبار الذاكرة والتعلم السمعى غير اللفظي .

- اختبار ويسكونسین لفرز البطاقات (WCST) صورة الأطفال .

- اختبار التعرف اللمسى (اليد اليمنى ، اليد اليسرى) .

وفيما يلى عرض لهذه الأدوات وشروطها السيكومترية تفصيلاً : -

إعداد : د. محمد الحسانين الدق

الباحثة

(١) اختبار توجه اليمين/اليسار :

- الغرض من الاختبار :

الاختبار يقيس تمييز اليمين عن اليسار.

- وصف الاختبار :

يتكون الاختبار من جزأين : الجزء الأول (صيغة بنتون) ، الجزء الثاني (صيغة كيلفر) . وفيما يلى عرض لكل جزء .

- الجزء الأول -

”صيغة بنتون“ Benton form

يتكون من (٣٢) بندًا مقسمين كما يلى : الـ ١٢ بند الأولى يطلب فيها الفاحص من المفحوص أن يميّز بين اليمين / اليسار على جسمه ، على سبيل المثال ”المس عينك اليمنى بيديك اليسرى“ ، والـ ١٢ بندًا التاليين وفيها يعرض على المفحوص صورة لولد ويطلب منه التمييز بين اليمين / اليسار من خلال الإشارة الى الصورة ، والـ ٨ بنود الأخيرة وفيها يعرض على المفحوص مجموعة من الصور ويطلب من المفحوص أن ينظر الى كل صورة ويكمل الجملة الخاصة بها ، ولا يسمح للمنحوص أن يحرك الصورة في اتجاه غير الذي وضعها عليه ، ويكرر البند مرة واحدة إذا ظهر أن المفحوص متربداً أو طلب ذلك من الفاحص (أنظر ملحق رقم ١) .

الفصل الرابع

١١٨

التصحيح : يعطى المفحوص درجة واحدة إذا أجاب إجابة صحيحة على البند، ويعطى صفرًا على الإجابة الخطأ.

- الجزء الثاني -

“صيغة كيلفر Culver Form”

تتكون من (٢٠) بندًا ، وهذه البنود عبارة عن كروت أو صور لقدم أو يد في اتجاهات مختلفة (يسار - أو يمين) ويطلب من المفحوص أن يقرر في كل صورة تعرض عليه هل هي في اتجاه اليمين أو اليسار (أنظر ملحق رقم ٢).

التصحيح : يعطى المفحوص درجة واحدة إذا تطابقت الإجابة مع مفتاح التصحيح ، ويعطى صفرًا على الإجابة الخطأ .

- زمن التطبيق :

تتطلب صيغة بنتون من ٥ - ١٠ دقائق، وتتطلب صيغة كيلفر دقيقةان .

الخصائص السيكومترية للإختبار :

صيغة بنتون :

(أ) الصدق :

تم حساب صدق الاختبار عاملياً ، وذلك باستخدام الطريقة التقاريبية (السيد. ١٩٧٩ ، ص.ص ٦٨٧ - ٧٥٤).

نتائج التحليل العاملى :

انتهى التحليل العاملى بالطريقة التقاريبية الى فصل عامل واحد فقط كما يتضح من الجدول (٤-١).
ويتضح من الجدول (٤-٢) أن جميع البنود تتبع بهذا العامل^{*} ، وهو بهذا المعنى عامل عام يمكن أن نطلق عليه عامل التوجّه، ويدل ذلك على أن جميع البنود تتبع بدرجة جيدة بعامل التوجّه مما يدل على صدق البنود في قياس التوجّه .

(ب) الثبات :

قامت الباحثة بحساب الثبات عن طريق التجزئة النصفية (زوجي وفردي) ، ووصل معامل الثبات بين الجزأين بعد التصحيح الى (٠,٨٩) وذلك على عينة قوامها ٢٥ مفحوصاً .

* تعد درجة البند ذات تشبع مقبول إذا كانت درجة التشبع تساوى أو تزيد عن ضعف الخطأ المعياري لهذا البند .

الفصل الرابع

١١٩

البنود	ر	ع ر٢٤
١	,٣	,١٨
٢	,٣٦	,١٧
٣	,٢٧	,١٨
٤	,٢٥	,١٨
٥	,٤	,١٦
٦	,٥٤	,١٤
٧	,٢٩	,١٨
٨	,٤٩	,١٥
٩	,٣	,١٨
١٠	,٠٢٥	,١٨
١١	,٣	,٠١٨
١٢	,٢٤	,١٨
١٣	,٨٢	,٠٧
١٤	,٧٢	,٠٩
١٥	,٨٣	,٠٧
١٦	,٨٧	,٠٧
١٧	,٧٨	,٠٨
١٨	,٧٨	,٠٨
١٩	,٧٥	,٠٩
٢٠	,٦٤	,١٢
٢١	,٧١	,١
٢٢	,٧٣	,٠٩
٢٣	,٧٢	,٠٩
٢٤	,٨٢	,٠٦
٢٥	,٧٩	,٠٧
٢٦	,٨٢	,٠٦
٢٧	,٨٦	,٠٥
٢٨	,٩٨	,٠١
٢٩	,٨٤	,٠٦
٣٠	,٨	,٠٧
٣١	,٨٢	,٠٦
٣٢	,٧٧	,٠٨

البنود	التشبعات	مربعات التشكيل	الاشتراكيات	الانفراديات فـ
١	,٣	,٠٩	,٩١	,٩١
٢	,٣٦	,١٣	,٨٧	,٨٧
٣	,٢٧	,٠٧	,٩٣	,٩٣
٤	,٢٥	,٠٦	,٩٤	,٩٤
٥	,٤	,١٦	,٨٤	,٨٤
٦	,٥٤	,٢٩	,٧١	,٧١
٧	,٢٩	,٠٨	,٩٢	,٩٢
٨	,٤٩	,٢٤	,٧٦	,٧٦
٩	,٣	,٠٩	,٩١	,٩١
١٠	,٠٢٥	,٤٦	,٩٤	,٩٤
١١	,٣	,٠٩	,٩١	,٩١
١٢	,٢٤	,٠٦	,٩٤	,٩٤
١٣	,٦٧	,٦٧	,٣٣	,٣٣
١٤	,٧٢	,٥٢	,٤٨	,٤٨
١٥	,٨٣	,٧٩	,٣١	,٣١
١٦	,٠٨٧	,٧٦	,٣٤	,٣٤
١٧	,٧٨	,٦١	,٣٩	,٣٩
١٨	,٧٨	,٦١	,٦١	,٣٩
١٩	,٧٥	,٥٦	,٤٤	,٤٤
٢٠	,٦٤	,٤١	,٤١	,٥٩
٢١	,٧١	,٧١	,٥	,٥
٢٢	,٧٣	,٥٣	,٥٣	,٤٧
٢٣	,٧٢	,٥٢	,٥٢	,٤٨
٢٤	,٦٧	,٦٧	,٦٧	,٣٣
٢٥	,٨٢	,٨٢	,٧٩	,٣٨
٢٦	,٦٧	,٦٧	,٦٧	,٣٣
٢٧	,٧٤	,٧٤	,٧٤	,٢٦
٢٨	,٨٦	,٩٦	,٩٦	,٠٤
٢٩	,٨٤	,٧١	,٧١	,٢٩
٣٠	,٨	,٦٤	,٦٤	,٣٦
٣١	,٨٢	,٦٧	,٦٧	,٦٧
٣٢	,٧٧	,٥٩	,٥٩	,٤١
المجموع	١٤,٠٧	١٤,٠٧	١٤,٠٣	١٨,٠٣
التوسط	٤٣٩٧	٤٣٩٧	٤٣٩٧	٥٦٣٤
النسبة المئوية	٤٣,٩٧	٤٣,٩٧	٤٣,٩٧	٥٦,٣٣

جدول (٤-٤) يوضح الأخطاء المعيارية لتشبعات البنود بالعامل الأول .

جدول (٤-١) يوضح النتيجة النهائية للتحليل العاملى للتوجه (صيغة بنتون) .

الفصل الرابع

١٢٠

صيغة كيلفر :

(أ) الصدق :

تم إجراء التحليل العاملى للتحقق من صدق الاختبار باستخدام الطريقة التقاريبية .

نتائج التحليل العاملى :

انتهى التحليل العاملى بالطريقة التقاريبية الى فصل عاملين فقط. وتنتضح تشبعات البنود بهذه العوامل في الجدول (٤-٣). ويتبين من الجدول (٤) أن العامل الأول (أ) يشترك بين جميع بنود الاختبار، كما تدل على ذلك تشبعات ، حيث يصل أقلها الى (٢)، وأكبرها الى (٧١) . وهو بهذا المعنى عامل عام، ويمكن أن نطلق عليه عامل التوجه .

ويتبين من الجدول (٤-٥) أن العامل الثاني (ب) يشترك بطريقة إيجابية في البنود (١٠-١٢-١٣) و(١٦-١٨-١٩) وبطريقة سلبية في البنود (٣-٥-٦-١١) أي أنه يقسم هذه البنود إلى طائفتين ويعتبر هذا العامل من عوامل الباقي .

(ب) الثبات :

تم حساب ثبات صيغة كيلفر باستخدام معادلة ألفا كرونباخ ، وكان معامل ألفا بعد التصحيح (٧٣، ٧٣) وذلك على عينة قوامها (٢٥) مفحوصاً.

الفصل الرابع

١٢١

الانحرافات ف'	الاشتراكيات ش'	مربعات التشتت		تشبعات العوامل		البنود
		ب'	أ'	ب	أ	
,٨٨	,١٢	,٠٢	,١	,١٥-	,٣٢	١
,٥١	,٤٩	,٢٧	,٢٢	,٥٢-	,٤٧	٢
,٦٦	,٣٤	,١١	,٢٣	,٣٣-	,٤٨	٣
,٥٣	,٤٧	,٠١	,٤٦	,١٢-	,٦٨	٤
,٤٩	,٥١	,١١	,٤	,٣٣-	,٦٣	٥
,٤٣	,٥٧	,٣	,٢٧	,٥٥-	,٥٢	٦
,٧٦٦	,٢٣٤	,٠٠٤	,٢٣	,٠٩-	,٤٨	٧
,٩٤	,٠٦	,٠٢	,٠٤	,١٣	,٢	٨
,٩٣٦	,٠٦٤	,٠٠٤	,٠٦	,٠٩	,٢٤	٩
,٥٣	,٤٧	,٠٥	,٤٢	,٢٣	,٦٥	١٠
,٧٢	,٢٨	,١١	,١٧	,٣٣-	,٤١	١١
,٤٤	,٥٦	,١٢	,٤٤	,٣٤	,٦٦	١٢
,٧٩	,٢١	,١٦	,٠٥	,٤	,٢٢	١٣
,٥١	,٤٩	,٠٨	,٤١	,٢٩	,٦٤	١٤
,٦٦	,٣٤	,٠٠٤	,٣٤	,٠٢	,٥٨	١٥
,٥	,٥	,١	,٤	,٣٢	,٦٣	١٦
,٤٩	,٥١	,٠١	,٥	,١	,٧١	١٧
,١٥	,٨٥	,٧٢	,١٣	,٨٥	,٣٦	١٨
,٨٥	,١٥	,٠٧	,٠٨	,٢٦	,٢٨	١٩
,٦	,٤	,٠٣	,٣٧	,١٦	,٦١	٢٠
١٢,٣٨١٦	٧,٦٦٨٤	٢,٢٩٨٤	٥,٣٢	المجموع		
,٦١٩١	,٣٨٠٩	,١١٤٩	,٢٦٦	المتوسط		
٦١,٩١	٣٨,٠٩	١١,٤٩	٢٦,٦	النسبة المئوية		

جدول رقم (٤-٣) يوضح النتيجة النهائية للتحليل العاملى للتوجه " صيغة كيلفر "

الفصل الرابع

١٢٢

البنود	ر	$2 \times ع$
١	,١٥-	,٢
٢	,٥٢-	,١٥
٣	,٣٣-	,١٨
٤	,١٢-	,٢
٥	,٣٣-	,١٨
٦	,٥٥-	,١٤
٧	,٠٩-	,٢
٨	,١٣	,٢
٩	,٠٩	,٢
١٠	,٢٣	,١٩
١١	,٣٣-	,١٨
١٢	,٣٤	,١٨
١٣	,٤	,١٧
١٤	,٢٩	,١٨
١٥	,٠٢	,٢
١٦	,٣٢	,١٨
١٧	,١	,٢
١٨	,٨٥	,٠٦
١٩	,٢٦	,١٩
٢٠	,١٦	,١٩

جدول (٤-٥) يوضح الأخطاء المعيارية لتشبعات البنود بالعامل الثاني

البنود	ر	$2 \times ع$
١	,٣٢	,١٨
٢	,٤٧	,١٥
٣	,٤٨	,١٥
٤	,٦٨	,١١
٥	,٦٣	,١٢
٦	,٥٢	,١٤
٧	,٤٨	,١٥
٨	,٢	,١٨
٩	,٢٤	,١٨
١٠	,٦٥	,١١
١١	,٤١	,١٦
١٢	,٦٦	,١١
١٣	,٢٢	,١٩
١٤	,٦٤	,١٢
١٥	,٥٨	,١٣
١٦	,٦٣	,١٢
١٧	,٧١	,١
١٨	,٣٦	,١٧
١٩	,٢٨	,١٨
٢٠	,٦١	,١٢

جدول (٤-٤) يوضح الأخطاء المعيارية لتشبعات البنود بالعامل الأول

الفصل الرابع

١٢٣

(٢) اختبار تداعى الكلمات الشفهية المضبوطة :

إعداد : د. محمد الحسانين الدق

الباحثة

وصف الاختبار والتعليمات :

يعتبر الاختبار من اختبارات السيولة اللفظية المضبوطة ، ولها أشكال ومهام عديدة . منها ما يطلب من المفحوص ذكر أسماء مدن أو فاكهة أو ألوان الخ، وذلك في زمن معين، لكن المهام التي تكون مناسبة بدرجة أكبر للأطفال هي التي تشمل الطلاقة أو السيولة لأسماء الحيوانات، والطعام، والكلمات التي تبدأ بحرف "ش" (Spreen, et al., 1991).

وفي هذا الاختبار استخدمت الباحثة تلك المهام (اسم حيوان ، واسم طعام ، وكلمات تبدأ بحرف "ش" ، وتوجه التعليمات الخاصة بذلك إلى المفحوص (أنظر ملحق رقم ٣)

زمن تطبيق الاختبار :

يتطلب تطبيق الاختبار (٥) دقائق .

التصحيح :

تعطى درجة واحدة لكل كلمة صحيحة ، والدرجة على الاختبار هي مجموع درجات العمود الأول + مجموع درجات العمود الثاني + مجموع درجات العمود الثالث .

ويعطى المفحوص صفرًا لكل كلمة خطأ ، أو الكلمات المتكررة ، وأسماء العلم ، والكلمات الاشتتاقة.

الخصائص السيكومترية للإختبار :

(أ) الصدق :

استخدمت الباحثة صدق المحك ، حيث تم استخدام اختبار السيولة اللفظية في بيئته كمحك لاختبار تداعى الكلمات الشفهية المضبوطة ، وكان معامل الارتباط بين درجات العينة على اختبار تداعى الكلمات الشفهية المضبوطة ودرجاتهم على المحك (اختبار السيولة اللفظية في بيئته) $R = 0.57$ ، وذلك على عينة قوامها (١٨) مفحوصاً .

(ب) الثبات :

تم حساب معامل الثبات عن طريق إعادة التطبيق ، ووصل معامل الارتباط بين درجات العينة على

الفصل الرابع

١٢٤

التطبيق الأول ودرجاتهم على التطبيق الثاني بعد التصحيح = ٦٩، وذلك على عينة قوامها ١٨ مفحوصاً.

(٣) الإدراك اللفظي السمعي :

وصف الاختبار :

الباحثة

يتكون الاختبار من (٢٥) زوجاً من الكلمات مسجلة على شريط كاسيت، وهذه الأزواج من الكلمات إما أن تكون متطابقة تماماً أو مختلفة، ودرجة الاختلاف تكون في حرف واحد فقط. ويستمع المفحوص إلى هذه الأزواج من الكلمات (زوج في كل مرة) وعليه أن يحدد هل هاتين الكلمتين مختلفتين أم متطابقتين. وإذا كانت مختلفتين فما هي حروف الاختلاف (أنظر ملحق رقم ٤)

التصحيح :

في حالة تطابق الكلمات يعطى المفحوص درجة واحدة إذا ذكر أن الكلمتين متطابقتين. ويعطى صبراً إذا كانت استجابته مخالفة لذلك، وفي حالة الاختلاف فإنه يعطى نصف درجة إذا أجاب أنهم مختلفتين. ونصف درجة أخرى إذا ذكر حروف الاختلاف صحيحاً.

الخصائص السيكومترية للإختبار :

(أ) الصدق :

تم حساب صدق المقياس عاملياً باستخدام الطريقة التقاريبية.

نتائج التحليل العاملى :

انتهى التحليل العاملى بالطريقة التقاريبية إلى فصل عاملين فقط. وتتلخص تشبعات البنود بهذين العاملين في الجدول (٦-٤). ويتبين من الجدول (٤-٦) أن العامل الأول (أ) يشترك بين جميع بنود الاختبار عدا البند (١٨)، كما تدل على ذلك تشبعاته حيث يبلغ أقلها (٢٢)، وأكبرها (٩٤). وهو بهذا المعنى عامل عام تتبع عليه جميع البنود عدا البند (١٨)، ويمكن أن نطلق عليه عامل الإدراك اللفظي السمعي. ويتبين من الجدول (٤-٨) أن العامل الثاني (ب) يشترك بطريقة إيجابية في البنود (٢-٤-٧-٨-١٢-١٦-٢٠-٢١-٢٥)، ويشترك بطريقة سلبية في البنود (٣-٦-١١-١٤-١٧-١٨-١٩-٢٢) أي أنه يقسم هذه البنود إلى طائفتين وهو بهذا المعنى عامل طائفى. ويمكن أن نفسر هذا العامل بأنه يمثل القدرة على إدراك البنود المتشبعة عليه إيجابياً وعدم إدراك البنود المتشبعة سلبياً. ولذلك يمكننا قول أن البنود المتشبعة سلبياً يمكن أن تكون أكثر صعوبة من البنود المتشبعة إيجابياً لذلك تشبت.

بطريقة سلبية على العامل الثاني.

الفصل الرابع

١٢٥

البنود	تشبعات العوامل	ب	أ	مربعات التشغيل		الاشتراكيات	الانفراديات
				ب	أ		
١	,٢٢	,١٤	,٠٥	,٠٢	,٠٧	,٠٧	,٩٣
٢	,٣٨	,٢	,١٤	,٠٤	,١٨	,١٨	,٨٢
٣	,٢٢	,٣٦-	,٠٥	,١٣	,١٨	,١٨	,٨٢
٤	,٥٧	,٦٤	,٣٢	,٤١	,٧٣	,٧٣	,٢٧
٥	,٣٧	,٠٧	,١٤	,٠١	,١٥	,١٥	,٨٥
٦	,٤٣	,٤-	,١٨	,١٦	,٣٤	,٨٩	,١١
٧	,٨٦	,٣٩	,٧٤	,١٥	,١٠	,٦	,٤
٨	,٤٤	,٦٤	,١٩	,٤١	,٦	,٥	,٥
٩	,٧	,١١-	,٤٩	,٠١	,٥	,١٣	,٨٧
١٠	,٣٢	,١٨-	,١	,٠٣	,١٣	,٦	,٤
١١	,٧٥	,٢١-	,٥٦	,٠٤	,٦	,٧٣	,٢٧
١٢	,٤٢	,٧٤	,١٨	,٥٥	,٥٩	,٥٩	,٤١
١٣	,٧٦	,١١-	,٥٨	,٠١	,٤٢	,٤٢	,٥٨
١٤	,٥٧	,٣٢-	,٣٢	,١	,١٢	,٨٨	,١٢
١٥	,٩٤	,٠٢	,٨٨	,٠٠٠٤	,٩٣	,٩٣	,٠٧
١٦	,٤	,٨٨	,١٦	,٧٧	,٧٧	,٢٥	,٧٥
١٧	,٤٥	,٢٢-	,٢	,٠٥	,٣٥	,٣٥	,٦٥
١٨	,١٦-	,٥٧-	,٠٣	,٣٢	,٠٨	,٠٨	,٩٢
١٩	,٢١	,١٩-	,٠٤	,٤٤	,٤١	,٥٩	,٤١
٢٠	,٧٢	,٢٧	,٥٢	,٠٧	,٦٤	,٦٤	,٣٦
٢١	,٥٢	,٦١	,٢٧	,٣٧	,٨٢	,٨٢	,١٨
٢٢	,٦١	,٦٧-	,٣٧	,٤٥	,٢	,٢	,٠٨
٢٣	,٤٣	,١٤-	,١٨	,٠٢	,٦٢	,٦٢	,٣٨
٢٤	,٢٣	,١١	,٠٥	,٠١	,٠٦	,٠٦	,٩٤
٢٥	,٤٦	,٦٤	,٢١	,٤١	,٤٦١٢	,٤٦١٢	,٥٣٨٨
المجموع							١٣,٤٧
النسبة المئوية							١١,٥٣
الوسط							٤,٥٨
النسبة المئوية							٤٦,١٢
النسبة المئوية							٤٦,١٢
النسبة المئوية							٥٣,٨٨

(جدول ٦-٤) يوضح النتيجة النهائية للتحليل العائلي للإدراك اللغوي السمعي .

الفصل الرابع

١٢٦

البنود	ر	ع × ٢
١	١٤	٢
٢	٢	١٩
٣	٣٦-	١٧
٤	٦٤	١٢
٥	٠٧	٢
٦	٤-	١٧
٧	٣٩	١٧
٨	٦٤	١٢
٩	١١-	٢
١٠	١٨-	١٩
١١	٢١-	١٩
١٢	٧٤	٠٩
١٣	١١-	٢
١٤	٣٢-	١٨
١٥	٠٠٢	٢
١٦	٨٨	٠٥
١٧	٢٢-	١٩
١٨	٧٥-	١٤
١٩	١٩-	١٩
٢٠	٢٧	١٩
٢١	٦١	١٣
٢٢	٦٧-	١١
٢٣	١٤-	٢
٢٤	١١	٢
٢٥	٦٤	١٩

جدول (٨-٤) يوضح الأخطاء المعيارية لتشريع البنود بالعامل الثاني .

- من خلال العرض السابق لنتائج التحليل العاملى نجد أن جميع البنود تتشريع بالإدراك اللفظي السمعى ماعدا البند (١٨) ، لذا تم حذف هذا البند من الاختبار ، وأصبح عدد بنود الاختبار (٢٤) بندًا .

البنود	ر	ع × ٢
١	٢٢	١٩
٢	٣٨	١٧
٣	٢٢	١٩
٤	٥٧	١٣
٥	٣٧	١٧
٦	٤٣	١٦
٧	٨٦	٠٥
٨	٤٤	١٦
٩	٧	١
١٠	٣٢	١٨
١١	٧٥	٠٩
١٢	٤٢	١٦
١٣	٧٦	٠٨
١٤	٥٧	١٣
١٥	٩٤	٠٢
١٦	٤	١٦
١٧	٤٥	١٦
١٨	١٦-	١٩
١٩	٢١	١٩
٢٠	٧٢	٠٩
٢١	٥٢	١٤
٢٢	٦١	١٢
٢٣	٤٣	١٦
٢٤	٢٣	١٩
٢٥	٤٦	١٥

جدول (٧-٤) يوضح الأخطاء المعيارية لتشريعات البنود بالعامل الأول .

الفصل الرابع

١٢٧

(ب) الثبات :

تم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة ألفاكروبناخ ، وكان معامل ألفا بعد التصحيح (٩٤)، ذلك على عينة قوامها (٢٥ مفحوصا) .

٤- اختبار الإدراك غير اللفظي السمعي :

وصف الاختبار :

يتكون الاختبار من (١٣) بندًا ، وهي عبارة عن مجموعة من الأصوات غير اللفظية . يستمع المفحوص الى تلك الأصوات ثم يطلب منه التعرف على هذه الأصوات (أنظر ملحق رقم ٥) .

التصحيح :

يعطى المفحوص درجة واحدة على كل بند يجاب عليه إجابة صحيحة ، ويعطى صفر على الإجابة الخطأ.

الخصائص السيكومترية للإختبار :

(أ) الصدق :

تم إجراء التحليل العاملى للتحقق من صدق الاختبار .

نتائج التحليل العاملى :

انتهى التحليل العاملى بالطريقة التقاريبية الى فصل عامل واحد فقط وتتلخص البنود بهذا العامل فى الجدول (٤-٩) ، ويتبين من الجدول (٤-١٠) ان العامل الأول مشترك بين جميع بنود الاختبار كما تدل على ذلك تشعباته حيث يبلغ أقلها (٢٧، ٨١) وأكبرها (٤، ١٠) وهو بهذا المعنى عامل عام ، ويمكن أن نطلق عليه عامل الإدراك غير اللفظي السمعي . لذا نجد أن جميع البنود تتشبع بدرجة جيدة بالإدراك غير اللفظي السمعي .

الفصل الرابع

١٢٨

$2 \times ع$	ر	البنود
,١١	,٦٨	١
,٠٧	,٨١	٢
,٠٩	,٧٢	٣
,٠٧	,٨١	٤
,١٢	,٦٣	٥
,١٣	,٥٧	٦
,١٨	,٢٧	٧
,٠٩	,٧٥	٨
,١١	,٦٥	٩
,١١	,٦٨	١٠
,١١	,٦٦	١١
,١٥	,٤٨	١٢
,١٢	,٦١	١٣

جدول (٤-١٠) يوضح الأخطاء
المعيارية لتشبعات البنود بالعامل
الأول .

الانحرافات ف'	الاشتراكيات ش'	مربعات التشغيل	التشبعات	البنود
,٥٤	,٤٦	,٤٦	,٦٨	١
,٣٤	,٦٦	,٦٦	,٨١	٢
,٤٨	,٥٢	,٥٢	,٧٢	٣
,٣٤	,٦٦	,٦٦	,٨١	٤
,٦	,٤	,٤	,٦٣	٥
,٦٨	,٣٢	,٣٢	,٥٧	٦
,٩٣	,٠٧	,٠٧	,٢٧	٧
,٤٤	,٥٦	,٥٦	,٧٥	٨
,٥٨	,٤٢	,٤٢	,٦٥	٩
,٥٤	,٤٦	,٤٦	,٦٨	١٠
,٥٦	,٤٤	,٤٤	,٦٦	١١
,٧٧	,٢٣	,٢٣	,٤٨	١٢
,٦٣	,٣٧	,٣٧	,٦١	١٣
٧,٤٣	٥,٥٧	٥,٥٧	المجموع	
٥٧,١٥	,٤٢٨٥	,٤٢٨٥	المتوسط	
٧٥,١٥	٤٢,٨٥	٤٢,٨٥	النسبة المئوية	

جدول (٤-٩) يوضح النتيجة النهائية للتحليل العاملى للإدراك
غير اللغوى السمعى .

الفصل الرابع

١٢٩

(ب) الثبات :

لحساب الثبات تم استخدام معادلة ألفا وبناخ ، وكان معامل ألفا بعد التصحيح (٠,٧٠) ، وذلك على عينة قوامها (٢٥) مفحوصاً .

إعداد : د. محمد الحسانين الدق

الباحثة

٥- اختبار الذاكرة والتعلم اللغطي السمعي .

وصف الاختبار :

يتكون الاختبار من :

- ١- قائمة الاستدعاء : وت تكون من (١٢) بندأً وهذه البنود عبارة عن مجموعة من الكلمات يمثل كل كلمة بند.
- ٢- قائمة التعرف اللغطي السمعي المرجأ : وهي عبارة عن (٣٦) بندأً . وهذه البنود عبارة عن مجموعة من الكلمات التي تشتمل عليها قائمة الاستدعاء بالإضافة الى كلمات أخرى تتشابه مع كلمات قائمة الاستدعاء صوتياً، كما تتشابه معها في المعنى .

من خلال تطبيق الاختبار فإننا نحصل على الدرجات التالية :

١- درجة للذاكرة اللغوية السمعية المباشرة .

٢- درجة لذاكرة التعرف اللغطي السمعي المرجأ .

التعليمات والتطبيق :

يستمع المفحوص الى القائمة الأولى والتي يلقىها عليه الفاحص ، وذلك عدة مرات حتى يتعلم المفحوص القائمة تماماً، وتعطى التعليمات الآتية في المحاولة الأولى :

”سوف ألقى عليك الآن قائمة من الكلمات ، أنصت جيداً الى هذه الكلمات. وعندما أتوقف حاول أن تستدعي أكبر عدد من الكلمات قدر الإمكان ، الترتيب ليس مهم، وليس شرط أن تستدعي كل كلمات القائمة في هذه المحاولة، ولكن حاول أن تتذكر أكبر عدد من كلمات القائمة قدر الإمكان.”

- يقرأ الفاحص كلمات القائمة بمعدل ة بين كل كلمة وأخرى من القائمة المكونة من ١٢ كلمة . تسجل الكلمات التي يستدعيها المفحوص ، يجب ألا يعطي المفحوص تغذية رجعية بأن يشير الفاحص الى عدد الاستجابات الصحيحة أو الخاطئة . ← الذاكرة اللغوية السمعية المباشرة .

الفصل الرابع

١٣٠

وتنقل بعد ذلك للمحاولة الثانية وفيها تعطى التعليمات الآتية : -

"والآن سوف أقرأ نفس الكلمات القائمة السابقة مرة أخرى ، عندما أتوقف أريدك أن تخبرني بما تستطيع أن تتذكره ، حاول أن تتذكر أكبر قدر من الكلمات سواء قد تذكerten فى المحاولة السابقة أم لا . ترتيب الكلمات ليس مهم " .

إذا لم يستطع المفحوص أن يستدعي بنود القائمة كلها ، ثم تكرار المحاولة حتى يتم تعلم المفحوص لبنود القائمة ، وتكون تعليمات المحاولة الثالثة : المحاولة الأخيرة (وهي التي يستطيع المفحوص فيها أن يصل الى تعلم القائمة) هي نفس التعليمات المعطاه فى المحاولة الثانية .

- ويجب أن يتمتح الفاحص المفحوص عندما يستدعي كلمات عديدة .

- بعد فترة إرجاء (٣٥) دقيقة ، يطلب من المفحوص أن يتعرف على كلمات القائمة التي تعلمها . وذلك من خلال قائمة تشتمل كلمات القائمة التي تعلمها وكلمات أخرى تتشابه صوتيا وفى المعنى مع الكلمات التي سمعها وتعلمها فى القائمة السابقة .

التصحيح :

درجة الذاكرة السمعية اللغوية المباشرة ← هي عدد البنود الصحيحة التي يستبعدها المفحوص في المحاولة الأولى .

ذاكرة التعرف السمعي اللغوي المرجأ ← هي عدد البنود الصحيحة التي يتعرف عليها المفحوص من قائمة التعرف .

الخصائص السيكومترية للإختبار :

(أ) الصدق :

تم إجراء التحليل العاملى للتحقق من صدق الاختبار . وتم إجراء تحليل عاملى لمرحلتى الاختبار وهى الذاكرة المباشرة وذاكرة التعرف .

- خطوات إجراء التحليل العاملى :

(١) تم حساب معاملات الارتباط باستخدام قانون بيرسون لكل مما يأتي :

أ- درجات أفراد العينة على جميع بنود الاختبار في محاولة الذاكرة المباشرة اللغوية السمعية .

الفصل الرابع

١٣١

بـ درجات أفراد العينة على جميع بنود الاختبار في محاولة التعرف المرجأ اللفظي السمعي .

(٤) أجرى التحليل العاملى بالطريقة التقاريبية .

نتائج التحليل العاملى :

نتائج التحليل العاملى لمصفوفة البنود للذاكرة المباشرة اللغوية السمعية .

انتهى التحليل العاملى إلى فصل ثلاثة عوامل ، وتتلخص تشعبات البنود بهذه العوامل في الجدول (٤-١١) . وكما يتضح من الجدول (٤-١٢) أن العامل الأول (أ) يشترك بين البنود (١-٥-٧-٥-٤-٣-١) كما تدل تشعباته . ويمكن أن نطلق على هذا العامل الذاكرة المباشرة اللغوية السمعية . أما العامل الثاني (ب) كما يتضح من الجدول (٤-١٣) يشترك بطريقة إيجابية في البنود (١-٣-١٠-١١-١٢) . وبطريقة سلبية في البنود (٦-٨) ، وهو بهذا المعنى عامل طائفى ويمكن أن نطلق عليه أيضا عامل للذاكرة المباشرة اللغوية السمعية ، وهو يعني الاتجاه لتذكر البنود الأخيرة والبند الثالث مع عدم القدرة على تذكر البنود (٦-٨) ، إلا أن هذا العامل أقل شيوعا من العامل السابق . أما العامل الثالث (ج) كما يتضح من الجدول (٤-١٤) يشترك بطريقة إيجابية في البنود (١-٧-١١-١٢) وبطريقة سلبية في البنود (١-٣-٩-١٠) وهو بهذا المعنى عامل طائفى ، ويدل كذلك على الذاكرة المباشرة اللغوية السمعية إلا أنه أقل شيوعا من العوامل السابعة .

الفصل الرابع

١٤٢

الانفراديات ف	الاشتراكيات ش	مربعات التشغيل			تشبعات العوامل			البنود
		ج	ب	أ	ج	ب	أ	
,٧٩٦	,٣٠٤	,٢١	,٠٠٤	,٠٩	,٤٦-	,٠٦-	,٣	١
,٩٦٥	,٠٣٥	,٠٠٣	,٠٣	,٠٠٢	,٠٥	,١٨-	,٠٤	٢
,٦٢	,٣٨	,٠٦	,٢٦	,٠٦	,٢٥-	,٥١	,٢٥	٣
,٧	,٣	,١٩	,٠١	,١	,٤٤	,١١	,٣١	٤
,٧٨٨	,٢٢٢	,٠١	,٠٠٢	,٢١	,١٢	,٠٤-	,٤٦	٥
,٨٦٦	,١٩٤	,٠٠٢	,١٩	,٠٠٢	,٠٤-	,٤٤-	,٠٤	٦
,٨	,٢	,٠٥	,٠٣	,١٢	,٢٢	,١٧-	,٣٥-	٧
,٨٩٦	,١٠٤٤	,٠٠٠٤	,١	,٠٠٤	,٠٢	,٣٢-	,٠٦	٨
,٧٩	,٢١	,١٩	,٠١	,٠١	,٤٤-	,١٢	,١١	٩
,٧٨	,٢٢	,١	,٠٨	,٠٤	,٣٢-	,٢٨	,٢	١٠
,٧٥	,٢٥	,٠٩	,١٤	,٠٢	,٣	,٣٨	,١٣	١١
,٢٦	,٧٤	,٢٣	,٢٥	,٢٦	,٤٨	,٥	,٥١	١٢
٨,٨٥١	٢,٩٠٩٤	١,١٣٥٤	١,١١٦	,٩١٨	المجموع			
,٧٣٧٦	,٢٤٢٤	,٠٩٤٦	,٠٩٢٢	,٠٧٦٥	المتوسط			
٧٣,٧٦	٢٤,٢٤	٩,٤٦	٩,٢٢	٧,٦٥	النسبة المئوية			

جدول (٤-١) يوضح النتيجة النهائية للتحليل العائلي للذاكرة المباشرة اللفظية السمعية .

الفصل الرابع

١٣٣

البنود	ر	ع ر × ٢
١	٤٦-	١٧
٢	٠٥	٢١
٣	٢٥-	٢
٤	٤٤	١٧
٥	١٢	٢١
٦	٠٤-	٢١
٧	٢٢	٢
٨	٠٢	٢١
٩	٤٤-	١٧
١٠	٣٢-	١٩
١١	٣	١٩
١٢	٤٨	١٦

جدول (٤-١٤) يوضح الأخطاء
المعيارية لتشبعات البنود
بالعامل الثالث

البنود	ر	ع ر × ٢
١	٠٦-	٢
٢	١٨-	٢
٣	٥١	١٥
٤	١١	٢
٥	٠٤-	٢
٦	٤٤-	١٦
٧	١٧-	٢
٨	٣٢-	١٨
٩	١٢	٢
١٠	٢٨	١٩
١١	٣٨	١٨
١٢	٥	١٥

جدول (٤-١٣) يوضح الأخطاء
المعيارية لتشبعات البنود
بالعامل الثاني

البنود	ر	ع ر × ٢
١	٣	١٨
٢	٠٤	١٩
٣	٢٥	١٨
٤	٣١	١٨
٥	٤٦	١٥
٦	٠٤	١٩
٧	٣٥-	١٧
٨	٠٦	١٩
٩	١١	١٩
١٠	٢	١٩
١١	١٣	١٩
١٢	٥١	١٤

جدول (٤-١٢) يوضح الأخطاء
المعيارية لتشبعات البنود
بالعامل الأول

نتائج التحليل العاملى لمصفوفة البنود للتعرف المرجأ اللفظي السمعى :

انتهى التحليل العاملى بالطريقة التقاريبية إلى فصل عامل واحد فقط . ويتبين من الجدول (٤-١٥) تشبعات البنود بهذا العامل . ويتبين من الجدول (٤-١٦) أن هذا العامل يشترك بين جميع البنود : وهو بهذا المعنى عامل كما تدل على ذلك تشبعاته ، حيث يبلغ أقلها (٢٤)، وأكبرها (٦٢) . ويمكن أن نطلق على هذا العامل " التعرف المرجأ اللفظي السمعى " .

الفصل الرابع

١٣٤

البنود	ر	ع ×
١	,٣٩	,١٦
٢	,٤٣	,١٦
٣	,٣٤	,١٧
٤	,٤٨	,١٥
٥	,٥٢	,١٤
٦	,٤٥	,١٦
٧	,٦٢	,١٢
٨	,٦	,١٢
٩	,٢٤	,١٨
١٠	,٤٧	,١٥
١١	,٤٥	,١٦
١٢	,٤٢	,١٦

جدول (٤-١٦) يوضح الأخطاء
المعيارية لتشبعات البنود بالعامل
الأول .

البنود	التشبعات	مربعات التشغيل	الاشتراكيات	الانفراديات	ر	ع ×
١	,٣٩	,١٥	,١٥	,٨٥		
٢	,٤٣	,١٨	,١٨	,٨٢		
٣	,٣٤	,١٢	,١٢	,٨٨		
٤	,٤٨	,٢٣	,٢٣	,٧٧		
٥	,٥٢	,٢٧	,٢٧	,٧٣		
٦	,٤٥	,٢	,٢	,٨		
٧	,٦٢	,٣٨	,٣٨	,٦٢		
٨	,٦	,٣٦	,٣٦	,٦٤		
٩	,٢٤	,٢٦	,٢٦	,٩٤		
١٠	,٤٧	,٢٢	,٢٢	,٧٨		
١١	,٤٥	,٢	,٢	,٨		
١٢	,٤٢	,١٨	,١٨	,٨٢		
المجموع	٢,٥٥	٢,٥٥	٢,٥٥	٩,٤٥		
المتوسط	٢١٢٥	٢١٢٥	٢١٢٥	,٧٨٧٥		
النسبة المئوية	٢١,٢٥	٢١,٢٥	٢١,٢٥	٨٧,٧٥		

جدول (٤-١٥) يوضح النتيجة النهائية للتحليل العاملى للتعرف
الرجاً اللفظى السمعى .

الفصل الرابع

١٣٥

(ب) الثبات :

تم استخدام معامل ألفا كرونباخ لحساب الثبات، ووصل معامل ألفا للذاكرة اللغوية السمعية المباشرة بعد التصحيح (٧٠)، وكان معامل ألفا للتعرف اللغوي السمعي المرجأ بعد التصحيح (٩٨)، وذلك على عينة قوامها (٢٥) مفحوصاً.

(٦) اختبار الذاكرة والتعلم غير اللغوي السمعي .

إعداد : د. محمد الحسانين الدق

الباحثة

وصف الاختبار :

يتكون الاختبار من :

(١) قائمة الاستدعاء : وت تكون من (٩) بنود وهذه البنود عبارة عن أصوات مثيرات غير لفظية مسجلة على شريط كاسيت يستمع إليها المفحوص .

(٢) قائمة التعرف غير اللغوي السمعي المرجأ : وهي عبارة عن مجموعة من البنود التي تشتمل عليها قائمة الاستدعاء ، بالإضافة إلى كلمات أخرى لم تشتمل عليها القائمة .

من خلال تطبيق الاختبار فإننا نحصل على الدرجات التالية :

١- درجة الذاكرة غير اللغوية السمعية المباشرة .

٢- درجة ذاكرة التعرف غير اللغوي السمعي المرجأ .

وسوف نوضح لذلك من خلال التعليمات والتطبيق .

التعليمات والتطبيق :

يستمع المفحوص إلى قائمة الأصوات المسجلة على شريط الكاسيت (قائمة الاستدعاء) عدة مرات حتى يتعلم المفحوص القائمة تماماً وتعطى التعليمات التالية في المحاولة الأولى :

”وسوف نستمع الآن إلى مجموعة من الأصوات مسجلة على شريط كاسيت . أنصت جيداً إلى تلك الأصوات ، وعندما انتهي من عرضهم عليك حاول أن تستدعي الأصوات التي سمعتها قدر الإمكان . وليس شرطاً أن تستدعي كل الأصوات ، ولكن حاول أن تستدعي أكبر عدد من الأصوات قدر الإمكان . الترتيب ليس مهم ← ذاكرة غير لفظية سمعية مباشرة .

الفصل الرابع

١٣٦

- بعد سماع المفحوص لقائمة الاستدعاء (قائمة ١) يطلب منه أن يستدعي أكبر عدد من الأصوات قدر الإمكان ، ويقوم الفاحص بتسجيل استجابات المفحوص التي يستدعيها في المحاولة الأولى . ثم بعد ذلك ننتقل إلى المحاولة الثانية ، وتعليماتها كما يلى :

"الآن سوف تستمع إلى قائمة الأصوات مرة أخرى ، وعندما توقف حاول أن تستدعي بنود القائمة التي استمعت إليها ، وفي هذه المحاولة حاول استدعاء أكبر عدد من الأصوات سواء التي قد استدعيتها في المحاولة السابقة أو التي لم تستدعها".

- إذا لم يستطع المفحوص أن يستدعي بنود القائمة كلها أن يصل إلى مرحلة تعلم القائمة. يتم تكرار المحاولة حتى يتعلم المفحوص بنود القائمة ، وتكون تعليمات المحاولة الثالثة : المحاولة الأخيرة (وهي التي يستطيع فيها المفحوص أن يصل إلى مرحلة تعلم القائمة) هي نفس تعليمات المحاولة الثانية .

- بعد فترة إرجاء (٣٥) دقيقة يطلب من المفحوص أن يتعرف على الأصوات التي سمعها وتعلمها . وذلك من خلال مجموعة من الأصوات يستمع إليها وتشمل الأصوات التي تعلمها سابقاً وأصوات أخرى لم يكن سمعها أو تعلمها في المحاولات السابقة ← ذاكرة التعرف غير اللغطي السمعي المرجأ .

التصحيح :

- الدرجة على الذاكرة المباشرة غير اللغوية السمعية : وهي عدد الكلمات الصحيحة التي يستدعيها المفحوص في المحاولة الأولى .

- الدرجة على ذاكرة التعرف غير اللغطي السمعي المرجأ : وهي عدد الكلمات الصحيحة التي يتعرف عليها المفحوص من خلال قائمة التعرف .

الخصائص السيكومترية للإختبار :

(أ) الصدق :

تم إجراء التحليل العاملى للتحقق من صدق الاختبار . وتم إجراء تحليل عاملى لمرحلتى الاختبار وهى : الذاكرة المباشرة وذاكرة التعرف .

ـ خطوات إجراء التحليل العاملى :

(١) تم حساب معاملات الارتباط باستخدام قانون بيرسون لكل مما يلى :

أـ درجات أفراد العينة على جميع بنود الاختبار في محاولة الذاكرة المباشرة غير اللغوية السمعية .

الفصل الرابع

١٣٧

بـ- درجات أفراد العينة على جميع بنود الاختبار في محاولة التعرف غير اللفظي السمعي المرجأ .

(٢) أجرى التحليل العاملى بالطريقة التقاريبية .

نتائج التحليل العاملى :

- نتائج التحليل العاملى لمجموعة البنود للذاكرة المباشرة غير اللفظية السمعية :

انتهى التحليل العاملى بالطريقة التقاريبية الى فصل عامل واحد فقط . و تتلخص تشعبات البنود بهذا العامل في الجدول (٤-١٧) ، ويتبين من الجدول (٤-١٨) أن العامل الأول (أ) يشترك بين البنود (١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦) كما تدل على ذلك تشعباته . ويمكن أن نطلق على هذا العامل "الذاكرة المباشرة غير اللفظية " .

الفصل الرابع

١٣٨

البنود	ر	ع ر د
١	,٢٢	,١٩
٢	,٥٢	,١٤
٣	,٤٥	,١٦
٤	,٢٥	,١٨
٥	,٢٢	,١٩
٦	,٤٥	,١٧
٧	,١٥	,١٩
٨	,١٧	,١٩
٩	,٠٨	,١٩

جدول (٤-١٨) يوضح الأخطاء
المعيارية لتشبعات البنود بعامل
الذاكرة المباشرة اللغوية السمعية .

البنود	التشبعات	مربعات التشغيل	الاشتراكيات	الانفراديات	ف'
١	,٢٢	,٠٥	,٠٥	,٩٥	
٢	,٥٢	,٢٧	,٢٧	,٧٣	
٣	,٤٥	,٢	,٢	,٨	
٤	,٢٥	,٤٥	,٤٥	,٩٤	
٥	,٢٢	,٢٢	,٢٢	,٩٥	
٦	,٤٥	,٤٥	,٤٥	,٨	
٧	,١٥	,١٥	,١٥	,٩٨	
٨	,١٧	,١٧	,١٧	,٩٧	
٩	,٠٨	,٠٨	,٠٨	,٩٩	
المجموع					٨,١١
المتوسط					,٩٠١١
النسبة المئوية					٩٠,١١

جدول (٤-١٧) يوضح النتيجة النهائية للتحليل العاملى للذاكرة
المباشرة غير اللغوية السمعية .

- نتائج التحليل العاملى لمصفوفة البنود للتعرف المرجا غير اللغوى السمعى :

انتهى التحليل العاملى بالطريقة التقاريبية الى فصل عامل واحد فقط، وتتلخص تشبعات البنود بهذا العامل في الجدول (٤-١٩). ويتبين من الجدول (٤-٢٠) ان العامل (أ) يشترك بين جميع بنود الاختبار . وهو بهذا المعنى عامل عام كما تدل على ذلك تشبعاته ، حيث يبلغ أقلها (,٣٥)، وأكبرها (,٩٨) . ويمكن أن نطلق على هذا العامل التعرف المرجا غير اللغوى السمعى .

الفصل الرابع

١٣٩

البنود	د	ع د ع	البنود	الانفراديات ف	الاشتراكيات ش	مربعات التشغيل	التشبعات	البنود
١	,٥	,١٥		,٧٥	,٢٥	,٢٥	,٥	١
٢	,٣٥	,١٧		,٨٨	,١٢	,١٢	,٣٥	٢
٣	,٤٩	,١٥		,٧٦	,٢٤	,٢٤	,٤٩	٣
٤	,٥	,١٥		,٧٥	,٢٥	,٢٥	,٥	٤
٥	,٣٥	,١٧		,٨٨	,١٢	,١٢	,٣٥	٥
٦	,٩٨	,٠١		,٠٤	,٩٦	,٩٦	,٩٨	٦
٧	,٣٥	,١٧		,٨٨	,١٢	,١٢	,٣٥	٧
٨	,٥٧	,١٣		,٦٨	,٣٦	,٣٦	,٥٧	٨
٩	,٤٢	,١٦		,٨٢	,١٨	,١٨	,٤٢	٩
								المجموع
								المتوسط
								النسبة المئوية

جدول (٤-٢٠) يوضح الأخطاء
المعيارية لتشبعات البنود بهذا العامل.

جدول (٤-١٩) يوضح النتيجة النهائية للتحليل العاملى للتعرف

الرجا غير اللفظي السمعى .

(ب) الثبات :

تم حساب ثبات الاختبار باستخدام طريقة التجزئة النصفية ، وكان معامل الثبات بعد التصحيح (٦٧)، وذلك لاختبار الذاكرة غير اللفظية السمعية المباشرة، وبالنسبة لذاكرة التعرف غير اللفظي السمعى المرجا كان (٦٩)، بعد التصحيح . وذلك على عينة قوامها (٢٥) مفحوصاً .

- اختبار ويسكونسين لفرز البطاقات (WCST) صورة الأطفال إعداد : د. محمد الحسانين الدق

الباحثة

- هذا الاختبار من إعداد "برج" و "جرانت" Berg & Grant و تم إعداده للبيئة المصرية .

الفصل الرابع

١٤٠

وصف الاختبار وتطبيقه :

يتكون الاختبار في صورته الأصلية من مجموعتين من البطاقات ، كل مجموعة بها (٦٤) بطاقة . ولكن قامت الباحثة بإعداد مجموعة واحدة بها (٦٤) بطاقة حيث أنه يطبق على أطفال ، ويحتوى الاختبار على أربعة مثيرات من البطاقات ، وتوضع هذه المثيرات الأربع أمام المفحوص على منضدة بالترتيب التالى : (مثلث أحمر ، علامة + بلون أصفر ، ثلات دوائر بلون أزرق ، أربعة نجوم بلون أخضر) ، ويطلب من المفحوص وضع البطاقات المتبقية بطريقة صحيحة تحت أحد بطاقات المثيرات ، ولكن فشل الأطفال تماماً في الاستجابة للإختبار نظراً للتعدد المثيرات ، لذلك تم حذف المثير الأخير (أربعة نجوم بلون أخضر) وبذلك يتكون الاختبار في صورته النهائية من ثلاثة مثيرات توضع أمام المفحوص بالترتيب التالى (مثلث أحمر ، علامتين ++ بلون أصفر ، ثلات دوائر بلون أزرق) على المنضدة ولا تعطى أي هاديات أخرى . ولا نوضح ماذا نعني بكلمة صحيحة ، وتوضح للمفحوص أنه ليس هناك وقت محدد لهذا الاختبار ، ولكن نخبر المفحوص في كل مرة عما إذا كان أداؤه صحيحاً أم خطأ . ويتعين على المفحوص أن يصنف البطاقات أولاً طبقاً لمبدأ اللون ، كما يجب على المفحوص أن يستنبط القاعدة من استجابة الفاحص لأنائه بإعلانه بالصواب أو الخطأ . وأى استجابة أخرى غير اللون تكون خطأ ، وإذا تحققت في البداية استجابات صحيحة متتالية لللون ننتقل إلى قاعدة أخرى للتصنيف وهي الشكل ، وذلك دون تحذير المفحوص ، وتكون الآن استجابات اللون خطأ . وبعد عشرة استجابات متتالية صحيحة فإن القاعدة تتغير إلى العدد وتكون استجابات الشكل خطأ ، أى أن التصنيف يبدأ باللون ثم الشكل ثم العدد .

التصحيح :

يشير لويس مليكة إلى أن الطريقة الأكثر شيوعاً في تصحيح الأداء هي :

- ١- عدد الفئات المتحصلة وتتراوح من صفر : ثلات فئات .
- ٢- عدد أخطاء الوظوب : ويقصد بها الاستمرار في التصنيف طبقاً لقاعدة الصحية السابقة . أو حين يستمر المفحوص طبقاً لقاعدة خطأ ، والفرق بين العدد الكلى للأخطاء وعدد أخطاء الوظوب يمثل عدد الأخطاء الأخرى وهى قد تمثل التخمين أو فقدان مسار قاعدة التصنيف ويمكن للفاحص أن يتبع نظام مناسب لرصد الاستجابات يوضح فيه عدد الأخطاء وعدد أخطاء الوظوب في كل جولة (مليكة : ١٩٩٧ ، ص ص ١٩٨ - ١٩٩) .

الخصائص السيكومترية للإختبار :

١- الصدق :

تهدف الباحثة للتحقق مما إذا كان الاختبار ينتمي لوظائف الفص الجبئي أم لا : وللتحقق من ذلك تم حساب معاملات الارتباط بين الاختبار والاختبارات الأخرى التي تقيس وظائف الفص الجبئي (اختبارات : السيولة اللغوية، والذاكرة المباشرة اللغوية، وغير اللغوية) ، حيث من خلال معاملات الارتباط بين الاختبار والاختبارات الأخرى ، يمكن أن نشير إلى أن الاختبار يقيس أحد وظائف الفص الجبئي وهي تكوين المفهوم .

الاختبارات	السيولة اللغوية	الذاكرة المباشرة اللغوية	الذاكرة المباشرة غير اللغوية	
عدد الفئات	٠,٤٧	٠,٤٢	٠,٣٦	تكوين المفهوم
الأخطاء	, ٣٩ -	, ٤٤ -	, ٣٧ -	
الوظوب	, ٤٢ -	, ٥٨ -	, ٥٥ -	

جدول (٤-٢١) يوضح معاملات الارتباط بين الفئات الفرعية لاختبار ويسكنسون واختبارات الفص الجبئي .

٢- الثبات :

تم حساب الثبات عن طريق إعادة الاختبار ، وكان معامل الارتباط بين درجات الأفراد على التطبيق الأول ودرجاتهم على التطبيق الثاني كما يلى :

١- الدرجة على عدد فئات التصنيف : كان معامل الارتباط بين درجات العينة على التطبيق الأول والثاني بعد التصحيح ٠,٨٢ .

٢- الدرجة على الوظوب : كان معامل الارتباط بين درجات العينة على التطبيق الأول والثاني بعد التصحيح ٠,٨٧ .

٣- الدرجة على الأخطاء : كان معامل الارتباط بين درجات العينة على التطبيق الأول والثاني بعد التصحيح ٠,٨٩ .

الفصل الرابع

١٤٢

(٨) اختبار التعرف اللمسى :

الهدف من الاختبار :

يهدف الاختبار إلى قياس التعرف اللمسى .

وصف الاختبار وتعليماته :

يتكون الاختبار من عشرة بنود ، وقد استخدمت الباحثة لهذا الغرض لوحة "جودارد" Godard وهي عبارة عن لوحة خشبية محفور عليها عشرة أشكال هندسية وهي (دائرة ، نجمة ، شكل بيضاوى ، متوازى أضلاع ، علامة + ، مربع ، نصف دائرة ، مستطيل ، مثلث ، شكل سداسى) ويطلب من المفحوص أن يتعرف على هذه الأشكال من خلال اللمس فقط ، مرة بيده اليمنى ومرة أخرى باليد اليسرى . ولابد من التأكيد قبل بدء الاختبار من أن المفحوص يعرف جيدا هذه الأشكال (انظر ملحق رقم ٩) .

التصحيح :

يعطى المفحوص درجة لكل شكل يتم التعرف عليه صحيحا ، ويعطى صفراء في حالة التعرف اللمسى الخطأ على الشكل .

الخصائص السيكومترية للإختبار :

أـ. الصدق :

تم إجراء التحليل العاملى للتحقق من صدق الاختبار .

نتائج التحليل العاملى :

انتهى التحليل العاملى بالطريقة التقاريبية الى فصل عامل واحد فقط . وتتلخص تشبعات البنود بهذا العامل في الجدول (٤-٢٢) . ويتبين من الجدول (٤-٢٣) أن العامل الأول (أ) يشترك بين جميع بنود الاختبار كما تدل على ذلك تشبعاته ، حيث يبلغ أقلها (٨,٢٧) وأكبرها (٨,٢٧) . وهو بهذا المعنى عامل عام يمكن أن نطلق عليه "عامل التعرف اللمسى" لذا فجميع البنود تشبع بدرجة جيدة بعامل التعرف اللمسى.

الفصل الرابع

١٤٣

البنود	ر	$2 \times ع$
١	,٥	,١٥
٢	,٦٧	,١١
٣	,٦٢	,١٢
٤	,٣٣	,١٧
٥	,٨	,٠٧
٦	,٥١	,١٤
٧	,٥	,١٥
٨	,٦٨	,١١
٩	,٢٧	,١٨
١٠	,٤٩	,١٥

جدول (٤-٢٣) يوضح الأخطاء
المعيارية لتشبعات البنود بعامل
التعرف اللمسى .

البنود	التشبعات	مربعات التشغيل	الاشتراكيات	الانفراديات	ف
١	,٥	,٢٥	,٢٥	,٢٥	,٧٥
٢	,٦٧	,٤٥	,٤٥	,٤٥	,٥٥
٣	,٦٢	,٣٨	,٣٨	,٣٨	,٦٢
٤	,٣٣	,١١	,١١	,١١	,٨٩
٥	,٨	,٦٤	,٦٤	,٦٤	,٣٦
٦	,٥١	,٢٦	,٢٦	,٢٦	,٧٤
٧	,٥	,٢٥	,٢٥	,٢٥	,٧٥
٨	,٦٨	,٤٦	,٤٦	,٤٦	,٥٤
٩	,٢٧	,٠٧	,٠٧	,٠٧	,٩٣
١٠	,٤٩	,٢٤	,٢٤	,٢٤	,٧٦
المجموع	٣.١١	٣.١١	٣.١١	٣.١١	٦.٨٩
المتوسط	٣.١	٣.١	٣.١	٣.١	,٦٩
النسبة المئوية	٣١	٣١	٣١	٣١	٦٩

جدول (٤-٢٢) يوضح النتيجة النهائية للتحليل العاملى للتعرف
اللمسى .

(ب) الثبات :

تم استخدام معادلة - الفا كرونباچ لحساب الثبات / وكان معامل الفا بعد التصحيح ،٦٨ ، وذلك على عينة قوامها (٢٥) مفحوصاً .

ج - جلسة التطبيق :

تم تطبيق بطارية الاختبارات السابق ذكرها على جلستين وذلك كما يلى :

الجلسة الأولى :

وتم فيها تطبيق الاختبارات التالية بالترتيب التالي :

١- اختبار الذاكرة السمعية-اللغوية المباشرة .

الفصل الرابع

١٤٤

- ٢- اختبار ويسكونسين لفرز البطاقات (WCST) صورة الأطفال .
- ٣- اختبار توجه اليمين / اليسار (صيغة كيلفر، وصيغة بنتون) .
- ٤- اختبار ذاكرة التعرف اللفظي - السمعي المرجأ .

الجلسة الثانية :

ويتم فيها تطبيق الاختبارات التالية بالترتيب التالي :

- ١- اختبار الذاكرة المباشرة غير اللفظية السمعية .
- ٢- اختبار تداعى الكلمات الشفهية المضبوطة .
- ٣- اختبار التعرف اللمسى (اليد اليمنى ، اليد اليسرى) .
- ٤- اختبار الإدراك اللفظي السمعى .
- ٥- اختبار ذاكرة التعرف غير اللفظي السمع المرجأ .
- ٦- اختبار الإدراك غير اللفظي السمعى .

(٢) المرحلة الثانية :

- تقنيات أدوات فرز عينة صعوبات التعلم في القراءة :

(أ) العينة :

اشتملت العينة على (٣٦) مفحوصاً من الأطفال ذوى صعوبات التعلم في القراءة في المرحلة الابتدائية، وكانت العينة من الريف ، ويبلغ متوسط عمر هؤلاء الأطفال (٩,١٩) سنة وانحراف معياري (٠,٨٩) سنة وكان جميع أفراد العينة أياض من الإناث ، واستبعد الأطفال ذوى الإعاقات البصرية أو السمعية أو الحركية وذوى الذكاء المنخفض .

(ب) الأدوات :

استخدم ستة اختبارات لفرز الحالات ذوى التعلم في القراءة وهي كما يلى:

- ١- مقياس تقدير سلوك التلميذ (لفرز حالات صعوبات التعلم) إعداد أ.د. مصطفى كامل .
- ٢- قائمة كونرز لتقدير سلوك التلميذ إعداد د. السيد السعدونى .

الفصل الرابع

١٤٥

إعداد أ.د. مصطفى كامل .

٣- اختبار الفرز العصبي السريع

إعداد د. السيد خالد مطحنة .

٤- اختبار القراءة / فك الشفرة (بطارية كوفمان)

إعداد د. السيد خالد مطحنة .

٥- اختبار القراءة / الفهم (بطارية كوفمان)

إعداد أ.د. مصطفى كامل .

٦- اختبار القدرة العقلية العامة (أوتيس لينون)

وفيما يلى عرض لهذه الأدوات وخصائصها السيكومترية :

(١) **مقياس تقييم سلوك التلميذ** (لفرز حالات صعوبات التعلم) .

وضعه "مايكلبوست" Myklebust (١٩٧١) ، وقام بإعداده للبيئة المصرية مصطفى كامل (١٩٩٠) .

وصف المقياس :

عبارة عن قائمة ملاحظة سلوكية لفرز حالات صعوبات التعلم ، ويتم ذلك بوضع تقييمات للأطفال في خمس خصائص سلوكية هي : الفهم السمعي والذاكرة ، ٢- اللغة المنطقية ، ٣- التوجّه ، ٤- التآزر- الحركي ، ٥- السلوك الشخصي الاجتماعي. ويكون المقياس من (٢٤) فقرة موزعة على خمسة مقاييس فرعية ، ويتم تقييم الطفل في كل منها على مقياس خماس، حيث يشير التقييمات (١، ٢، ٣) إلى أن التلميذ أقل من المتوسط ، ويشير التقدير (٤) إلى أن التلميذ متوسط ، وتشير التقييمات (٥، ٦) إلى أن التلميذ فوق المتوسط (مطحنة، ١٩٩٤، ص ص ١٠٥ - ١٠٦) .

معايير المقياس :

تشير الدرجة المرتفعة على هذا المقياس إلى عدم وجود صعوبات ، في حين تشير الدرجة المنخفضة إلى وجود حالة من حالات صعوبات التعلم، ويعتبر الطفل معرضًا للمعاناة من صعوبات التعلم حين يحصل على درجة أقل من (٢٠) في الجزء اللغوي (الفهم السمعي، اللغة المنطقية) وأقل من (٤٠) في الجزء غير اللغوي (التوجّه، التآزر الحركي ، السلوك الشخصي / الاجتماعي) أو يحصل على درجة كافية تقل عن (٦٥) (المراجع نفسه، ص ١٠٦) .

الخصائص السيكومترية للمقياس :

(أ) **تقنيات المقياس في البيئة الأجنبية :**

صدق المقياس : استخدم أكثر من أسلوب للصدق ، منها الاتساق الداخلي، وقد توافرت أدلة على التماسك

الفصل الرابع

الداخلى للمقياس ، وترواحت معاملات الارتباط ما بين ٠٧٩، ٠٩٠ ، و ذلك على عينة قوامها ١٢٠ مفحوصاً.

الثبات : تم حسابه عن طريق إعادة التطبيق بفارق زمنى قدره عام ، وذلك على عينة قوامها (٩٩٤) تلميذاً وكانت الفروق بين المتوسطات فى المكونات الخمسة للمقياس غير واضحة .

بـ تقنيات المقياس فى البيئة العربية :

صدق المقياس : استخدم أكثر من أسلوب منها صدق المحك الخارجى ، وجاءت معاملات الارتباط بين اختبار الفرز العصبى السريع (إعداد مصطفى كامل) ، ومقاييس تقدير سلوك التلميذ (لفرز حالات صعوبات التعلم) لعدد (٧١) تلميذاً (١١، -٨٢) وجميعها دالة عند ٠٠٥، ٠١٩ ، كما استخدم أسلوب الاتساق الداخلى ، وجاءت الارتباطات ما بين (٢٧، ، ٧٦) .

الثبات : قام بعد المقياس بحساب الثبات عن طريق إعادة التطبيق ، وذلك بفارق زمنى (٣ شهور) على (١٠٣) تلميذاً ، وكانت $r = 0.62$ للفهم السمعى ، و (٥١) للغة المنطقية ، و (٥٦) للتوجيه . وللتآزر الحركى ، و (٤٤) للسلوك الشخصى / الاجتماعى وجميعها دالة عند (٠١، ، ٠٥) (عجاج. ١٩٩٣ ، ص ص ١٧٠ - ١٧١) .

(ج) تقنيات المقياس في الدراسة الحالية :-**صدق المقياس :**

قامت الباحثة بحساب الصدق عن طريق صدق الاتساق الداخلى ، ويوضح جدول (٤-٢٤) معاملات الارتباط بين الاختبارات الفرعية للمقياس .

٥	٤	٣	٢	١	الاختبارات الفرعية
٤٢-	١٣	٢١	٨١	-	١- الفهم السمعى والذاكرة
١٨	٦٢	٧٨	-	٨١	٢- اللغة المنطقية
١٠	٥٧	-	٧٨	٢١	٣- التوجيه الزمانى والمكانى
٤٤	-	٥٧	٦٢	١٣	٤- التآزر الحركى
-	٤٤	١٠	١٨	٤٢-	٥- السلوك الشخصى / الاجتماعى

جدول (٤-٢٤) يوضح معاملات الارتباط بين الاختبارات الفرعية لمقياس تقدير سلوك التلميذ .

الفصل الرابع

١٤٧

الثبات :

تم التتحقق من ثبات المقياس عن طريق إعادة التطبيق وذلك بفارق زمني (٣٠ يوماً)، وذلك على (٢٠) مفحوصاً، ووصل معامل الارتباط بين الدرجات على التطبيق الأول والدرجات على التطبيق الثاني كما يلى : (الفهم السمعي والذاكرة ٧٩، اللغة المنطقية ٦١، التوجه الزمني والمكاني ٥٦، التآزر الحركي ٧٤، السلوك الشخصي / الاجتماعي ٧٧).

(٢) قائمة كونرز لتقدير سلوك الطفل :

وضع قائمة كونرز لتقدير سلوك الطفل (س. كيث كونرز) وقام "السيد C.keith Conners" بإعداد المقياس للبيئة العربية، ويستخدمها المدرس لتقدير سلوك الطفل داخل حجرة الدراسة وخارجها للتعرف على مظاهر الاضطراب السلوكي لديه.

وصف المقياس :

ت تكون قائمة كونرز من (٣٩) صفة لوصف سلوك التلميذ في موقف متعددة، وتتنوع درجات المقياس على فئات فرعية ثلاثة هي :

١- السلوك داخل حجرة النشاط، ٢- المشاركة في نشاط الجماعة، ٣- الاتجاه نحو ذى السلطة . وقد أجرى كونرز تحليلًا عاملياً لدرجات (١٠٣) تلميذاً من تلاميذ المدرسة الابتدائية، وقد حصل على العوامل الخمس الآتية: العدوانية، عدم القدرة على الانتباه، القلق والمخاوف، النشاط الزائد، الاجتماعية ، وتشير ارتفاع الدرجة على المقاييس الفرعية السابقة على ارتفاع الصفة المشار إليها من خلال هذه المقاييس.

الخصائص السيكومترية للمقياس :**أ- تقدير المقياس في البيئة العربية :**

الثبات : قام معد المقياس بحساب الثبات عن طريق إعادة التطبيق وكان يتراوح من (٧٦ : ٨٢)، وبالنسبة للفئات الفرعية الثلاث، وبالنسبة للأبعاد العاملية فقد تتراوح بين (٥٠ : ٨٦)، وكذلك قام بحساب الثبات باستخدام ألفا كرونباخ وتتراوح من (٧١ : ٧٢)، وبالنسبة للفئات الثلاث الفرعية، أما بالنسبة للأبعاد العاملية فقد تتراوح الثبات بين (٥٥ : ٧٩).

الصدق : قام معد الاختبار بالتأكد من صدق القائمة بأكثر من طريقة، من هذه الطرق حساب معاملات

الارتباط بين درجات الأطفال على الأبعاد العاملية لقائمة كونرز وبين درجاتهم على الأبعاد الفرعية لقائمة DSM. III و تكونت العينة من ٦١ طفلاً (جلجل، ١٩٩٤ ، ص ص ١٧٩ - ١٨٠) .

بــ تقنيــ المــقيــاس فــى الــدــرــاــســة الــحــالــيــة :

الثبات :

قامت الباحثة بحساب ثبات المقياس عن طريق إعادة التطبيق ، وذلك على عينة قوامها (١٥ مفحوصاً) بفارق زمني شهراً وكان معامل الارتباط على الفئات الفرعية الثلاثة بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني يتراوح بين (٠,٤٢ : ٠,٦٥) .

(٣) اختبار السح العصبي السريع :

وضعــةــ مــ.ــ مــوتــىــ وــآخــرــونــ Mutti, M. et al (١٩٧٨) ، وأــعــدــهــ لــلــبــيــةــ الــمــصــرــيــةــ مــصــطــفــىــ كــاــمــلــ .

وصف الاختبار :

اختبار الفرز العصبي السريع اختبار فردي مختصر (يستغرق تطبيقه حوالي ٢٠ دقيقة). ويكتون من (١٥) اختباراً فرعياً، يمكن ملاحظة الطفل أثناء الأداء بهدف المساعدة في التعرف على الأفراد ذوي صعوبات التعلم .

تقدير الأداء على مهامه :

يتم الحصول على الدرجة الكلية على الاختبار عن طريق جمع الدرجات على الاختبارات الفرعية الخمس عشرة، وتصنف الدرجة الكلية إلى ثلاثة أقسام لكل منها دلالته :

١- الدرجة العالية : (٥٠ - ٥٠) وتشير إلى أن الطفل يتحمل أن يعاني من مشكلات في التعلم في حجرة الدراسة العادية، وينبغي أن تشمل هذه الدرجة العالية على درجات عالية على بعض الاختبارات الفرعية .

٢- درجة الشك : (٥٠ - ٢٥) وتشير إلى وجود عرض أو أكثر سواء كان عرضاً خاصاً بالنمو أو عرضاً عصبياً وفقاً لعمر الطفل ودرجة شك العرض .

٣- الدرجة العادية : (صفر - ٢٥) ويحصل عليها الأفراد الذين لا يتحملون لديهم صعوبات تعلم معينة. ولا ينبغي أن يدخل في هذه الدرجة العادية اختبارات حصل الفرد على درجة عالية فيها ،

الفصل الرابع

١٤٩

ويفترض أن الأفراد الحاصلين على الدرجة العادية أسواء عصبياً، ولا يعانون من خلل وظيفي بسيط في المخ (كامل ، ١٩٨٩ ، ص ص ٥ - ٧) .

الخصائص السيكومترية للإختبار :

أ- تقنين الاختبار في البيئة الأجنبية :

الصدق : تحقق واضعوا الاختبار من صدقه على عينات أمريكية بأكثر من وسيلة منها التمييز، فقد طبق "موتي" الاختبار على ٨٨ طفلاً من أصحاب صعوبات التعلم وعلى مجموعة مضاهية لهم من العاديين ($n=88$) في السن والجنس والوضع الاجتماعي الاقتصادي والذكاء، وتم تحليل البيانات باستخدام التحليل التمايزى، وقد ثبت أن الأداء على الاختبار يميز بين الأفراد أصحاب صعوبات التعلم والعاديين. (المراجع نفسه، ص ص ٥٤ - ٥٥) .

الثبات : قام "ياماها" (Yamahara ١٩٧٢) بحساب الثبات عن طريق إعادة التطبيق بفارق زمني مقداره شهراً ، وذلك على ٣٣ طفلاً من صعوبات التعلم ، وكان معامل ارتباط بيرسون = .٨١ ،

ب- تقنين المقاييس في البيئة العربية :

الصدق : قام بعد المقاييس بالتحقق من صدق الاختبار بأكثر من طريقة، منها تقديرات العلمين كمحك، حيث تمت مقارنة أداء عينة من تلاميذ الصف الرابع ($n = ٧١$) على اختبار الفرز، وتقديرات العلمين لهؤلاء التلاميذ على (مقاييس تقييم سلوك التلميذ) وكانت معاملات الارتباط مؤشراً دالاً على صدق الاختبار . كما يستخدم الصدق التمييزي . واتضح أن الاختبار يميز بين المجموعتين تمييزاً دالاً .

الثبات : قام بعد الاختبار بحساب الثبات بطريقة إعادة التطبيق على ٢٩ طفلاً في الصف الرابع . بتفاصيل زمني (٤١) يوماً ، وكانت $R = .٥٢$ ، وهو دال عند أكثر من .٠١ ، (المراجع نفسه، ص ص ٦٠ - ٦٢) .

ج- تقنين المقاييس في الدراسة الحالية :

الصدق : استخدم لحساب الصدق في الدراسة الحالية الصدق التمييزي ، حيث تم تطبيق اختبار الفرز العصبي السريع على (١٨) مفحوصاً من صعوبات التعلم في القراءة ، و (١٨) مفحوصاً آخرين من الأطفال العاديين . ويوضح جدول (٤-٢٥) قيم "ت" للفرق بين متوسطات أداء ذوى صعوبات التعلم في القراءة و العاديين على اختبار الفرز العصبي السريع .

الفصل الرابع

١٥٠

مستوى الدلالة	قيمة ت	الاختبارات الفرعية
غير دالة	١,١	١- مهارة اليد
دالة عند ٠٥	٢,٨١	٢- التعرف على شكل ونسخة
دالة عند ٠٥	٢,٥٢	٣- التعرف على شكل براحة اليد
غير دالة	١,٩٩	٤- متابعة شئ متحرك بالعين
دالة عند ٠٥	٢,٧٩	٥- محاكاة الأصوات
دالة عند ٠١	٣,٧٥	٦- لمس الأنف بالأصبع
دالة عند ٠٥	٣,١٢	٧- عمل دائرة بإصبع الإبهام وبقية الأصابع
غير دالة	١,٥٣	٨- لمس اليد والخد معاً
دالة عند ٠٥	٢,٧٤	٩- الحركات السريعة العكسية لليديين
دالة عند ٠٥	٢,٨٨	١٠- فرد الذراعين والرجلين
دالة عند ٠٥	٢,٨٥	١١- المشي التبادلي
دالة عند ٠٥	٢,١٨	١٢- الوقوف على رجل واحدة
دالة عند ٠٥	٢,٢٥	١٣- الوثب على رجل واحدة (الحجل)
دالة عند ٠	٢,٦	١٤- التمييز بين اليمين / واليسار
دالة عند ٠١	٣,٠٤٠	١٥- الدرجة الكلية

جدول (٤-٢٥) يوضح قيمة (ت) للفرق بين متوسطات أداء ذوى صعوبات التعلم فى القراءة والعاديين على الاختبارات الفرعية لاختبار الفرز العصبى السريع .

الفصل الرابع

١٥١

الثبات :

تم حساب الثبات عن طريق إعادة الطريق. وذلك على عينة قوامها (١٨) مفحوصاً بفواصل زمني (٣٢ يوماً) وكان معامل الارتباط بين درجات العينة على التطبيق الأول ودرجاتهم على التطبيق الثاني بعد التصحيح .

بطارية كوفمان :

قام بوضعها "آلن" و"نادين كوفمان" Kaufman, A. & N, 1983 لتقدير الأطفال، وقام بإعدادها للبيئة المصرية السيد خالد مطحنة، وهي تقيس الذكاء (التشغيل العقلي للمعلومات) ، والتحصيل للأطفال وقد استخدمت الباحثة اختبارين فقط من البطارية وهما اختبار القراءة / فك الشفرة: القراءة / الفهم .

٤- اختبار القراءة/ فك الشفرة :**وصف الاختبار وطريقة التصحيح :**

هو الاختبار الفرعى (١٥) من مقاييس التحصيل فى بطارية كوفمان، ويكون الاختبار من (٣٨) مفردة، ويطلب من المفحوص أن ينطق الحرف أو الكلمة المعروضة عليه نطقاً صحيحاً، وعند نطق الطفل للحرف أو الكلمة أو الجملة نطقاً صحيحاً يعطى الدرجة (١)، وعند نطقها خطأً يعطى درجة (صفر)، مجموع درجات الاختبار (٣٨) درجة .

٥- اختبار القراءة/ الفهم :**وصف الاختبار وطريقة التصحيح :**

هو الاختبار الفرعى (١٦) من مقاييس التحصيل فى بطارية كوفمان، ويكون الاختبار من (٢٤) مفردة، والمطلوب من المفحوص كما جاء في تعليمات بطارية كوفمان أن يستجيب لكل مفردة بقراءتها إما قراءة صامتة أو قراءة جهرية ثم يقوم بتنفيذ ما تطلبه المفردة حركيًا بعد فهمه لما هو مطلوب منها (مطحنة، ١٩٩٤، ص ص ١٣٠ - ١٣١) .

وقد استخدمت الباحثة الاختبار بعد تعديل التعليمات السابق ذكرها لتصبح "أن يستجيب المفحوص لكل مفردة بعد قراءة الفاحص لها قراءة جهرية وواضحة، ويقوم التلميذ بتنفيذ ما تطلبه المفردة

الفصل الرابع

حركيًّا بعد فهمه لما هو مطلوب منها ، وذلك حتى تلائم خصائص الطفل ذوي صعوبة في القراءة ، طبقاً للتعريف الإجرائي في الدراسة الحالية حيث تم تعريفه إجرائياً على أنه لا يستطيع فك الشفرة ولكنه يستطيع الفهم. والاختبار في صورته الأصلية يعتمد على قدرة التلميذ على فك الشفرة .

طريقة التصحيح : عند التنفيذ الصحيح يعطى درجة (١) ، وعند عدم الفهم ومن ثم التنفيذ الخاطئ يعطى درجة (صفر) ، ومجموع درجات الاختبار (٢٤) درجة .

الخصائص السيكومترية للاختبارين في البيئة المصرية :

الصدق : قام معد البطارية باستخدام صدق المحك الخارجي للاختبارين، حيث تم تطبيق الاختبارين على عينة من الصف الرابع ن = ٧٠، وتطبيق اختبارات المحسول اللغطي ، سرس الليان ، و المفردات من اختبار وكسلر ، وكانت معاملات الارتباط تتراوح بين ٨٥ ، ٧٠ ، وجميعها دالة عن مستوى ٠١ .

الثبات : كما قام معد البطارية بحساب الثبات بعدة طرق ، منها طريقة إعادة التطبيق وذلك على عينة قوامها (٧٠) تلميذاً بالصف الرابع بفواصل زمني (٣٠) يوماً ، وكانت قيمة معاملات الارتباط بين مرتبى التطبيق (القراءة / فك الشفرة = ٩٢) ، والقراءة/ الفهم = ٨٩ وهى قيم مرتفعة (المرجع نفسه). ص ص ١٣٢- ١٣١ .

تقنيات الاختبارين في الدراسة الحالية :

الصدق :

القراءة/ الفهم

قامت الباحثة بالتحقق من صدق اختبار عن طريق صدق المحك ، وكان معامل الارتباط بين درجات العينة على المحك (المفردات في مقياس وكسلر لذكاء الأطفال) ودرجاتهم على اختبار القراءة / الفهم في بطارية كوفمان ر = ٧٤، وذلك على عينة قوامها (١٩) مفحوصاً .

الثبات :

تم التتحقق من ثبات الاختبارين باستخدام معادلة ألفا كرونباخ على عينة قوامها(٣٢) مفحوصاً من الأطفال العاديين ، وكان معامل ألفا لاختبار القراءة / فك الشفرة بعد التصحيح $R = 0.641$. أما اختبار القراءة / الفهم فكان معامل ألفا بعد التصحيح 0.668 .

الفصل الرابع

١٥٣

المعايير :

قامت الباحثة بحساب المعايير للاختبارين وذلك على عينة قوامها (٣٢) مفحوصاً من الأطفال العاديين في الصف الثالث والرابع الابتدائي، وكانت معايير القراءة / فك الشفرة $\pm ٢١,٣$ ، $٠,٨٦ \pm ٠,١٨$ ، ومعايير القراءة / الفهم $١٥ \pm ١,١٨$.

(٦) اختبار القدرة العقلية العامة / أوتيس لينون (٦-١٠) سنوات (*) :

وصف الاختبار :

يتكون المستوى الابتدائي (٢) من بطارية أوتيس لينون من ٨٠ فقرة موزعة على ثلاثة أجزاء وهي كلها مصورة ولا تحتاج إلى أي قدرة من القراءة لدى المفحوص . ويتكون الجزء الأول من (٢٠) فقرة تستلزم من الطفل إدراك أوجه الشبه بين مجموعات من الصور (أو الرسوم) وتحديد الصورة المختلفة عن بقية الصورة، ويتكون الجزء الثاني من (٢٠) فقرة يتطلب من الطفل الاستدلال ، أما الجزء الثالث فيتكون من (٤٠) فقرة تستلزم من الطفل فهم التعليمات وتنفيذها .

ويوصى باستخدام هذا المستوى من البطارية مع التلاميذ العاديين في سن (٩-٦,٥) سنوات كما يستخدم في بداية الصف الرابع من التلاميذ بطء التعلم الذين يعانون من صعوبات في القراءة (كامل وأخرون، ١٩٩٢، ص ١) .

طريقة التصحيح :

تجمع عدد الفقرات التي أجاب عنها الطفل إجابة صحيحة في الصفحات ١، ٢، ٣، ٤ للحصول على درجات الجزء الأول، وعلى الصفحات ٥، ٦، ٧ للحصول على درجات الجزء الثاني، وعلى الصفحات ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢ للحصول على درجات الجزء الثالث، وتجمع درجات الأجزاء الثلاثة، ويسجل الناتج في خانة "الدرجة الخام" على غلاف كراسة الإجابة، وأعلى درجة خام يستطيع الطفل الحصول عليها هي ٨٠ درجة .

(*) في البداية استخدمت الباحثة اختبار القدرات العقلية (٩-١١) سنة، إعداد عبد الفتاح موسى : لكنه كان لا يناسب فئة صعوبات التعلم في القراءة ، حيث كانوا يفشلون في الإجابة على بنود الاختبار لعدم قدرتهم على القراءة لذا استبدلتله الباحثة باختبار القدرة العقلية العامة / أوتيس لينون حيث أنه غير لفظي .

الفصل الرابع

١٥٤

أ - الخصائص السيكومترية للاختبار في البيئة الأجنبية :

الصدق : لم يورد مؤلفا الاختبار بيانات عن تقدير صدق الاختبار في صورته الأجنبية .

الثبات : تم الحصول على مؤشرات ملائمة للثبات على عينات أمريكية بالتجزئة النصفية ($N = 13416$) وكانت $r = 89$ ، وبمعادلة كيودر ريتشاردسون $R = 88$.

ب - الخصائص السيكومترية للاختبار في البيئة المصرية :

الصدق : قام معد الاختبار بتقدير صدق الاختبار في البيئة المصرية عن طريق تقدير الارتباط بين الأداء على الاختبار والأداء على محكّات مستقلة تقيس نفس الوظائف ، وقد تراوحت معاملات صدق الاختبار بين $61 - 77$ ، وهي دالة عنه 01 .

الثبات : تم حساب الثبات على عينات مصرية بإعادة التطبيق على عينة من تلاميذ الصف الثالث الابتدائي $N = 86$ ، بفواصل زمني قدرة ثلاثة أسباب ، وكانت $r = 69$ ، وبالتجزئة النصفية على نفس العينة $R = 97$ بعد التصحيح (كامل ، ١٩٩٧ ، ص ص ٢٠ - ٢٢) .

ج - الخصائص السيكومترية للاختبار في الدراسة الحالية :

الصدق :

قامت الباحثة بحساب صدق الاختبار عن طريق صدق المحك ، وكان معامل الارتباط بين درجات العينة على المحك (اختبار القدرة العقلية العامة) من إعداد فاروق عبد الفتاح موسى؛ واختبار القدرة العقلية العامة (أوتيس -لينون) $= 58$ ، وذلك على عينة قوامها (٣٦) مفحوصاً .

الثبات :

تم حساب ثبات الاختبار في الدراسة الحالية على عينة قوامها (٣٦) مفحوصاً باستخدام معادلة الفاكرونباخ ، وكان معامل الفا بعد التصحيح 94 .

(ج) جلسة التطبيق :

تم التطبيق داخل أكثر من مدرسة ابتدائي ، وبعد إحالة المدرس للتلاميذ ذوى صعوبات التعلم فى القراءة والتلاميذ العاديين ، قامت الباحثة بتطبيق بطارية لفرز حالات صعوبات التعلم فى القراءة ،

الفصل الرابع

واستبعاد الحالات التي لم تتنطبق عليها الشروط ، وجميع الاختبارات تم تطبيقها فردياً عدا اختبار القدرة العقلية العامة (أوتيس لينون) حيث كان يطبق جماعي .

وتم تطبيق اختبارات الفرز على جلستين كما يلى :

الجلسة الأولى :

وفيها يتم تطبيق اختبار القدرة العقلية العامة (أوتيس- لينون) وكان التطبيق جماعي واستغرق تطبيق الاختبار ساعة تقريباً، وقادت الباحثة بتطبيق الاختبار على جلستين تنفذان في نفس اليوم كما ذكر في تعليمات تطبيق الاختبار ، وذلك كما يلى :

الجلسة الأولى : ويتم فيها توزيع مواد الاختبار وإعطاء التعليمات ، تطبيق الجزء الأول من الاختبار .
تطبيق الجزء الثاني من الاختبار .

الجلسة الثانية : ويتم فيها توزيع مواد الاختبار وإعطاء التعليمات ، تطبيق الجزء الثالث من الاختبار .

الجلسة الثانية :

وكان يطبق فيها اختبار الفرز العصبي السريع ، وقد استغرق تطبيقه نصف ساعة تقريباً، و اختبار القراءة / الفهم ، والقراءة / فك الشفرة من بطارية كوفمان ، أما مقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم ، و قائمة كونرر ، فقد تم تكليف المعلمين الذين يدرسون لهؤلاء التلاميذ بتطبيق هذين الاختبارين بعد إيضاح التعليمات وطريقة التطبيق .

٣- المرحلة الثالثة :**استكشاف نتائج الدراسة لصياغة فروض الدراسة الأساسية .**

تهدف هذه المرحلة من الدراسة الاستطلاعية الى استكشاف نتائج الدراسة وذلك لصياغة فروض الدراسة الأساسية .

ولكي نستكشف نتائج الدراسة نشير أولاً الى مشكلة الدراسة والتي تتلخص في التساؤلات الآتية :

(١) هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوي صعوبات التعلم في القراءة والأطفال العاديين في بعض الوظائف النيورو سيكولوجية للفص الجبهي بلحاء المخ ، وهذا التساؤل العام الأول ينقسم الى التساؤلات الفرعية الآتية :

الفصل الرابع

١٥٦

- أ - هل هناك فروق ذات دلالة بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم فى القراءة والأطفال العاديين فى تكوين المفهوم (الوظوب - عدد فئات التصنيف - الأخطاء) ؟
- ب - هل هناك فروق ذات دلالة بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم فى القراءة والأطفال العاديين فى الذاكرة المباشرة اللغوية السمعية ؟
- ج - هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم فى القراءة والأطفال العاديين فى الذاكرة المباشرة غير اللغوية السمعية ؟
- د - هل هناك فروق ذات دلالة بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم فى القراءة والأطفال العاديين فى الطلقة اللغوية ؟
- (٢) هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم فى القراءة والأطفال العاديين فى بعض الوظائف النيورو سيكولوجية للفص الصدغي بلحاء المخ ، وهذا التساؤل الثانى العام ينقسم إلى التساؤلات الفرعية التالية :
- أ - هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم فى القراءة والأطفال العاديين فى الإدراك اللغوي السمعي ؟
- ب - هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم فى القراءة والأطفال العاديين فى الإدراك غير اللغوي السمعي ؟
- ج - هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم فى القراءة والأطفال العاديين فى ذاكرة التعرف اللغوي السمعي المرجاً ، أخطاء ذاكرة التعرف اللغوي السمعي المرجاً ؟
- د - هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم فى القراءة والأطفال العاديين فى ذاكرة التعرف غير اللغوي السمعي المرجاً ، وأخطاء ذاكرة التعرف غير اللغوي السمعي المرجاً ؟
- (٣) هل هناك فروق ذات إحصائية بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم فى القراءة والأطفال العاديين فى بعض الوظائف النيورو سيكولوجية للفص الجداري بلحاء المخ ؟ وهذا التساؤل الثالث العام ينقسم إلى التساؤلات الفرعية الآتية :
- أ - هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم فى القراءة والأطفال العاديين فى توجيه اليمين / اليسار (صيغة كيلافر ، صيغة بنتنون) ؟

الفصل الرابع

١٥٨

وتم تطبيق اختبارات الفرز على جلستين كما يلى :

الجلسة الأولى :

وفيها يتم تطبيق اختبار القدرة العقلية العامة (أوتيس لينون) وكان التطبيق جمعى ، ويستغرق تطبيق الاختبار ساعة تقريبا ، وقادت الباحثة بتطبيق الاختبار على جلسرين تنفذان في نفس اليوم كما ذكر ذلك في تعليمات تطبيق الاختبار وذلك كما يلى :

الجلسة الأولى : ويتم فيها توزيع مواد الاختبار وإعطاء التعليمات ، تطبيق الجزء الأول من الاختبار ، وتطبيق الجزء الثاني من الاختبار .

الجلسة الثانية : ويتم فيها توزيع مواد الاختبار وإعطاء التعليمات ، وتطبيق الجزء الثالث من الاختبار .

الجلسة الثانية :

وكان يطبق فيها اختبار الفرز العصبي السريع وكان تطبيقه يستغرق نصف ساعة تقريبا . واختبار القراءة / الفهم ، واختبار القراءة / فك الشفرة من بطارية كوفمان ، أما مقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم وقائمة كونرر فقد تم تكليف المعلمين الذين يدرسون لهؤلاء التلاميذ بتطبيق هذين الاختبارين بعد إيضاح التعليمات وطريقة التطبيق .

ثانياً : بطارية الاختبارات الأساسية :

وقد طبقت بطارية الاختبارات الأساسية على جلسرين كما يلى :

الجلسة الأولى :

ويتم فيها تطبيق الاختبارات التالية بالترتيب التالي :

١- اختبار الذاكرة اللفظية السمعية المباشرة .

٢- اختبار ويسكونسن لفرز البطاقات (WCST) صورة الأطفال .

٣- اختبار توجيه اليمين / اليسار (صيغة كيلفر ، صيغة بنتون) .

٤- اختبار ذاكرة التعرف اللفظي السمعي المراجأ .

الجلسة الثانية :

ويتم فيها تطبيق الاختبارات التالية بالترتيب التالي :

١- اختبار الذاكرة غير اللفظية السمعية المباشرة .

الفصل الرابع

١٥٩

-٢- تداعى الكلمات الشفهية المضبوطة .

-٣- اختبار التعرف اللمسى (اليد اليمنى ، اليد اليسرى).

-٤- اختبار الإدراك اللغظى السمعى .

-٥- إدراك ذاكرة التعرف - غير اللغظى السمعى المرجاً .

-٦- اختبار الإدراك غير اللغظى السمعى .

نتائج المرحلة الثالثة :

لصياغة فروض الدراسة الأساسية تم استكشاف نتائج تساولات الدراسة السابق ذكرها (الأول، الثاني، الثالث) وذلك بحساب الفروق بين المجموعتين على الاختبارات السابق ذكرها ، وكانت النتائج كما يلى:

نتائج التساؤل الأول :

أ - هل هناك فروق ذات دلالة بين مجموعة صعوبات القراءة والأطفال العاديين في تكوين المفهوم (الوظوب - عدد فئات التصنيف - الأخطاء) .

بالنسبة لدرجة الوظوب : تم حساب (ت) دلالة الفروق بين المجموعتين في الوظوب ، ويشير جدول (٤-٢٦) إلى وجود فروق دالة بين المجموعتين في الوظوب .

مستوى الدلالة	قيمة (ت)	الانحراف المعياري	المتوسط	العينة
دالة عند (٠,١٠)	١١,١٥	٣,٧٧	٥,٣٣	الأطفال العاديون
		٥,٤	١٤,٣	صعبات القراءة

جدول (٤-٢٦) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين في الوظوب.

* بالنسبة للدرجة على فئات التصنيف : فقد تم حساب "مان ويتنى" لدلالة الفروق حيث لم تتطبق شروط (ت) ، ويشير جدول (٤-٢٧) إلى وجود فروق دالة بين المجموعتين في عدد فئات التصنيف.

الفصل الرابع

١٦٠

مستوى الدلالة	قيمة (ى)	ن	العينة
دالة	٣٧,٥	١٥	الأطفال العاديون
		١٥	صعوبات القراءة

جدول (٤-٢٧) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين في عدد فئات التصنيف .

* بالنسبة للدرجة على الأخطاء : تم حساب قيمة (ت) لدلالة الفروق بين المجموعتين في الأخطاء ، ويشير جدول (٤-٢٨) إلى وجود فروق دالة بين المجموعتين في الأخطاء .

مستوى الدلالة	قيمة (ت)	الانحراف المعياري	المتوسط	العينة
دالة عند (٠,٠١)	٣,٧٥	٨,٥٩	٩,٨	الأطفال العاديون
		٥,٨	٢٠,٢	صعوبات القراءة

جدول (٤-٢٨) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين في الأخطاء .

ب- هل هناك فروق ذات دلالة بين الأطفال ذوي صعوبات القراءة والأطفال العاديين في الذاكرة المباشرة اللغوية السمعية ؟

* تم حساب قيمة (ى) حيث لم ينطبق شروط اختبار (ت) ، وتشير نتائج جدول (٤-٢٩) إلى وجود فروق دالة بين المجموعتين في الذاكرة المباشرة اللغوية السمعية .

مستوى الدلالة	قيمة (ى)	العدد	العينة
دالة	١٥,٥	١٥	الأطفال العاديون
		١٥	صعوبات القراءة

جدول (٤-٢٩) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين في الذاكرة اللغوية السمعية المباشرة .

ج- هل هناك فروق ذات دلالة بين الأطفال ذوي صعوبات القراءة والأطفال العاديين في الذاكرة غير اللغوية السمعية المباشرة ؟

* تم حساب قيمة (ى) حيث لم ينطبق شروط اختبار (ت) ، وكما يتضح من جدول (٤-٣٠) أن هناك فروق دالة بين المجموعتين في الذاكرة المباشرة غير اللغوية السمعية .

الفصل الرابع

١٦١

مستوى الدلالة	قيمة (ى)	ن	العينة
دالة	٤٣,٥	١٥	الأطفال العاديون
		١٥	صعوبات القراءة

جدول (٤-٣٠) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين في الذاكرة المباشرة غير اللفظية السمعية.

د- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوي صعوبات القراءة والأطفال العاديين في الطلاقة
اللفظية ؟

* تم حساب قيمة (ى) حيث لم تتطبق شروط اختبار (ت) ، كما يتضح من جدول (٤-٣١) أن هناك فروق دلالة بين المجموعتين في الطلاقة اللفظية .

مستوى الدلالة	قيمة (ى)	ن	العينة
دالة	٧	١٥	الأطفال العاديون
		١٥	صعوبات القراءة

جدول (٤-٣١) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين في الطلاقة اللفظية .

نتائج التساؤل الثاني :

أ- هل هناك فروق ذات دلالة بين الأطفال ذوي صعوبات القراءة والأطفال العاديين في الإدراك اللفظي السمعي ؟

* تم حساب قيمة (ى) حيث لم تتطبق شروط اختبار (ت) ، ويوضح جدول (٤-٣٢) أن الفروق بين المجموعتين دلالة في الإدراك اللفظي السمعي .

مستوى الدلالة	قيمة (ى)	ن	العينة
دالة	٢	١٥	الأطفال العاديون
		١٥	صعوبات القراءة

جدول (٤-٣٢) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين في الإدراك اللفظي - السمعي .

ب- هل هناك فروق ذات دلالة بين الأطفال ذوي صعوبات القراءة والأطفال العاديين في الإدراك غير اللفظي السمعي ؟

الفصل الرابع

* تم استخدام اختبار (ت) لحساب دلالة الفروق بين المجموعتين ، ويوضح جدول (٤-٣٣) أن هناك فروق دالة بين المجموعتين في الإدراك غير اللفظي السمعي .

مستوى الدلالة	قيمة (ت)	ع	م	العينة
دالة عند ٠,٥٠٠	٢,١٢	١,٥	٩,٧	الأطفال العاديون
		١,٥	٨,٥	صعوبات القراءة

جدول (٤-٣٣) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين في الإدراك غير اللفظي - السمعي .

جـ - هل هناك فروق ذات دلالة بين الأطفال ذوي صعوبات القراءة والأطفال العاديين في ذاكرة التعرف اللفظي السمعي المرجأ ؟

* بالنسبة للدرجة على ذاكرة التعرف اللفظي السمعي المرجأ : تم استخدام "مان وتنى" حيث لم تتطبق شروط اختبارات (ت) ، وتشير نتائج جدول (٤-٣٤) إلى أن الفروق ليست دالة بين المجموعتين في ذاكرة التعرف اللفظي السمعي المرجأ .

مستوى الدلالة	قيمة (ى)	ن	العينة
غير دالة	٨١	١٥	الأطفال العاديون
		١٥	صعوبات القراءة

جدول (٤-٣٤) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين في ذاكرة التعرف اللفظي السمعي المرجأ .

* بالنسبة للدرجة على أخطاء ذاكرة التعرف اللفظي السمعي المرجأ ، فقد تم استخدام اختبار "مان وتنى" حيث لم تتطبق شروط (ت) ، ويشير جدول (٤-٣٥) إلى وجود فروق دالة بين المجموعتين في أخطاء ذاكرة التعرف اللفظي السمعي المرجأ .

مستوى الدلالة	قيمة (ى)	ن	العينة
دالة	٥٤	١٥	الأطفال العاديون
		١٥	صعوبات القراءة

جدول (٤-٣٥) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين في أخطاء ذاكرة التعرف اللفظي السمعي المرجأ .

الفصل الرابع

- د - هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوى صعوبات القراءة والأطفال العاديين فى ذاكرة التعرف غير اللفظى السمعى المرجأ ؟
- * بالنسبة للدرجة على ذاكرة التعرف غير اللفظى السمعى المرجأ : فقد تم حساب قيمة (ت) لدلالة الفروق، ويوضح جدول (٤-٣٦) إلى أن الفروق بين المجموعتين غير دالة في ذاكرة التعرف غير اللفظى السمعى المرجأ .

مستوى الدلالة	قيمة (ت)	ع	م	العينة
غير دالة	,٨٨	,٨٣	,٨,٢	الأطفال العاديون
		,٩٦	,٨,٥	صعوبات القراءة

جدول (٤-٣٦) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين في ذاكرة التعرف غير اللفظى السمعى المرجأ .

- * بالنسبة للدرجة على أخطاء ذاكرة التعرف غير اللفظى السمعى المرجأ : وقد تم حساب قيمة (ت) لدلالة الفروق، ويشير جدول (٤-٣٧) إلى أن الفروق بين المجموعتين دالة في أخطاء ذاكرة التعرف غير اللفظى السمعى المرجأ .

مستوى الدلالة	قيمة (ت)	ع	م	العينة
دالة عند ٠,٠١	٢,٨٨	,٧٧	,١,٠٢	الأطفال العاديون
		,٢,٥	,٣,٢	صعوبات القراءة

جدول (٤-٣٧) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين في أخطاء ذاكرة التعرف غير اللفظى السمعى المرجأ .

نتائج التساؤل الثالث :

- أ - هل هناك فروق دالة بين الأطفال ذوى صعوبات القراءة والأطفال العاديين فى توجه اليمين / اليسار (صيغة كيلفر ، صيغة بنتون) ؟

- * بالنسبة للدرجة على توجه اليمين / اليسار (صيغة كيلفر) : استخدم اختبار (ت) لدلالة الفروق ، وتشير النتائج كما في جدول (٤-٣٨) إلى أن الفروق بين المجموعتين ليست دالة في توجه اليمين / اليسار (صيغة كيلفر) .

الفصل الرابع

١٦٤

مستوى الدلالة	قيمة (ت)	ع	م	العينة
غير دالة	,٧١	٢,٥٨	٩,٥	الأطفال العاديون
		٣,٣	٨,٧	صعوبات القراءة

جدول (٤-٣٨) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين في توجه اليمين / اليسار (صيغة كيلف).

- * بالنسبة للدرجة على توجه اليمين / اليسار (صيغة بنتون) : فقد استخدم اختبار (ت) لدلالة الفروق.
- وتشير نتائج جدول (٤-٣٩) إلى أن الفروق بين المجموعتين ليست دالة في توجه اليمين / اليسار (صيغة بنتون) .

مستوى الدلالة	قيمة (ت)	ع	م	العينة
غير دالة	١,٩٤	٧,٩	٢٣,١	الأطفال العاديون
		٧,٩	١٧,٣	صعوبات القراءة

جدول (٤-٣٩) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين في وجه اليمين / اليسار (صيغة بنتون).

- بـ هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوي صعوبات القراءة والأطفال العاديين في التعرف اللمسى (اليد اليمنى ، اليد اليسرى)؟

- * بالنسبة لدرجة التعرف اللمسى (اليد اليمنى) ، فقد تم حساب "مان وتنى" لدلالة الفروق بين المجموعتين حيث لم تتطبق شروط (ت) ، ويشير نتائج جدول (٤-٤٠) إلى عدم وجود فروق دالة بين المجموعتين في التعرف اللمسى (اليد اليمنى) .

مستوى الدلالة	قيمة (ى)	ن	العينة
غير دالة	٧٤	١٥	الأطفال العاديون
		١٥	صعوبات القراءة

جدول (٤-٤٠) يوضح الفروق بين المجموعتين في التعرف اللمسى (اليد اليمنى) .

- * بالنسبة لدرجة التعرف اللمسى (اليد اليسرى) : فقد تم حساب "مان وتنى" لدلالة الفروق حيث لم تتطبق شروط (ت) ، وتشير نتائج جدول (٤-٤١) إلى عدم وجود فروق دالة بين المجموعتين في التعرف اللمسى (اليد اليسرى) .

الفصل الرابع

١٦٥

مستوى الدلالة	قيمة (ى)	ن	العينة
غير دالة	٧٦,٥	١٥	الأطفال العاديون
		١٥	صعوبات القراءة

جدول (٤-٤) يوضح الفروق بين المجموعتين في التعرف الممسي (اليد اليسرى) .

* * في ضوء نتائج الدراسة الاستطلاعية ، والدراسات السابقة والإطار النظري فإنه يمكن صياغة فروض الدراسة الأساسية كما يلى :

فروض الدراسة :

الفرض الأول العام : هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوي صعوبات التعلم في القراءة والأطفال العاديين في بعض الوظائف النيوروسبيكولوجية للفص الجبهي بلحاء المخ – ويتفرع من هذا الفرض العام الأول الفروض الفرعية التالية :

أ – هناك فروق ذات دلالة بين الأطفال ذوي صعوبات التعلم في القراءة والأطفال العاديين في تكوين المفهوم (الوظوب – عدد فئات التصنيف – الأخطاء) .

ب- هناك فروق ذات دلالة بين الأطفال ذوي صعوبات التعلم في القراءة والأطفال العاديين في الذاكرة المباشرة اللفظية السمعية.

ج- هناك فروق ذات دلالة بين الأطفال ذوي صعوبات التعلم في القراءة والأطفال العاديين في الذاكرة المباشرة غير اللفظية السمعية .

د- هناك فروق ذات دلالة بين الأطفال ذوي صعوبات التعلم في القراءة والأطفال العاديين في الطلاقة اللفظية.

الفرض الثاني العام : هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوي صعوبات التعلم في القراءة والأطفال العاديين في بعض الوظائف النيوروسبيكولوجية للفص الصدغي بلحاء المخ – ويتفرع من هذا الفرض الثاني العام الفروض الفرعية الآتية :

أ – هناك فروق ذات دلالة بين الأطفال ذوي صعوبات التعلم في القراءة والأطفال العاديين في الإدراك اللفظي السمعي .

الفصل الرابع

بـــ هناك فروق ذات دلالة بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم في القراءة والأطفال العاديين في الإدراك غير اللفظي - السمعي .

جـــ لا توجد فروق دالة بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم في القراءة والأطفال العاديين في ذاكرة التعرف اللفظي السمعي المرجأ ، وتوجد فروق دالة في أخطاء ذاكرة التعرف اللفظي السمعي المرجأ .

دـــ لا توجد فروق دالة بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم في القراءة والأطفال العاديين في ذاكرة التعرف غير اللفظي السمعي المرجأـــ و يوجد فروق دالة إحصائيا في أخطاء ذاكرة التعرف غير اللفظي السمعي المرجأ.

الفرض الثالث العام : لا توجد فروق ذات دلالة بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم في القراءة والأطفال العاديين في بعض الوظائف النيوروسيكولوجية للفص الجداري بلحاء المخ - و يتفرع من هذا الفرض العام الثالث الفروض الفرعية الآتية :

أـــ لا توجد فروق دالة بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم في القراءة والأطفال العاديين في ترجمه اليمين / اليسار (صيغة كيلفر ، صيغة بنتون) .

بـــ لا توجد فروق دالة بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم في القراءة والأطفال العاديين في التعرف اللمسى (اليد اليمنى ، اليد اليسرى) .

الفرض الرابع : يختلف البروفيل النيوروسيكولوجي للأطفال ذوى صعوبات التعلم في القراءة عن الأطفال العاديين .

ثانياً : الدراسة الأساسية :

(١) عينة الدراسة :

لقد تكونت عينة الدراسة الأساسية من مجموعتين من الأطفال ، المجموعة الأولى وهى عينة الأسواء (الأطفال العاديين) ، وكان عددهم (٣٦) مفحوصاً (متوسط العمر = ٩,١٥ سنة ، انحراف معياري ٥,٥٥ سنة) ، والمجموعة الثانية هى عينة الأطفال ذوى صعوبات التعلم في القراءة ، وكان عددهم (٣٦) مفحوصاً (متوسط العمر ٩,١٩ سنة ، انحراف معياري ٦,٩ سنة) وقد تم تثبيت المتغيرات التالية لجميع أفراد عينة الدراسة .

الفصل الرابع

١٦٧

- * متغير الجنس : كانت العينة كلها من الإناث .
- * متغير الإقامة : كانت العينة كلها تقيم بالريف .
- وقد اختيرت عينة الدراسة وفقاً لما يلى :

 - ١- إحالة المدرس للأطفال ذوى صعوبات التعلم فى القراءة والأطفال العاديين .
 - ٢- بطارية اختبارات لفرز حالات صعوبات التعلم فى القراءة .
 - ٣- تم قياس ذكاء كل مفحوص فى المجموعتين لاستبعاد الحالات التى ينخفض مستوى ذكائها عن المتوسط أو الحالات المرتفعة والاكتماء بالحالات متوسطة الذكاء وفوق المتوسطة .
 - ٤- استبعاد الحالات التى تعانى من إعاقات سمعية أو بصرية أو حركية قد تكون سبباً فى صعوبة التعلم لديهم .
 - ٥- استبعاد الحالات التى تكتب باليد اليسرى (الأشاول) .

(٢) أدوات الدراسة :

أولاً : الأدوات المستخدمة في فرز حالات صعوبات التعلم في القراءة :

- ١- مقياس تقدير سلوك التلميذ (لفرز حالات صعوبات التعلم) إعداد أ. د/ مصطفى كامل
- ٢- قائمة كونرز لتقدير سلوك الطفل إعداد د. السيد السمدوني
- ٣- اختبار الفرز العصبي السريع إعداد أ. د/ مصطفى كامل
- ٤- اختبار القراءة / فك الشفرة (بطارية كوفمان) إعداد د. / السيد خالد مطحنة
- ٥- اختبار القراءة / الفهم (بطارية كوفمان) إعداد د. / السيد خالد مطحنة
- ٦- اختبار القدرة العقلية العامة (أوتيس لينون) (٦-١٠ سنوات) إعداد أ. د/ مصطفى كامل

قد سبق وصف هذه الأدوات وشروطها السيكومترية في البيئة الأجنبية أو العربية أو الدراسة الحالية .

إعداد : د. محمد الحسانين الدق
الباحثة

ثانياً : أدوات الدراسة الأساسية

- ١- اختبار وييسكونسين لفرز البطاقات .

الفصل الرابع

١٦٨

- ٢- اختبار الكلمات الشفهية المضبوطة .
- ٣- اختبار الذاكرة - والتعلم اللفظي السمعي .
- ٤- اختبار الذاكرة - والتعلم غير اللفظي السمعي .
- ٥- اختبار الإدراك اللفظي السمعي .
- ٦- اختبار الإدراك غير اللفظي السمعي .
- ٧- اختبار توجه اليمين / اليسار (صيغة بنتون ، صيغة كيلفر) .
- ٨- اختبار التعرف اللمسى (اليد اليمنى ، اليد اليسرى) .

وقد سبق عرض هذه الأدوات تفصيلاً (الوصف - الشروط السيكوبترية) في الدراسة الاستطلاعية.

٣- جلسة التطبيق :

سبق عرض جلسة التطبيق تفصيلاً في المرحلة الثالثة من الدراسة الاستطلاعية .

٤- الأسلوب الإحصائي :

تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية : -

- ١- المتوسطات و الإنحرافات المعيارية .
- ٢- اختبار (ت) لحساب دلالة الفروق .

الفصل الخامس

نتائج الدراسة ومناقشتها

الفصل الخامس

١٧٠

مقدمة :

كان من أهداف الدراسة الحالية " دراسة الفروق في مكونات الاستجابة الحالية بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم في القراءة والأطفال العاديين " وتم صياغة فروض الدراسة في ضوء نتائج الدراسة الاستطلاعية والدراسات السابقة وكانت الفروض (باختصار) كما يلى :

- ١- هناك فروض ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم في القراءة والأطفال العاديين في بعض الوظائف النيوروسيكولوجية للفص الجبهى بلحاء المخ .
- ٢- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم في القراءة والأطفال العاديين في بعض الوظائف النيوروسيكولوجية للنص الصدغى بلحاء المخ .
- ٣- لا توجد فروق ذات دلالة بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم في القراءة والأطفال العاديين في بعض الوظائف النيوروسيكولوجية للفص الجدارى بلحاء المخ .
- ٤- يختلف البروفيل النيوروسيكولوجي للأطفال ذوى صعوبات التعلم في القراءة عن الأطفال العاديين .

نتائج الفرض الأول العام ومناقشته :

ينص الفرض الأول على أنه :

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم في القراءة والأطفال العاديين في بعض الوظائف النيوروسيكولوجية للفص الجبهى بلحاء المخ " .

ويترفع عن هذا الفرض العام الأول الفروض الفرعية التالية :

- (١) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم في القراءة والأطفال العاديين في تكوين المفهوم (الوظوب - عدد فئات التصنيف - الأخطاء) .
- (٢) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم في القراءة والأطفال العاديين في الذاكرة المباشرة اللغوية السمعية .
- (٣) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوى صعوبات التعلم في القراءة والأطفال العاديين في الذاكرة المباشرة غير اللغوية السمعية .

الفصل الخامس

١٧١

(٤) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوي صعوبات القراءة والأطفال العاديين في الطلاقة اللغوية .

ويوضح جدول (١-٥) نتائج هذا الفرض .

قيمة (ت)	العينة				المتغيرات	
	صعوبات القراءة		الأطفال العاديون			
	ع	م	ع	م		
* ٧,٥	٥,٧	١٢,٩	٣,١٩	٢,٤٣	الوظوب	
* ٥,٨٥	,٥٠	١,٩١	,٤٤	٢,٧٤		
* ٥,٩٦	٦,٩	١٨,٣٩	٧,٧	٥,٢٦	الأخطاء	
* ٥,٤٣	١,٢٣	٣,٤١	١,٦١	٥	الذاكرة المباشرة اللغوية السمعية	
*	٢,٢٦	,٩٢	٥,٩١	١,٤٧	٦,٤٧	
* ٦,٧٢	٤,٣٣	٨,٩٢	٣,٤٧	١٥,٢٢	الطلاق اللغوية	

جدول (١-٥) يوضح دلالة الفروق بين المجموعتين في نتائج الفرض العام الأول

ويشير جدول (١-٥) إلى النتائج الآتية :

(١) وجود فروق دالة إحصائيًا بين الأطفال ذوي صعوبات القراءة والأطفال العاديين في تكوين المفهوم (الوظوب – عدد فئات التصنيف – الأخطاء) .

(٢) وجود فروق دالة إحصائيًا بين الأطفال ذوي صعوبات القراءة والأطفال العاديين في الذاكرة المباشرة اللغوية السمعية .

(٣) وجود فروق دالة إحصائيًا بين الأطفال ذوي صعوبات القراءة والأطفال العاديين في الذاكرة المباشرة غير اللغوية السمعية .

(*) دال عند مستوى (٠,٠١)

(**) دال عند مستوى (٠,٠٥)

الفصل الخامس

١٧٢

(٤) وجود فروق دالة إحصائياً بين الأطفال ذوي صعوبات القراءة والأطفال العاديين في الطلاق اللغوية .

مناقشة نتائج الفرض الأول :

(١) أشارت النتائج إلى أن الفروق بين مجموعة الدراسة دالة إحصائياً في تكوين المفهوم (الوظوب - عدد فئات التصنيف - الأخطاء) كما قيست باختبار " وييسكونسین" لفرز البطاقات . واتضح من النتائج أن أداء عينة صعوبات القراءة كان ضعيفاً بالمقارنة بالعاديين ، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة "فيشر" ١٩٩٧ ، والتي أشارت إلى أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم اللغوية وقد فشلوا في الاحتفاظ بالوجهة أو تعلم مبدأ الفرز على اختبار وييسكونسین لفرز البطاقات - ويمكن تفسير ذلك في ضوء ما يلى :

- أن الأداء الضعيف على هذا الاختبار - كما يشير مليكة - قد ينبع عن صعوبة التصنيف طبقاً للفئات، مما يشير إلى خلل في القدرة على تكوين المفاهيم، ويحدث ذلك غالباً لدى مرضى الفص الأمامي وخاصة الأيسر وتلف يصيب المنطقة الأنفية^(١)، كما يشير إلى أن مصابي الفص الأمامي يحصلون على فئات تصنيف أقل ويزيد لديهم عدد أخطاء الوظوب عن المصابين في موقع آخر (مليكة . ١٩٩٧ . ص ١٩٩) كما ترجع "ميلنر" اضطراب سلوك الفرز على اختبار وييسكونسین إلى عدم قدرة الأفراد على منع الاستجابات غير الصحيحة بدرجة كبيرة وصعوبة في تكوين المفهوم أو عدم القدرة على التحول من قاعدة الفرز إلى أخرى ، ويمكن أن يرجع ذلك إلى أعطاب بالفص الجبهي الأيسر حيث تشيع هذه الصعوبة لدى المرضى ذوي أعطاب الفص الجبهي الأيسر (Caramazza et al., 1986, pp. 341 : 342) (Spreen et al., 1991, p. 74)

(٢) ، (٣) بالنسبة للفرق بين مجموعة صعوبات القراءة ومجموعة الأطفال العاديين في الذاكرة المباشرة اللغوية السمعية ، والذاكرة المباشرة غير اللغوية السمعية ، فقد أشارت النتائج إلى أن الفروق دالة إحصائياً ، وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج الدراسات السابقة، على سبيل المثال : دراسة " أكرمان - ١٩٩٠ " ، ودراسة ماستو - ١٩٩٤ " ، و سمرز - ١٩٩٨ " ، ولوفرس - ١٩٩٨ " . في أن أداء الأطفال ذوي صعوبات القراءة ضعيف على مهام الذاكرة عامة ، ونتائج دراسة " تورجسین - ١٩٨٨ " ، سبرنج - ١٩٩٠ " - " لي - ١٩٩٤ " في أن الأطفال ذوي صعوبات القراءة لديهم صعوبات في الذاكرة قصيرة المدى أو العاملة (المباشرة).

الفصل الخامس

١٧٣

ويمكن تفسير ذلك - كما يشير العديد من الباحثين - بأن ظهر صعوبات على المهام التي تتطلب ترميز واستدعاء للمعلومات المؤقتة يمكن أن تكون نتيجة لأعطال في الفص الجبهي، وتشير نتائج الدراسات أنه أصبح من الراسخ أن مرضى أعطال الفص الجبهي يظهرون صعوبات على مثل هذه المهام ، حيث تتأثر ذاكرة الأمر المؤقت بتلف الفص الجبهي كثيراً : لأنها نادراً ما توجد لدى المرضى ذوى الإصابة المحددة خارج هذه المنطقة ، كما تؤكد هذه النتائج على أن صعوبات الذاكرة المؤقتة هي بظاهرها أساسياً لسوء توظيف الفص الجبهي (Mangels, 1997, p. 207) .

(٤) الفروق بين المجموعتين في الطلقية (السيولة) اللغوية ، اتضح من النتائج - كما سبق الإشارة - أن مجموعة صعوبات القراءة لديها اضطراب في السيولة اللغوية بالمقارنة بالأطفال العاديين ، ويشير لويس مليكة الى أن الخلل في السيولة اللغوية يرتبط بالتلف في الفص الجبهي الأيسر في منطقة بروكا (مليكة، ١٩٩٧ ، ص ٩٤) .

- تؤكد دراسات كل من " رامير وآخرون - ١٩٧٠ " " بيرت - ١٩٩٤ " " جارد - ١٩/١١ ، " باركر وآخرون - ١٩٨٨ " أنه يوجد اضطراب واضح بدرجة كبيرة في الأداء على اختبارات السيولة اللغوية في المرضى ذوى أعطال الفص الجبهي الأيسر (Spreen et. al., 1991, p. 221) .

* من خلال نتائج الفرض الأول يمكن أن تشير إلى انخفاض كفاءة الوظيفة في الفص الجبهي الأيسر لدى فئة صعوبات التعلم في القراءة ، وقد اتضح ذلك كما سبق في الأداء الضعيف على اختبارات الفص الجبهي الأيسر (اختبار ويسكونسين انفرز البطاقات - اختبار الطلقية اللغوية - اختبار الذاكرة المباشرة اللغوية السمعية) ، واختبار الفص الجبهي الأيمن (الذاكرة المباشرة غير اللغوية السمعية) .

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل إليه " دوفي " والذي أشار إلى أن الأفراد ذوى العسر القرائي يظهرون اضطراباً في النشاط اللحائى في مناطق ثنائية الجانب للمنطقة الجبهية .

نتائج الفرض الثاني العام ومناقشته :

ينص الفرض الثاني على أنه :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوى صعوبات القراءة والأطفال العاديين في بعض

الفصل الخامس

١٧٤

الوظائف النيوروسبيكلوجية للفص الصدغي بلحاء المخ " .

ويتفرع عن هذا الفرض الثاني العام الفروض الفرعية التالية :

- (١) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوى صعوبات القراءة والأطفال العاديين فى الإدراك اللفظى السمعى .
- (٢) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوى صعوبات القراءة والأطفال العاديين فى الإدراك غير اللفظى السمعى .
- (٣) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوى صعوبات القراءة والأطفال العاديين فى ذاكرة التعرف اللفظى السمعى المرجأ - ويوجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين فى أخطاء ذاكرة التعرف اللفظى السمعى المرجأ .
- (٤) لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الأطفال ذوى صعوبات القراءة والأطفال العاديين فى ذاكرة التعرف غير اللفظى السمعى المرجأ - ويوجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين فى أخطاء ذاكرة التعرف غير اللفظى السمعى المرجأ .

ويوضح جدول (٢-٥) نتائج هذا الفرض .

قيمة "ت"	العينة				المتغيرات	
	صعبات القراءة		الأطفال العاديون			
	ع	م	ع	م		
* ٨,٦٩	٤,٢٩	١٤,٨١	٢,٨٢	٢٢,٥٩	الإدراك اللفظي السمعي	
* ٣,٠١	١,٨٦	٨,٣٩	١,٣٦	٩,٦٤	الإدراك غير اللفظي السمعي	
* ٤,٠١	١,٩٣	١٠	,٧٣	١١,٤	ذاكرة التعرف اللفظي السمعي المرجأ	
* ٢,٨٩	١,٤٧	٣,٥	١,٣١	٣,٢٢	أخطاء ذاكرة التعرف اللفظي السمعي المرجأ	
* ٠,٦١	,٨٧	٨,٤٢	,٧٧	٨,٢٩	ذاكرة التعرف غير اللفظي السمعي المرجأ	
٢,٥٧	١,١٧	٢,١٥	,٨٧	٢,٠٢	أخطاء ذاكرة التعرف غير اللفظي السمعي المرجأ	

جدول (٢-٥) يوضح الفروق بين المجموعتين فى نتائج الفرض العام الثانى .

(*) دال عند مستوى (٠,٠١)

(*) دال عند مستوى (٠,٠٥)

الفصل الخامس

١٧٥

- ويشير جدول (٤-٥) الى النتائج الآتية :

(١) توجد فروق دالة إحصائياً بين الأطفال ذوي صعوبات القراءة والأطفال العاديين في الإدراك اللفظي - السمعي .

(٢) توجد فروق دالة إحصائياً بين الأطفال ذوي صعوبات القراءة والأطفال العاديين في الإدراك غير اللفظي - السمعي .

(٣) توجد فروق دالة إحصائياً بين الأطفال ذوي صعوبات القراءة والأطفال العاديين في ذاكرة التعرف اللفظي - السمعي المرجأ ، كما توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين في أخطاء ذاكرة التعرف اللفظي - السمعي المرجأ .

(٤) لا توجد فروق دالة إحصائياً بين الأطفال ذوي صعوبات القراءة والأطفال العاديين في ذاكرة التعرف غير اللفظي - السمعي المرجأ ، ويوجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين في أخطاء ذاكرة التعرف غير اللفظي - السمعي المرجأ .

- مناقشة نتائج الفرض العام الثاني :

(١) ، (٢) أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين الأطفال ذوي صعوبات القراءة والأطفال العاديين في الإدراك اللفظي - السمعي ، والإدراك غير اللفظي السمعي ، حيث كانت عينة صعوبات القراءة ذات أداء ضعيف في كل من الإدراك اللفظي - السمعي ، والإدراك غير اللفظي - السمعي وذلك على الرغم من أن عيوب الإدراك - السمعي لديهم طبيعة ، ويمكن تفسير ذلك بأن " إتلاف مناطق الإحساس السمعي الأولية تضعف القدرة على إدراك الأصوات ولكنها لا تلغي هذه القدرة تماماً ، وذلك لأن محطات الاستقبال تحت القشرة يمكنها أن تساعد في مسائل الإحساس الأولى . وتتصل مناطق الترابط السمعي من الجهتين بمناطق الإحساس السمعي الأولية وبمناطق الترابط العامة المحيطة .

وتلف مناطق الترابط السمعي في الإنسان - ينتج عنه عجز في فهم أو تفسير معانى الأصوات المسموعة لكنه لا يؤثر في وظائف الحس الأولية (أبو شعیشع ، ١٩٩٨ ، ص ١٨٢) .

- كما أن أعطال الفص الصدغي الأيسر ترتبط باضطراب الإدراك اللفظي السمعي ، وترتبط أعطال الفص الصدغي الأيمن باضطراب الإدراك غير اللفظي - السمعي ، وذلك حيث توجد في الفص الصدغي المراكز

التالية :

الفصل الخامس

١٧٦

- المنطقة الحسية السمعية وهي المنطقة التي تستقبل السيالات العصبية السمعية .
- منطقة الترابط السمعية وهي المسؤولة عن معرفة معنى الأصوات التي نسمعها .
- المنطقة التفسيرية العامة وهي المنطقة التي تقوم بتفسير جميع المعلومات السمعية والبصرية التي تصل قشرة المخ ، وهي منطقة متراكبة مع المناطق الترابطية الموجدة في فصوص المخ المختلفة (عبد القوى . ١٩٩٥ ، ص ٥٤) .

وتنتفق نتائج الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة (دراسة سيتوات - ١٩٩٢) " بالييس وريموند رسيل - ١٩٩٧) في أن الأطفال ذوي صعوبات القراءة لديهم اضطرابات في المعالجة السمعية للأصوات اللفظية وغير اللفظية .

(٤) بالنسبة للفروق بين صعوبات القراءة والعاديين ، فقد أشارت النتائج إلى أن الفروق دالة في ذاكرة التعرف اللفظي - السمعي المرجأ ، وأخطاء ذاكرة التعرف اللفظي - السمعي المرجأ . أما الفروق فكانت غير دالة بين المجموعتين في ذاكرة التعرف غير اللفظي - السمعي المرجأ . ولكن الفروق كانت دالة بين المجموعتين في أخطاء ذاكرة التعرف غير اللفظي السمعي المرجأ .

ويمكن تفسير ذلك بأن سعة التخزين لدى فئة صعوبات التعلم ضيق ، وكما اتضح من نتائج الفرض الأول أن لديهم قدرة ضعيفة في استراتيجيات الذاكرة المباشرة وفشل في تخزين عدد كبير من الكلمات . لذلك فإنهم يجدوا صعوبة في التعرف على هذه الكلمات بعد فترة إرقاء . وترتفع لديهم الأخطاء في التعرف ، حيث أنهم يخلطوا بين كلمات القائمة الأولى وكلمات أخرى تتشابه معها صوتيا أو في المعنى وهذا يتضح في أخطاء ذاكرة التعرف اللفظي أو غير اللفظي المرجأ .

- ويشير " موريس " (١٩٩٥) إلى أن اضطراب ذاكرة التعرف على الكلمات يحدث عقب استئصال الفص الصدغي الأيسر ، أي أن هناك علاقة بين اضطراب التعلم اللفظي والذاكرة المرجأية والاضطراب بالفص الصدغي الأيسر .

- ويمكن تفسير عدم وجود فروق دالة بين المجموعتين في ذاكرة التعرف غير اللفظي السمعي المرجأ بأن الأطفال ذوي صعوبات القراءة يجدوا اضطرابا أكبر في الاستجابة للمثيرات اللفظية عنها للمثيرات غير اللفظية ، كما أن المهمة تكون أسهل في حالة التعرف على المثيرات غير اللفظية عنها في حالة المثيرات اللفظية .

الفصل الخامس

١٧٧

* * من خلال نتائج الفرض الثاني يتضح أن : احتمالية وجود اضطراب وظيفي بالفص الصدغي خاصة الفص الصدغي الأيسر لدى الأطفال ذوى صعوبات القراءة، حيث كان أداء هذه الفئة ضعيف على بعض وظائف الفص الصدغي الأيسر كما قيست باختبارات (الإدراك اللفظى السمعى . ذاكرة التعرف اللفظى السمعى المرجأ) وأداء منخفض على إحدى وظائف الفص الصدغي الأيمن (الإدراك غير اللفظى السمعى) وكانت الاختبارات الخاصة بوظائف الفص الصدغي الأيمن (الإدراك غير اللفظى السمعى . ذاكرة التعرف غير اللفظى - السمعى المرجأ) .

نتائج الفرض العام الثالث ومناقشته :

وينص الفرض العام الثالث على أنه :

"لا توجد فروق دالة بين الأطفال ذوى صعوبات القراءة والأطفال العاديين فى بعض الوظائف النيوروسيكولوجية للفص الجدارى بلحاء المخ "

ويتفرع عن هذا الفرض العام الثالث الفروض الفرعية الآتية :

أ - لا توجد فروق دالة بين الأطفال ذوى صعوبات القراءة والأطفال العاديين فى توجه اليدين / اليسار (صيغة كيلفر ، صيغة بنتون) .

ب - لا توجد فروق دالة احصائياً بين الأطفال ذوى صعوبات القراءة والأطفال العاديين فى التعرف اللمسى (اليد اليمنى ، اليد اليسرى) .

الفصل الخامس

١٧٨

ويشير جدول (٣-٥) إلى نتائج هذا الفرض.

قيمة (ت)	العينة				المتغيرات			
	صعوبات القراءة		الأطفال العاديون					
	ع	م	ع	م				
* ٢,٠٥	٣	٩,٥٣	٢,٧٤	١٠,٩٤	صيغة كيلفر	توجه اليمنيين/اليسار		
* ٥,٢١	٨,٢١	٦,٣٠	١٦,٢٨	٢٥,٣٩	صيغة بنتون			
,٤٧	١,٣٣	٨	١,٢٢	٨,٨٩	اليد اليمنى	التعرف اللمسى		
١,٧١	١,١٨	٨,٩١	١,٣٣	٨,٤	اليد اليسرى			

جدول (٣-٥) يوضح الفروق بين المجموعتين في نتائج الفرض العام الثالث.

- وتشير نتائج جدول (٣-٥) إلى النتائج الآتية :

(١) توجد فروق ذات دالة بين الأطفال ذوى صعوبات القراءة والأطفال العاديين في توجه اليمنيين / اليسار

(صيغة كيلفر).

(٢) توجد فروق دالة بين الأطفال ذوى صعوبات القراءة والأطفال العاديين في توجه اليمنيين / اليسار (صيغة

بنتون).

(٣) لا توجد فروق دالة بين مجموعة صعوبات القراءة والأطفال العاديين في التعرف اللمسى (اليد اليمنى).

(٤) لا توجد فروق دالة بين مجموعة صعوبات القراءة والأطفال العاديين في التعرف اللمسى (اليد

اليسرى).

(*) دالة عند مستوى ٠,٠٥

(*) دالة عند مستوى ٠,٠١

الفصل الخامس

١٧٩

مناقشة نتائج الفرض العام الثالث :

(١) ، (٢) : أشارت نتائج الدراسة الى وجود فروق دالة بين المجموعتين في توجه اليمين / اليسار (صيفتي كيلفر ، بنتون) ، حيث كان أداء مجموعة صعوبات القراءة ضعيفاً على اختبار الترجمة . ويمكن أن ترجع صعوبة التوجه الى وجود أعطاب بالفص الجداري الأيسر ، حيث يشير "كولب" ١٩٩٠ الى أن أعطاب الفص الجداري الأيسر ترتبط بدرجة كبيرة بتوجه اليمين - اليسار) .

ويتفق هذا التفسير مع نتائج العديد من الدراسات منها دراسة "ناكفي" و "زانجول" (١٩٦٠) . حيث وجدا تداخل اليمين / اليسار في خمسة مرضى من ثمانية مصابين بعطب جداري أيسر ، ولا يوجد لدى أي شخص متريض بعطب جداري أيمن في حوالي (٢١) مريضاً كما قررت ذلك نتائج دراسات كل من "جيبيت" و "ثير" - ١٩٦٠ ، و "سجييت" ، و "بنتون" ، و "هيكان" (١٩٧١) ، و "كولب" و "ريشو" (١٩٨٥) ، والتي أشارت الى اضطراب أداء مرضى أعطاب الفص الجداري الأيسر على اختبار توجه (اليمين - اليسار) .

- وبصفة عامة فقد أشارت نتائج الدراسات الى أن الأداء على اختبار توجه اليمين / اليسار في كل من الصيفتين) يتأثر بأعطال الفص الجداري (Spreen et al. , 1991, pp. 303 - 304) .

(٣) ، (٤) : يوضح جدول (١٣-٥) الى أن الفروق بين مجموعة صعوبات القراءة والأطفال العاديين غير دالة في التعرف اللمسى (يد يمنى ، يد يسرى) وذلك يشير الى أن أداء مجموعة صعوبات القراءة لا يختلف عن أداء الأطفال العاديين في التعرف اللمسى لكلا اليدين . (يعتبر التعرف اللمسى من وظائف الفص الجداري الأيمن) .

* * من خلال نتائج الفرض الثالث يمكن أن نخلص إلى إنخفاض كفاءة الوظيفة بالفص الجداري الأيسر . كما اتضح في الأداء على اختبارات الفص الجداري الأيسر : اختبار توجه اليمين / اليسار (صيفية كيلفر ، اختبار توجه اليمين / اليسار (صيفية بنتون)

الفصل الخامس

١٨٠

نتائج الفرض الرابع ومناقشته :

وينص الفرض الرابع على أنه " يختلف البروفيل النيوروسيكلولوجي للأطفال ذوي صعوبات القراءة عن الأطفال العاديين ".

* قامت الباحثة بحساب المتوسطات ، والدرجات التائية المعدلة لأفراد العينة على جميع الاختبارات . وكما يتضح من البروفيل (شكل ١-٥) أن هناك فروقاً واضحة بين الأطفال ذوي صعوبات القراءة والأطفال العاديين على بعض الاختبارات ، حيث تتضح الفروق أكثر على الوظوب في اختبار ويسكونسین لفرز البطاقات وكذلك فئات التصنيف والأخطاء ، كما يظهر فروق واضحة بين المجموعتين في السيولة اللفظية (اختبار الكلمات الشفهية المضبوطة) ، وأيضاً على المهام اللفظية (إدراك لفظي - تعرف لفظي . الذاكرة المباشرة اللفظية) ، ومهام التوجيه (صيغة كيلفر ، صيغة بنتون).

كما يشير البروفيل النيوروسيكلولوجي إلى عدم وجود فروق بين المجموعتين في التعرف اللمسى (يد يمنى - يد يسرى) ، وعلى بعض المهام غير اللفظية (ذاكرة التعرف غير اللفظي المرجاً) . ويتبين عامة من البروفيل اضطراب أداء مجموعة صعوبات القراءة على اختبارات النصف الأيسر (خاصة المهام اللغوية) (وقد سبق مناقشة ذلك في مناقشة الفروض السابقة) .

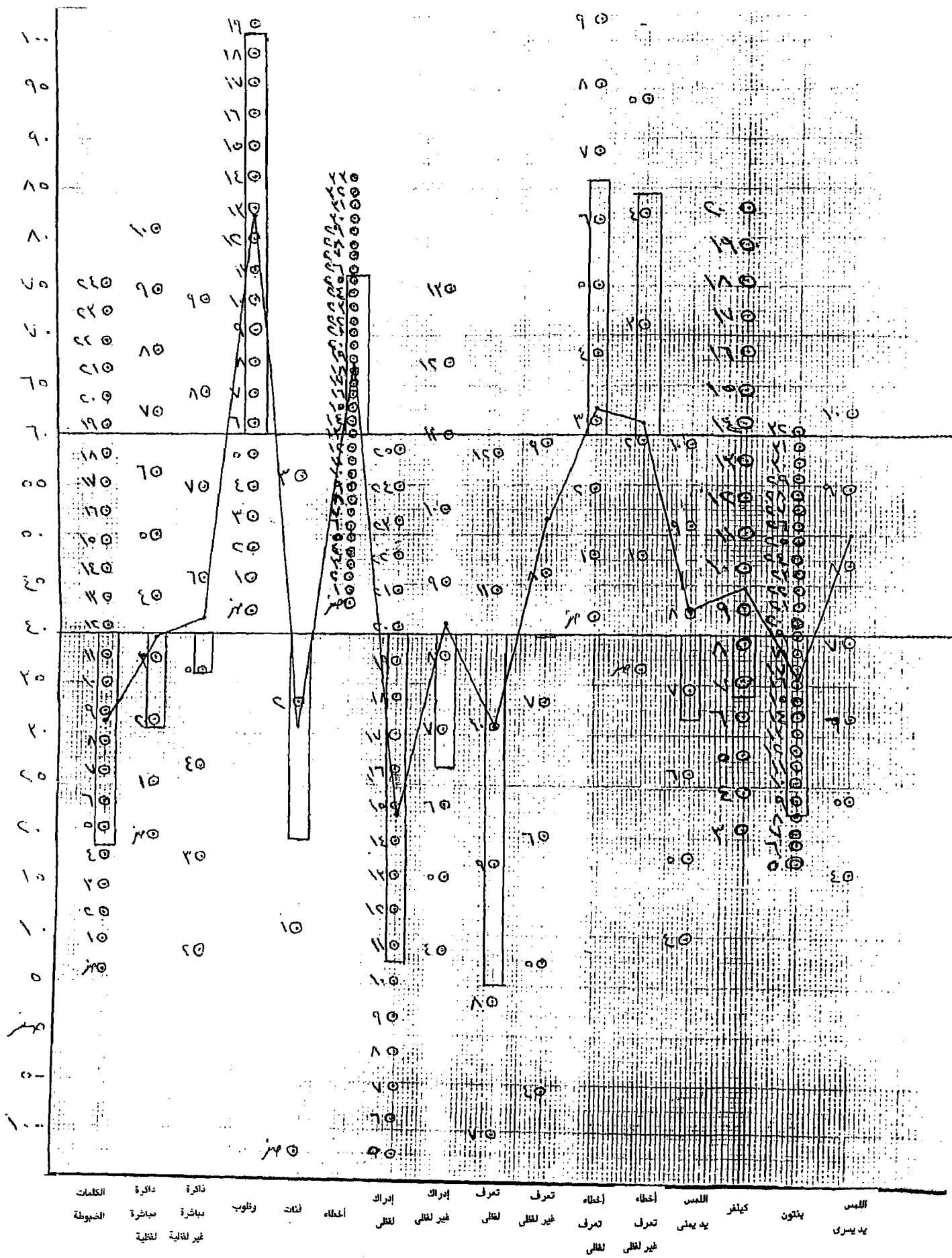
تعليق عام على نتائج الدراسة :

● يتضح من خلال نتائج الدراسة الحالية احتمالية وجود اضطراب وظيفي بالقشرة المخية في الفص الجبهي الأيسر والأيمن ، والفص الصدغي خاصية الأيسر ، والفص الجداري الأيسر فقط) . ويشير ذلك إلى وجود صعوبة لفظية واضحة تشير إلى انخفاض كفاءة الوظائف في النصف الأيسر عامة . أما النصف الأيمن فلن نستطيع أن نشير إلى احتمالية وجود اضطراب به ، وذلك لأن الاضطراب الوظيفي في الأداء على اختبارات النصف الأيمن لم يظهر إلا على اختبار واحد بالفص الصدغي الأيمن ، وكذلك الفص الجبهي الأيمن .

● ويمكن تفسير ذلك بأن النصف الأيسر للمخ يسيطر على اللغة في ٩٩٪ من الأيمان : وأن المسطح الصدغي ومناطق أخرى معينة مسؤولة عن القراءة بدرجة أكبر في النصف الأيسر منه في الأيمن ، كما أن عطب النصف الأيسر يحدث اضطراباً كبيراً في اللغة في حين أن عطب النصف الأيمن يحدث تأثيراً ضئيلاً في ذلك ، لذلك فقد أشارت نتائج الدراسات إلى أن صعوبات القراءة توجد في الأشاعر (١٢) مرة

الفصل الخامس

١٨١



شكل (١-٥) يوضح البروفيل النيوروسيكولوجي للأطفال ذوي صعوبات القراءة

الفصل الخامس

١٨٢

ضعف الأيمن . وما سبق يمكن أن نخلص إلى : -

"انخفاض كفاءة الوظائف في التحصيف الأيسر عامة لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم في القراءة ، حيث كان أداؤهم ضعيفاً على اختبارات النصف الأيسر (وظائف اللغة) وهذا يتفق مع الأساس النظري لذلك ، لكن الأداء على اختبارات النصف الأيمن فلم يتضح منها مدى كفاءة توظيفه"

ولكن لابد وأن نشير إلى أن نتائج الدراسة الحالية قد أعتمدت فقط على إختبارات نيوروسيكولوجية لذلك فإننا لا نستطيع أن نقول أن الطفل ذوى الصعوبة في التعلم يكون لديه إضطراب في اللحاء حيث لم تستخدم أجهزة تؤكد ذلك مثل PET أو MRI حيث لم يمكن توفير ذلك في الدراسة الحالية ، وكما تشير أ.د / صفاء الأعسر أن اللحاء ليس فقط هو المسئول عن صعوبات التعلم ، فالملحق نظام مفتوح قابل للإثراء بقابل للتنمية وقابل للإستثارة وأن البيئة الأثرائية تحسن الذكاء والعمليات المعرفية عامة ، ولذلك فإنه يمكن النظر إلى هذه الفئة من الأطفال في دراسات أخرى من منظور آخر أكثر ثراءً وشمولاً وهو المحيط أو البيئة الذي يعيش فيها هؤلاء الأطفال سواء كانت الأسرة أو المدرسة أو المجتمع عامه وذلك لما يلى :

١- عدم وجود الاهتمام الفردي بالأطفال . فالطفل ضعيف أكاديمياً يهمل تماماً من المدرس وذلك يؤدي إلى تفاقم مشكلة هذا الطفل .

٢- ضعف فرص التعليم العلاجي حيث لا يوجد مثل هؤلاء الأطفال فرص لتلقي برامج التعليم العلاجي .

٣- تقصير البيئة في إستثارة أنشطة المخ حيث لم يتعرض الطفل لمثيرات أو منبهات متعددة يمكن أن تستثير لديه أنشطة مختلفة وكما سبق الأشارة فإن المخ قابل للأستثارة والأمناء وأن البيئة الأثرائية تحسن الذكاء .

• تلخيص نتائج الدراسة :

- ١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين ذوى صعوبات القراءة والأطفال العاديين فى بعض الوظائف النيوروسيكولوجية للفص الجبهى بلحاء المخ . (تكوين المفهوم : الوظوب - عدد فئات التصنيف - الأخطاء ، الذاكرة اللفظية السمعية المباشرة ، الذاكرة غير اللفظية السمعية المباشرة ، السيرولة اللفظية) .
- ٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوى صعوبات القراءة والأطفال العاديين فى بعض الوظائف النيوروسيكولوجية للفص الصدغى بلحاء المخ (الإدراك اللفظي السمعى . والإدراك غير اللفظي السمعى)

الفصل الخامس

١٨٣

الرجاً وأخطاء ذاكرة التعرف غير اللفظي المرجاً) ولكن لا توجد فروق دالة بين المجموعتين في ذاكرة التعرف غير اللفظي السمعي المرجاً.

- ٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الأطفال ذوي صعوبات القراءة والأطفال العاديين في بعض الوظائف النيوروسيكولوجية للفص الجداري بلحاء المخ (توجه اليمين / اليسار : صيغتي كيلفر ، وبنتون) ولكن لم توجد فروق دالة بين المجموعتين في التعرف اللمسى (اليد اليمنى ، اليد اليسرى).
- ٤- يختلف البروفيل النيوروسيكولوجي للأطفال ذوي صعوبات التعلم في القراءة عن الأطفال العاديين.

مقدرات الدراسة :

يمكن تحديد مقدرات الدراسة فيما يلى :

- ١- أجريت هذه الدراسة على عينة من الإناث ذوى صعوبات التعلم في القراءة، فماذا تكون النتائج لو أجريت الدراسة على عينة من الذكور.
- ٢- إجراء مزيد من الدراسات على قنوات من صعوبات التعلم، حيث هذه الدراسة اقتصرت على فئة صعوبات التعلم في القراءة.
- ٣- لم تتضمن هذه الدراسة الوظائف النيوروسيكولوجية للفص القذالي يمكن إجراء دراسات على هذه النقطة.
- ٤- أجريت هذه الدراسة على فئة صعوبات القراءة عامة ، لذلك يمكن إجراء دراسات أخرى على الفئات الفرعية لصعوبات القراءة (العسر القرائي) حيث أنه من الناحية التشريحية فإن قدرات اللغة والهجماء ترتبط بأنماط مختلفة من التنظيم العصبي ، وبالطبع فإن أي اضطراب بها يمكن أن يؤثر إلى صعوبات معينة.
- ٥- ترى الباحثة أن هذه الدراسة تفتح آفاقا في مجال تعليم ذوى صعوبات التعلم ، خاصة فيما يتعلق بالعسر القرائي ، وذلك بالتدريب على إتقان تلك المهام الآدائية التي أظهرت وجود فروق ذات دلالة بين العاديين وذوى صعوبات التعلم.
- ٦- تقترح الباحثة استخدام بطارية الاختبارات التي تم إعدادها في الدراسة الحالية لتشخيص اضطراب مكونات الاستجابات اللحائية ، وهي اختبارات للعمليات المعرفية الأساسية الازمة في عمليات التعلم المختلفة .

المرادج

المراجع

١٨٥

أولاً : المراجع العربية :

- ١- أبو شعيبش ، السيد : (١٩٩٥) . دراسة للفروق بين الأطفال الذين يعانون من صعوبات القراءة (الديسليكسيا) والأطفال العاديين على بعض التغيرات المعرفية .
- ٢- : (١٩٩٨) . أساس علم النفس الفسيولوجي . القاهرة : النهضة العربية .
- ٣- السيد ، فؤاد البهى : (١٩٧٩) . علم النفس الإحصائى . الطبعة الثالثة . القاهرة : دار الفكر العربي .
- ٤- الصبوة ، محمد نجيب : (١٩٩٩) اضطرابات الذاكرة لدى الأطفال : دراسة نقدية / مجلة الدراسات النفسية . المجلد التاسع ، العدد الأول .
- ٥- جلجل ، نصره : (١٩٩٤) . العسر القرائي (الديسليكسيا) دراسة تشخيصية علاجية . القاهرة : مكتبة النهضة المصرية .
- ٦- سبرنجر ، سالي . ب : (١٩٩١) . المخ الأيسر والمخ الأيمن . ترجمة : السيد أبو شعيبش .
- ٧- عبد الرحيم رفعي السيد : (١٩٩٠) . سيكولوجية الأطفال غير العاديين واستراتيجيات التربية الخاصة . ط٤ . الجزء الثاني . الكويت : دار القلم .
- ٨- عبد القوى ، سامي : (١٩٩٥) . علم النفس الفسيولوجي . ط٢ . القاهرة : النهضة المصرية .
- ٩- عجاج ، خيري المغازي : (١٩٩٣) . دراسة تجريبية لمدى فاعلية التدريب على حب الاستطلاع في تخفيف صعوبات الفهم لدى الأطفال . رسالة دكتوراه . كلية التربية - جامعة طنطا .
- ١٠- : (١٩٩٩) . صعوبات القراءة والفهم القرائي (التشخيص والعلاج) . ط١ . المنصورة : دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع .
- ١١- عواد ، أحمد أحمد : (١٩٩٣) . دلالة مشكلة صعوبات التعلم في نظم التعليم العربية وال الحاجة الى الحلول : دراسة نظرية . مجلة مركز معوقات الطفولة : مجلة دورية لبحوث دراسات ذوى الحاجات الخاصة . المجلد الثاني . العدد الأول .
- ١٢- كيرك و كالفانت : (١٩٨٨) . صعوبات التعلم الأكاديمية والنمائية . ترجمة : زيدان السرطاوى . عبد العزيز السرطاوى . الرياض : مكتبة الصفحات الذهبية .
- ١٣- كامل ، عبد الوهاب : (١٩٩٤) . علم النفس الفسيولوجي: مقدمة في الأسس السيكوفيزيولوجية والنيورولوجية للسلوك الإنساني . ط٢ . القاهرة : النهضة المصرية .

المراجع

— ١٨٦ —

- ١٤ - : (١٩٩٤). ا. لخصائص النيوروسبيكولوجية لدى بعض الأطفال ذوي الخلل الوظيفي البسيط بالمخ . المجلة المصرية للدراسات النفسية . العدد الثامن .
- ١٥ - كامل ، مصطفى : (١٩٨٩) . اختبار الفرز العصبي السريع (لفرز التلاميذ أصحاب صعوبات التعلم) . القاهرة : الأنجلو المصرية .
- ١٦ - ، إمام ، حنفى محمود : (١٩٩٢) . اختبار القدرة العقلية العامة / أوتيس - لينون (١٠-٦) سنوات . القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .
- ١٧ - : (١٩٩٧) . اختبار القدرة العقلية العامة / أوتيس لينون (٦-١٠) سنوات . القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .
- ١٨ - مطحنة ، السيد خالد : (١٩٩٤) . دراسة تجريبية لمدى فاعلية برنامج قائم على نظرية تشغيل المعلومات في علاج صعوبات التعلم لدى الأطفال في القراءة . رسالة ماجستير . كلية التربية - جامعة طنطا .
- ١٩ - مليكة ، لويس كامل : (١٩٩٨) . دليل مقياس ستانفورد دينية - الصورة الرابعة / المراجعة الأولى . القاهرة : مطبعة فيكتور كيرلس .
- ٢٠ - : (١٩٩٧) . التقييم النيوروسبيكولوجي . القاهرة : مطبعة فيكتور كيرليس .
- ٢١ - منسى ، محمد عبد الله : (١٩٩٤) . المدخل الى علم النفس التعليمي . الإسكندرية : درر المعرفة الجامعية.

المراجع

١٨٧

ثانياً : المراجع الأجنبية :

- 22- Aarnouste, C. Kees , P., & Saskia B. (1998). Effects of Listening Comprehension Training of Listening and Reading. **J. of Special Education.** Vol. 23, N. 2, p.p. 115-118.
- 23- Ackerman, P. Roscoe A, & Michelle y. (1990) Counting Rate , Naming Rate, Phonological Sensitivity, and Memory Span : Major Factors in Dyslexia. **J. of Learning Disabilities.** Vol. 23, N.5, PP. 325 : 327 .
- 24- Anderson, J. (1995). **Cognitive Psychology and its Implications.** Fourth Edition, New York: W.H. Freeman and Company.
- 25- Arffa, S., Kathieen, F., & William F. (1989). Neuropsychological Profiles of Children With Learning Disabilities and Children With Documented Brain Damage. **J. of Learning Disabilities.** Vol. 22., N. 10, pp. 635-639 .
- 26- Badian, N. (1996). Dyslexia : Validation of The Concept at Two age Levels. **J. of Learning Disabilities.** Vol. 29, N. 1, p. 102 .
- 27- Bakker, D., Anke, B., & Carey, J.(1990). Hemisphere – Specific Treatment of Dyslexia Subtypes. Afield Experimental. **J. of Learning Disabilities.** Vol. 23, N.7, p. p. 433-436.
- 28- Bayliss, J., & Livesey, P., (1985). Cognitive Strategies of Children With Reading Disability and Normal Readers in Visual Sequential Memory. **J. of Learning Disabilities.** Vol. 18, N. 6, p.p. 326-332.
- 29- Beers, S., Gerald, G., & Lynda, J. (1994). Neuropsychological Differences Between College StudentsWith Learning Disabililites and Those With Mild Head Injury. **J. of Learning Disabilities.** Vol,27,N. 5, PP.315-323 .
- 30- Blau, H., & Eugene, J., (1982). Specific hemispheric routing TAK/V to teach spelling to dyslexics: VAK and VAKT challenged. **Journal of Learning Disabilities.** Vol. 15, N.8, p.p. 463-464.
- 31- Blumsak, J., Lawrence, L., & Besty, W. (1997). Neurodevelopmental precursors to learning disabilities: Apreliminary report from a parent survey. **J. of Learning Disabilities.** Vol. 30, N. 2, P.229.
- 32- Bootzin, R.(1988). **Abnormal psychology: current perspectives.** Fifth edition, New York: Mc graw-hill.

المراجع

- 33- Canning, P., Robert, R., & Byron, P.(1980). Sex differences in the perceptual, visual-Motor, linguistic and concept formation abilities of retarded readers. **J. of learning Disabilities.** vol., N.9, PP. 37-40.
- 34- Caramazza, A., & Randi, C. (1986). Theory and method in neurolinguistics: The case of acquired dyslexia. in: H. Julia, H. (Ed.), **Experimental Techniques in human neuropsychology.** New York, Oxford: University press.
- 35- Carlson, N. (1992). **foundations of physiological psychology.** third edition. London: Allyn & Bacon .
- 36- Carver, R., & Susan, W. (1998). Investigating reading disabilities using the rauding diagnostic system. **J. of Learning Disabilities.** vol. 31, N. 5.
- 37- Chiarenza, G. (1990). Motor perceptual function in children with developmental reading disorders: Neuropsychophysiological analysis. **J. of Learning Disabilities.** vol. 23, N.6, PP. 375-383.
- 38- Comer, R. (1992). **Abnormal Psychology.** New York: w.h. Freeman and Company.
- 39- Costa, L., & Spreen O. (1985). **Studies in human Neuropsychology.** Oxford: University Press.
- 40- Davis, J., Gerald, P.,& William L. (1997). Differences between learning disabilities subtypes classified using the revised woodcock-Johnson Psycho-educational Battery. **J. of Learning Disabilities.** Vol. 30, N.3, PP.346-348.
- 41- Davision, G. (1990). **Abnormal Psychology.** New York: John Wiley Sons.
- 42- Dimitrovsky, L., Hedva, S., Rachell., & Eli v. (1998). Interpretation of facial expressions of affect in children with learning disabilities with verbal or non verbal deficits. **J. of Learning Disabilities.** Vol. 31, N. 3, PP. 286-288.
- 43- Eisenberg, N., & Kenneth, J. (1992). Episodic memory and the frontal lobes, **Psychological bulletin.** vol. 24, N. 3, PP. 333:334.
- 44- Fisher, N., John, W, & Byron, P. (1997). Wisconsin Card Sorting test and Halstead category test performances of children and adolescents who exhibit the syndrome of nonverbal learning disabilities. **J. of Child neuropsychology.** vol.3, N.1, PP. 61-70.

- 45- Ganong, W. (1991). **Review of Medical Physiology.** Sixteenth edition. California: Appleton & lange .
- 46- Gearheart, B. (1980). **Special education for the 80s.** U.S.A: The Mosby Company.
- 47- Giancola, P., & Amos, L. (1994). NeuroPsychological performance on test of frontal-lobe functioning and aggressive behavior in men. **J. of Abnormal Psychological.** vol.103, N. 4, P. 832.
- 48- Goldstein, L., & Charles, E. (1992). Behavioral memory after temporal lobectomy or amygdalo-hippo campetomy. **J. of Clinical Psychology.** 31, P.75.
- 49- Gotham, A., Brown R., & Marsden, D. (1988). Frontal Cognitive function in patients with Parkinson's disease 'on' and 'off' levodopa. **J. of brain .** 111. P.303.
- 50- Graham, R. (1990). **Physiological Psychology.** U.S.A: library of Congress.
- 51- Halgin, R., & Susan, K. (1997). **Abnormal psychology : The human experience of psychological disorders.** London: Brown & Benchmark publishers.
- 52- Hamilton & Jounna, M. (1996). Testing a five factor model of visual-spatial, motor, and psychomotor functioning and a three factor model of verbal functioning in learning – disabled children. **Dissertation abstracts international.** vol. 56, N.11, P. 6391.
- 53- Hastings, Richard, P., Endmund, J., & Bob R. (1993). An analysis of labels for people with learning disabilities. **British J. of clinical psychology ,** 32, P.463.
- 54- Hershey T., Suzanne, C., Tracy, A., & Sandra. (1998). Short-term and long-term memory in early temporal lobedys function .**J. of neuropsychology.** vol.12 , N.1. P.52.
- 55- Heward, L., & Michael D. (1984). **Exceptional children. An introductory survey of special education.** Second ed., U.S.A: Charles E. Merrill Publishing Company.
- 56- Harriett, B., & Sue, W. (1991). Interpretation of emotion from facial expressions in children with and without learning disabilities. **J. of Learning Disabilities.** vol.24. N.3, PP. 170:176.
- 57- Holmes, O. (1990). **Human Neurophysiology.** London: Chapman & hall medical.

الراجـع

- ١٩٠ —
- 58- Just, M., & Patricia, A. (1987). **The Psychology of reading and Language Comprehension.** U.S.A: Allyn & Bacon, Inc.
- 59- Kalat, J. (1992). **Biological Psychology.** California: Wadsworth publishing company.
- 60- Kandel, E., James, H., & Thomas, M. (1995). **Essential of Neural science and Behavior.** U.S.A: Appleton & Lange.
- 61- Kappers, E. (1997). Outpatient treatment of dyslexia through simulation of the Cerebral hemispheres. *J. of learning Disabilities.* vol. 30, N. 1, PP. 101 - 104.
- 62- Kavale, K., Steven, R., & Michael, B. (1987). **Handbook of learning Disabilities.** Volume 1 : Dimensions and Diagnosis. U.S.A: Little, Brown and Company.
- 63- Kolb, B., & Whishaw, I. (1990). **Fundamentals of Human Neuropsychology.** Third ed., New York: Freeman and company.
- 64- Korhonen, T. (1991). Neuropsychological stability and prognosis of subgroups of children with learning disabilities. *J. of Learning Disabilities.* vol.24, N.1, PP.48-52.
- 65- Korkman M., & Aino-Elina P. (1994). A comparison of Neuropsychological test profiles of children with attention deficit – hyperactivity disorder and/or learning disorder. *J. of learning Disabilities.* vol. 27, N.6, PP.383: 391.
- 66- Koziol, L. (1995). Neuropsychological systems: General Considerations' for an integrated view of cortical-subcortical functioning. in : Koziol L. & Chris E. (Eds.), **The Neuropsychology of mental Disorders.** U.S.A.: Charles C Thomas.
- 67- Labuda, M. & Defries J. (1988). Cognitive abilities in children with reading disabilities and controls: A follow-up study. *J. of Learning Disabilities.* vol.21, N.88, PP. 562:565.
- 68-Lee C., & John E. (1994). Taxonomic clustering and frequency Associations as features of semantic Memory Development in Children with learning disabilities. *J. of learning Disabilities.* vol.27, N.7, PP. 454-462.
- 69-Mac Donald, G., & Anne, C. (1995). The relationship. between phonological awareness and reading and spelling achievement eleven years later. *J. of learning disabilities.* vol.28, N. 8, PP.523-527.

- 70- Mangles J. (1997). Strategic processing and memory for temporal order in patients with frontal lobe lesions. **J. of Neuropsychology.** vol.11, N.2, P.207.
- 71-Masutto, C., Laura B., & Franco, F. (1994). Neurolinguistic Differentiation of children with subtypes of Dyslexia. **J. of Learning Disabilities.** vol.27, N.8, P.520-529.
- 72- Matthews, B., & Charlena M. (1981). The performance of learning disabled children on tests of authority discrimination. **J. of Learning Disabilities.** vol. 14, N.1, PP.9:11.
- 73- McCue, M., Carolyn S., & Gerold G. (1986). Intellectual, Academic and neuropsychological performance levels in learning disabled adults. **J. of Learning Disabilities.** vol.19, N.4, PP.233-236.
- 74-Metsala, J., Keith E., & Gorden D. (1998). Regularity effects and the phonological deficit Model of reading Disabilities: A meta-Analytic Review. **J. of educational psychology.** vol.90, N.2, PP.279:280.
- 75-Meyer, R. (1989). **Cases in developmental psychology and psychopathology.** U.S.A.: Allyn & Bacon.
- 76- Miller. B., Ira M., Kyle B.; Elizabeth H., & Keith W. (1991). Brain lesions and cognitive function in late-life psychosis. **British J. of psychiatry.** 158, P.77.
- 77- Morris, O., Robin, S, & Charles, E. (1995). Recognition Memory for words and faces following unilateral temporal lobectomy. **British J. of clinical psychology.** 34, P.571.
- 78- Murphy K., Jones, G.; Griffith E., Thompson P. &Owen, M. (1998). Chromosome 22q11 deletions; an under-recognized cause of idiopathic learning disability. **British J. of psychiatry.** 172, P. 181.
- 79- Marshall, J. (1996). Assessment impairment in written language. in: Harding L., & John, R. (Eds.), **Assessment In Neuropsychology.** London & New York: Routledge.
- 80- Ojemann, G., Otto C.; Ettore, L. & Michael, M. (1988). Neuronal activity in human lateral temporal cortex Related to short-term verbal memory, naming and reading. **J. of Brain.** 111.
- 81- Perfect, T. (1997). Memory aging as frontal lobe dysfunction. in: Conway, M. (ed.). **cognitive Models of memory.** psychology press a member of the taylor & Francis.

- 82- Pinel, J. (1990). **Biopsychology**. U.S.A: Allyn group and Bacon.
- 83- Plowman , P. (1987). **Neurology and psychiatry**. New York: Chichester .
- 84- Pressman, E., Roche D., Davy. J., & Firestone, P. (1986). Patterns of auditory perception skills in children with learning disabilities: a computer-Assisted Approach. **J. of Learning Disabilities**. vol., 19, N.8, PP.458- 488.
- 85- Raine. A. (1993). **The psychopathology of crime**. New York: adivision of Harcourt Brace & Company.
- 86- Rourke, B., & Kathrine D. (1995). Memory Disturbances of children with Learning disabilities: A neuropsychological Analysis of two Academic achievement subtypes. in: Baddeley A. & Araser, N. **Handbook of memory disorders**. New York: John Wiley & Sons.
- 87- Searlman, A., & Douglas, H. (1994). **Memory from abroader perspective**. New York: Mc Graw-Hill.
- 88- Seligman. M., & D, avid L. (1989). **Abnormal Psychology**. second edition. U.S.A: Penguin Books Canada Ltd.
- 89- Shafrir. U., & Linda, S. (1994). Performance for visual scanning strategies versus phonological rehearsal in university students with reading disabilities. **J. of Learning Disabilities**. vol.27, N.9, PP. 583-587.
- 90- Shaw, S.. Joseph, P., Joan, M., & Loring, C.(1995). Operationalizing a definition of learning Disabilities. **J. of Learning Disabilities**. vol.28, N.9, PP.586-589.
- 91- Spafford, C., & George, S. (1993). The social Misperception syndrome in children with learning disabilities: social causes versus Neurological variables. **J. of Learning Disabilities**. vol.26, N.3, PP. 182-183.
- 92- Spreen. O., & Stauss, E. (1991). **A Compendium of neuropsychological tests**. Oxford: Oxford University Press.
- 93- Spring, C., & Lisa, F. (1990). Identifying children with specific reading disabilities from listening and reading discrepancy scores. **J. of Learning Disabilities**. vol.23, N.1, PP.53-58.
- 94- Stewat & Mary, L. (1993). Neuropsychological characteristics of reading disabled children: predictive validity and profile analysis student, **Dissertation Abstracts international**. vol.53, N.12, P.6595.

- 95- Strang, J., & Joseph, E. (1995). The psychological impact of learning disabilities: A developmental neuropsychological perspective. In: Koziol, L. & Chris, E. (Eds.), **The Neuropsychology of Mental Disorders**. U.S.A.: Charles C. Thomas., PP. 171-185.
- 96- Strang, J., & Joseph, E. (1995). The Neuropsychology of nonverbal learning disabilities; A practical guide for the clinical practitioner. in; Koziol, L., & Chris E. (Eds.). **The Neuropsychology of Mental Disorders**. U.S.A: Charles C Thomas, PP. 187-200.
- 97- Swanson, H., & John, E. (1985). Learning Disabled readers' recall as a function of distinctive encoding , hemisphere processing and selective attention. **J. of Learning disabilities**. vol.18, N.7, PP.409-417.
- 98- Swanson, H., Kathryn, & Cynthia, A. (1990). Can learning disabilities be determined from working memory performance. **J. of learning disabilities**. vol.23, N.1, PP. 59-63 .
- 99- Swanson, H. (1993). Cognitive abilities. in:Bender W. (ed.). **Learning disabilities: Best Practices for professionals**. London: Andover Medical Publishers, Inc.
- 100- Torgesen, J. (1988). Studies of children with learning disaabilities who perform poorly on memory span tasks. **J. of learning disabilities**. vol.21, N.10, P. 605.
- 101- Travel, D., & Antonio, R. (1995). Neuropiological foundations of human memory. in. Baddeley A., Barbara A., & Fraser, N. **Handbook of memory disorders**. New York: John Wiley and Sons. PP. 501-515.
- 102- VanBon, W., Lidwien, M.; Tonke, A., & Ardrie, J. (1991). A Comparison of three Methods of reading-while-listening. **J. of learning disabilities**. vol.24, N.8, P.471.
- 103- Wenar, C. (1990). **Developmental Psychology**. New York: Mc grow-hill publishing Co.
- 104- Wilhardt, L., & Carl, A. (1988). Performance of Non disabled adults and adults with learning disabilities on a computerized multiphasic cognitive memory battery. **J. of learning disabilities**. vol.21, N.3, PP.179-184.
- 105- Witt, J., Stephen, N., Jack J., & Frank, M. (1994). **Assessment of children fundamental Methods and Practices**. America: Web Brown.
- 106- Wolfsberger, D., & Weid, A. (1997). Definition and treatment of Dyslexia: A report by the Committee on the Dyslexia of the health council of the Netherlands. **J. of Learning Disabilities**. vol.30, N.2, P.209.

العل حق

الملاحق

ملحق رقم (١)

اختبار توجيه اليمين / اليسار

Left – Right Orientation Test

اسم المفحوص : -

تاريخ الميلاد : -

الفرقة الدراسية : -

اسم الفاحص : -

Benton Form - صيغة بنتون -

التعليمات :

"أريدك في هذا الاختبار أن تميز بين اليمين واليسار على أجزاء جسمك. ومرة أخرى على صورة لولد سأعرضها عليك ، بالإضافة إلى صور أخرى ستعرض عليك ، المطلوب منك أن تنظر إليها ثم تكمل الجمل الخاصة بها".

ملاحظة :

- لا يسمح للمفحوص أن يحرك الصورة في إتجاه غير الذي وضعت عليه .
- يكرر البند مره واحدة إذا ظهر أن المفحوص متربداً أو طلب ذلك مره من الفاحص .

اللاحق

٣

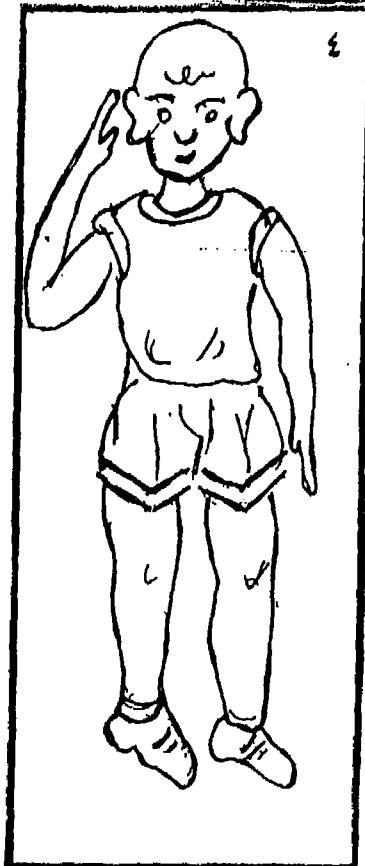
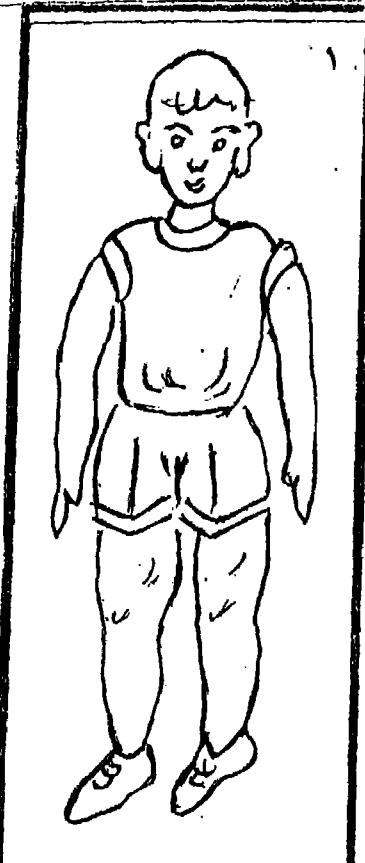
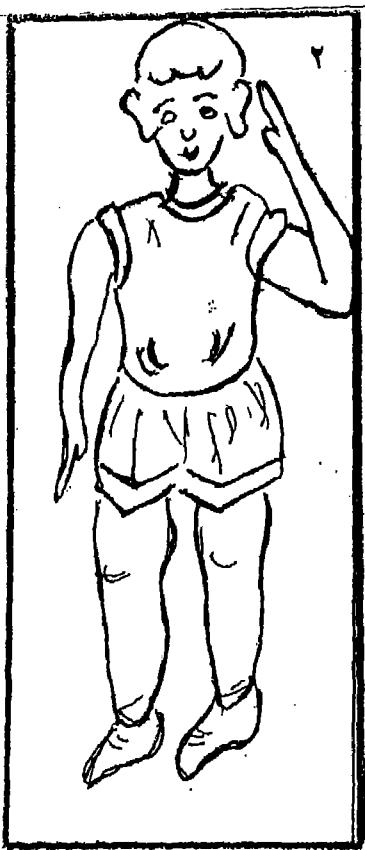
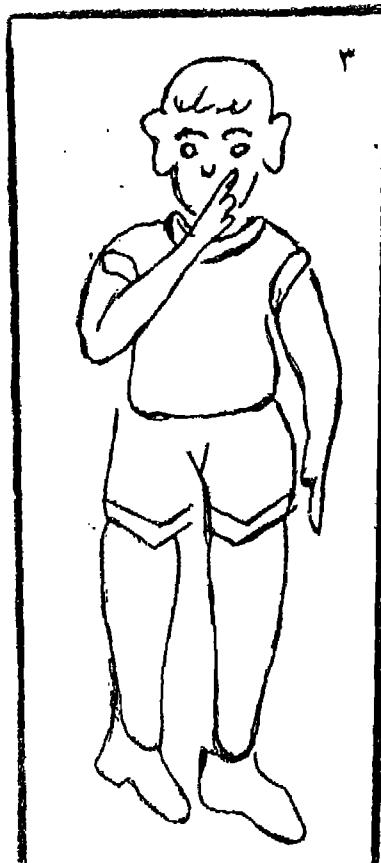
ورقة إجابة "اختبار توجه اليمين / اليسار"**- صيغة بنتون -**

الاستجابة	يطلب الفاحص من المفحوم ما يلى :
(١)	(١) أين يدك اليسرى
(٢)	(٢) أين عينك اليمنى
(٣)	(٣) أين أذنك اليسرى
(٤)	(٤) أين يدك اليمنى
(٥)	(٥) المس أذنك اليسرى بيدك اليمنى
(٦)	(٦) المس عينك اليمنى بيدك اليسرى
(٧)	(٧) المس ركبتك اليمنى بيدك اليمنى
(٨)	(٨) المس عينك اليسرى بيدك اليسرى
(٩)	(٩) المس أذنك اليمنى بيدك اليسرى
(١٠)	(١٠) المس ركبتك اليسرى بيدك اليمنى
(١١)	(١١) المس أذنك اليمنى بيدك اليمنى
(١٢)	(١٢) المس عينك اليسرى بيدك اليمنى
- انظر إلى صورة الولد التي أمامك ونفذ ما سأطلبه منك	
(١٣)	(١٣) أشر إلى عينة اليمنى
(١٤)	(١٤) أشر إلى رجله اليسرى
(١٥)	(١٥) أشر إلى أذنه اليسرى
(١٦)	(١٦) أشر إلى يده اليمنى
(١٧)	(١٧) ضع يدك اليمنى على الأذن اليسرى للولد

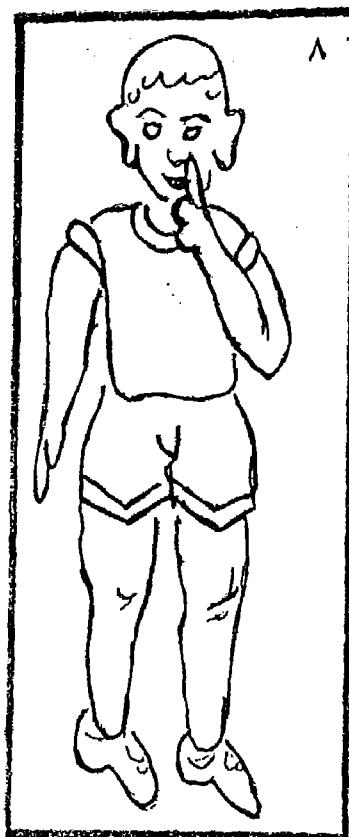
اللاحق

(١٨)	ضع يدك اليسرى على العين اليسرى للولد .
(١٩)	ضع يدك اليسرى على الكف الأيمن للولد .
(٢٠)	ضع يدك اليمنى على العين اليمنى للولد .
	- التسمية : Naming
(٢١)	يشير الفاحص إلى اليد اليمنى ويسأل : أى يد هذه ؟
(٢٢)	يشير الفاحص إلى الأذن اليسرى ويسأل : أى أذن هذه ؟
(٢٣)	يشير الفاحص إلى اليد اليسرى ويسأل : أى يد هذه .
(٢٤)	يشير الفاحص إلى العين اليمنى ويأسأ : أى عين هذه ؟
	- الآن انظر إلى الصور الآتية وأكمل الجمل التالية :-
(٢٥) على الأذن
(٢٦) على العين
(٢٧) على الأذن
(٢٨) على العين
(٢٩) على الأذن
(٣٠) على الأذن
(٣١) على العين
(٣٢) على الأذن
الدرجة الكلية	

الللاحمق



الملاحة



اللاحق

ملحق رقم (٢) :

اختبار توجه اليمين / اليسار

Left – Right Orientation Test

اسم المفحوص : -

تاريخ الميلاد : -

الفترة الدراسية : -

اسم الفاحص : -

- صيغة كيلفر Culver Form -

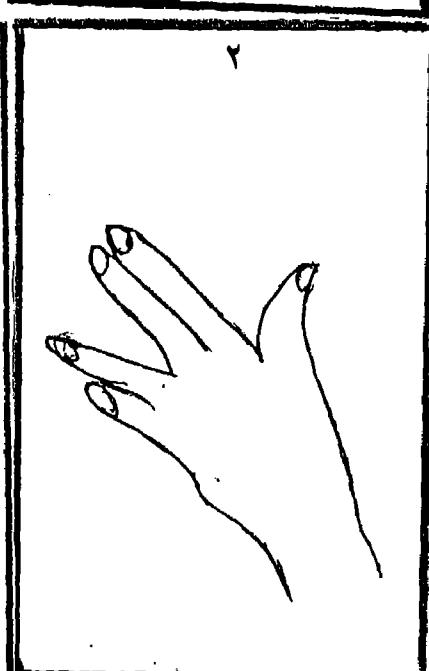
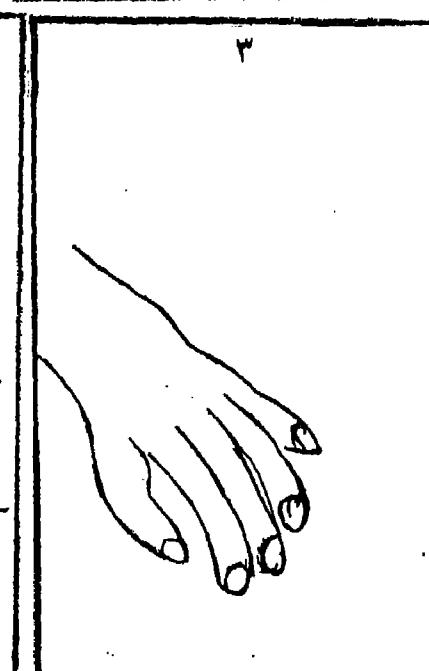
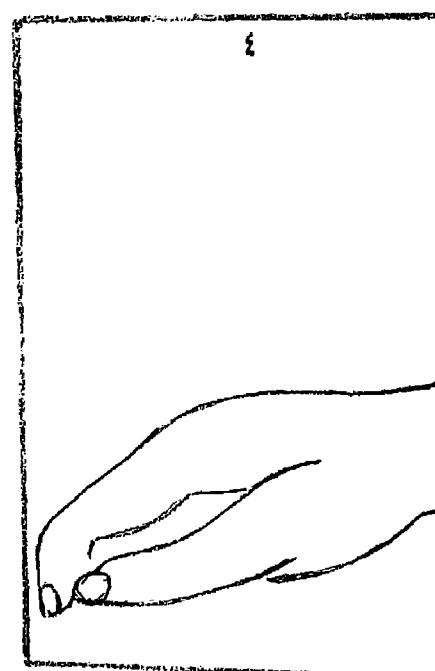
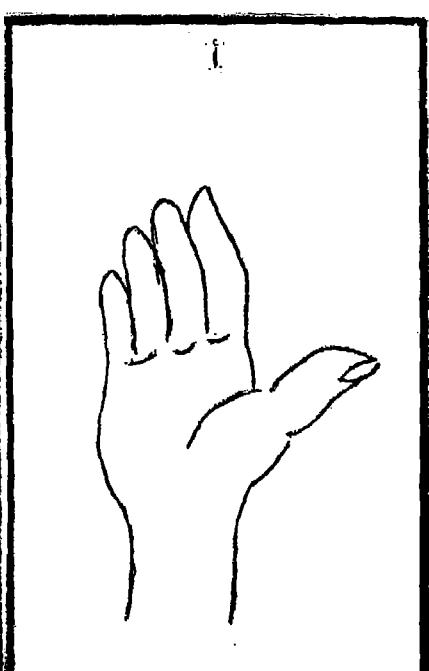
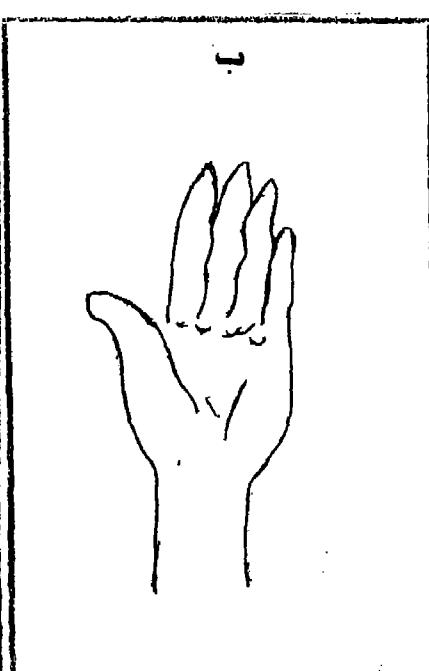
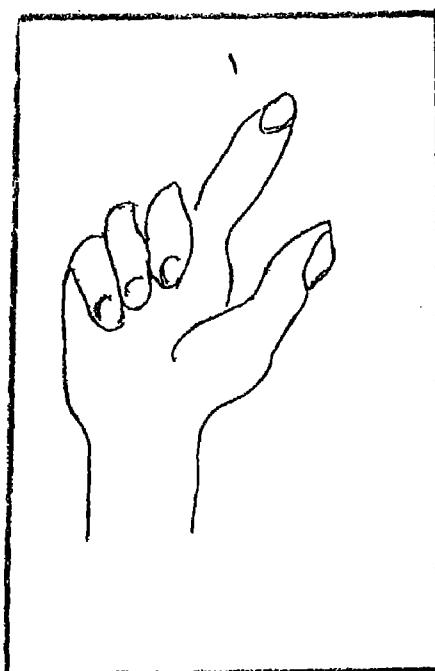
التعليمات :

"سأعرض عليك مجموعة من الكروت لأشكال قدم وأيدي وهي إما يمنى أو يسرى . فعلى سبيل المثال الصورة (أ) هل هذه اليد اليمنى أم اليسرى ، الإجابة (يمنى) ، مثال آخر الصورة (ب) اليد الموضحة بها يمنى أم يسرى ؟ الإجابة (يسرى) . وهكذا ، والآن انظر إلى الصور الآتية وأخبرني في كل صورة هل هي يد يمنى أم يد يسرى ، وإنما كانت الصورة لقدم فأخبرني أيضاً هي قدم " يمنى أم يسرى " .

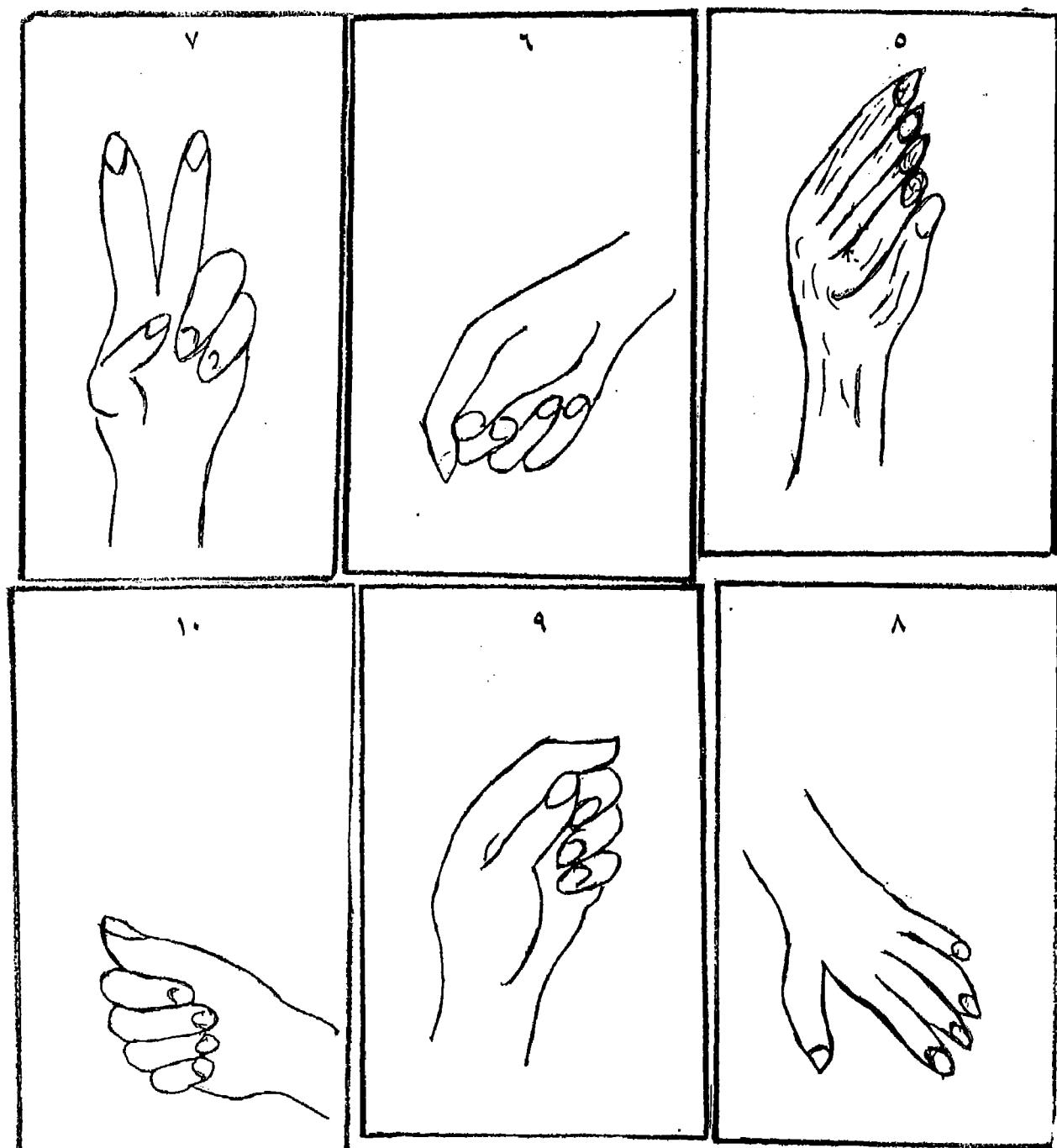
الملحق**ورقة إجابة اختبار توجيه اليمين / اليسار****- صيغة كيلفر -**

الاستجابة		رقم البند
L	R	
		١
		٢
		٣
		٤
		٥
		٦
		٧
		٨
		٩
		١٠
		١١
		١٢
		١٣
		١٤
		١٥
		١٦
		١٧
		١٨
		١٩
		٢٠

الملاحق



الملاحق

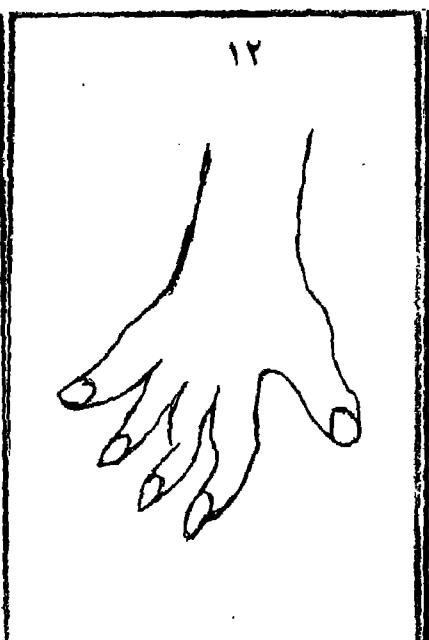


الملاحق

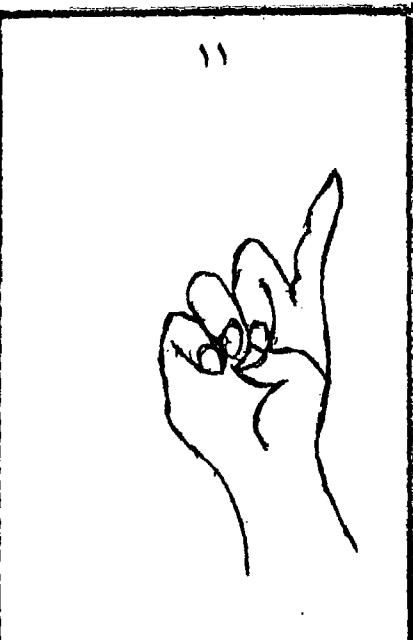
١١



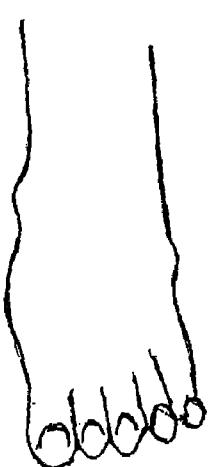
١٤



١٥



١٦



١٧

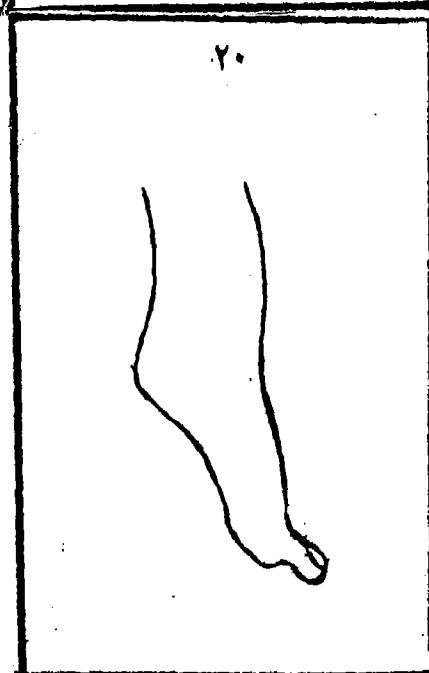
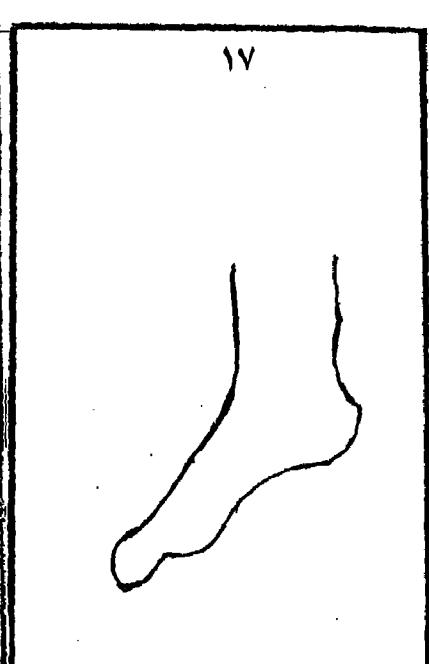
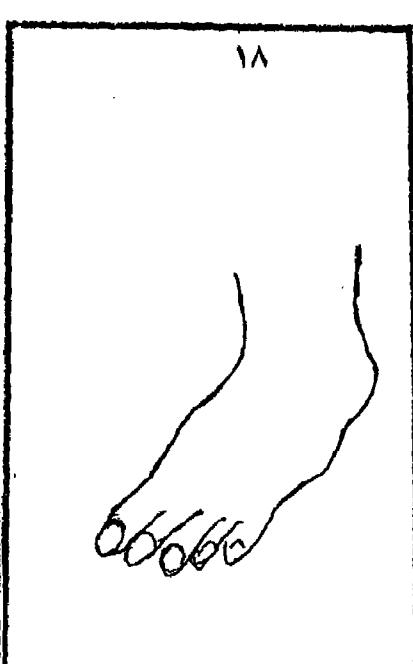
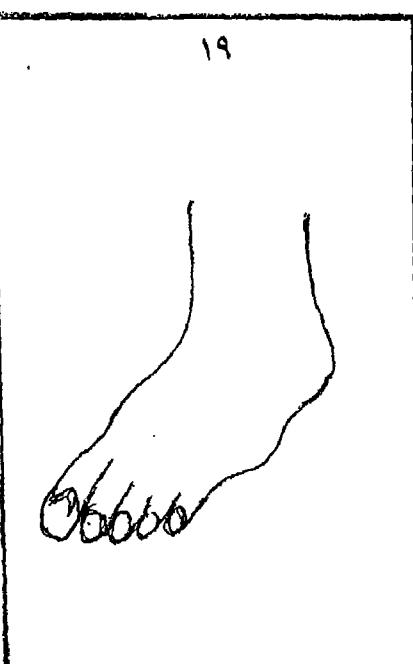


١٨



الملاحق

١٢



اللاحق

ملحق رقم (٢)

- اختبار تداعى الكلمات الشفهية المضبوطة -

Controlled Oral Word Association Test

التعليمات :

"دلوقت عاوز أشوف كم اسم حيوان تقدر تقوله فى دقيقة واحدة، وكذلك كم اسم طعام تقدر تقوله فى دقيقة واحدة أيضاً ، وأخيراً سوف أقول لك حرف هجائي "ش" وأريدك أن تعطيني كلمات عديدة قدر الإمكان تبدأ بهذا الحرف وذلك خلال دقيقة واحدة، بشرط ألا تتضمن هذه الكلمات أسماء علم. ولا تكرر نفس الكلمة فى أي فئة " .

والآن أمامك ورقة إجابة متسعة إلى ثلاثة أعمدة ، العمود الأول لأنواع الحيوانات. والعمود الثاني لأنواع الطعام، والعمود الثالث للكمات التي تبدأ بحرف "ش" .
ابدا الآن ، وتوقف عندما أقول لك .

ملحوظة :-

ليس المهم أن تكمل كل عمود إلى نهاية الأرقام الموجودة به ، ولكن حاول أن تنتج أكبر عدد من الكلمات .

الملحق

١٤

ورقة إجابة اختبار تداعى الكلمات الشهية المضبوطة

الاسم :

الفرقة الدراسية :

السن :

(٣) كلمات تبدأ بحرف " ش "	(٢) اسم طعام	(١) اسم حيوان	الرقم
			١
			٢
			٣
			٤
			٥
			٦
			٧
			٨
			٩
			١٠
			١١
			١٢
			١٣
			١٤
			١٥
			١٦
			١٧
			١٨
			١٩
			٢٠
			٢٢
			٢٣
			٢٤
			٢٥
			الدرجة الكلية الصحيحة

الملاحق

١٥

ملحق رقم (٤)

اختبار الإدراك السمعي - اللفظي (*)

Verbal – Auditory Perception Test

التعليمات :

ستستمع الآن إلى مجموعة من الكلمات مسجلة على شريط كاسيت - كلمتين في كل مرة - أنصت جيداً إلى الكلمات التي ستسمعها لأنني سأطلب منك بعد سماعها أن تحدد ما إذا كانت هاتين الكلمتين متطابقتين أم مختلفتين، ثم حدد الحروف المختلفة في كل منها عن الأخرى.

أما لك ورقة إجابة، ضع بها علامة (✓) تحت خانة متطابقتين إذا كانت الكلمتين متطابقتين، وعلامة (✗) تحت خانة مختلفتين إذا كانت الكلمتين مختلفتين ، ثم في الخانة الثالثة ذكر الحروف المختلفة بين الكلمتين .

مثال (١) استمع جيداً إلى الكلمتين الآتيتين :

سهر سمر

نجد أن الكلمتين مختلفتين، لذلك فإننا نضع علامة (✗) تحت خانة مختلفتين - وفي الخانة الأخيرة تكتب حروف الاختلاف (م ، ه) .

مثال (٢) استمع جيداً إلى الكلمتين الآتيتين :

سمر سهر

نجد أن الكلمتين متطابقتين ، لذلك فإننا نضع علامة (✓) تحت خانة متطابقتين .

والآن استمر كما سبق عندما تستمع إلى الكلمات .

(*) اعتمدت الباحثة في إعداد الاختبار على بعض الاختبارات الفرعية لاختبار أهيو (Ohio) لقدرات التمييز السمعي .
واختبار التمييز اللفظي - السمعي الذي أعده د. سيد السعدون .

اللاحق

١٦

قائمة بأزواج الكلمات المسجلة على شريط الكاسيت في اختبار الإدراك اللفظي السمعي

أزواج الكلمات		رقم البند
(٢)	(١)	
ثار	فأر	١
نسيم	نسيج	٢
نقيب	رقيب	٣
فنار	فنار	٤
فقر	صقر	٥
صديقة	حديقة	٦
مثير	منير	٧
نار	نار	٨
صباح	صباح	٩
عتيق	عربيق	١٠
مدار	مسار	١١
مرت	مرن	١٢
رحيق	رشيق	١٣
سار	ضار	١٤
باكر	ماكر	١٥
أخضر	أخضر	١٦
مهر	نهر	١٧
مهد	عهد	١٨
وسام	وئام	١٩
راسب	راهب	٢٠
مساء	مساء	٢١
رن	من	٢٢
تلال	هلال	٢٣
عاقر	عاقل	٢٤
سلام	سلام	٢٥

ورقة إجابة اختبار الإدراك اللفظي - السمعي

الاسم : -

تاريخ الميلاد : -

الفترة الدراسية : -

رقم البند	متطابقتين	مختلفتين	وجه الاختلاف
١			
٢			
٣			
٤			
٥			
٦			
٧			
٨			
٩			
١٠			
١١			
١٢			
١٣			
١٤			
١٥			
١٦			
١٧			
١٨			
١٩			
٢٠			
٢١			
٢٢			
٢٣			
٢٤			
٢٥			

ملحق رقم (٥)

اختبار الإدراك غير اللفظي السمعي (*)

Nonverbal – Auditory Perception Test

التعليمات :

"ستسمع الآن إلى مجموعة من الأصوات على شريط كاسيت - في كل مرة ستسمع إلى صوت - أنت جيدا إلى الصوت الصادر لأن بعد سماعه سأطلب منك أن تحدد مصدر الصوت . أو بمعنى آخر أن تتعرف على الصوت ، وإذا طلبت وقتا أكثر في الإجابة ، أخبرني قبل أن أعرض عليك الصوت التالي . وإذا لم تعرف الإجابة فخمن وأعطني التخمين الأرجح" .

ملحوظة :

- إذا أعطى المفحوص استجابة صحيحة جزئياً أوليست رئيسية فأسأل المفحوص : ما الذي يحدث هذا الصوت بالضبط ، أو هل هذا كل ما سمعته ؟
- وفي صياغة السؤال يجب أن يكون الفاحص حريص على ألا يعطي أي هاديات للإجابة الصحيحة عند توجيه السؤال .

(*) اعتمدت الباحثة في إعداد الاختبار على اختبار الإدراك غير اللفظي - السمعي الذي أعده سبرين وبنتون & Spreen & Benton

اللاحق

١٩

بنود اختبار الإدراك السمعي - غير اللفظي**(مسجلة على شريط كاسيت)**

استجابة المفحوص	البنود (الصوت المسجل)	رقم البند
	سعال	١
	إسعاف	٢
	تصفير	٣
	ضحك	٤
	صوت الباب	٥
	جرس الباب	٦
	الرياح	٧
	موتوسيكل	٨
	ديك	٩
	بحر	١٠
	كروان	١١
	شخص يدير قرص التليفون	١٢
	ضفدعه	١٣

الملاحق

ملحق رقم (٦)

اختبار الذاكرة والتعلم اللفظي السمعي (*)

Verbal – Auditory Learning and Memory

وصف الاختبار:

يتكون الاختبار من :

- ١- قائمة الاستدعاء : وتتكون من (١٢) بندأً وهذه البنود عبارة عن مجموعة من الكلمات يمثل كل كلمة بند.
- ٢- قائمة التعرف اللفظي السمعي المرجاً : وهي عبارة عن (٣٦) بندأً ، وهذه البنود عبارة عن مجموعة من الكلمات التي تشتمل عليها قائمة الاستدعاء بالإضافة إلى كلمات أخرى تتشابه مع كلمات قائمة الاستدعاء صوتيًا، كما تتشابه معها في المعنى .

من خلال تطبيق الاختبار فإننا نحصل على الدرجات التالية :

١- درجة للذاكرة اللفظية السمعية المبكرة.

٢- درجة لذاكرة التعرف اللفظي السمعي المرجاً .

التعليمات والتطبيق:

يسлуш المفحوص إلى القائمة الأولى والتي يلقاها عليه الفاحص ، وذلك عدة مرات حتى يتعلم المفحوص القائمة تماماً، وتعطى التعليمات الآتية في المحاولة الأولى :

" سوف ألقى عليك الآن قائمة من الكلمات ، أنصت جيداً إلى هذه الكلمات، وعندما أتوقف حاول أن تستدعي أكبر عدد من الكلمات قدر الإمكان ، الترتيب ليس مهم، وليس شرط أن تستدعي كل الكلمات القائمة في هذه المحاولة، ولكن حاول أن تتذكر أكبر عدد من الكلمات القائمة قدر الإمكان".

(*) اعتمدت الباحثة في إعداد هذا الاختبار على اختبارات الذاكرة والتعلم اللفظي السمعي خاصة اختبار "رأي" للذاكرة والتعلم اللفظي السمعي ، وأختبار "بيسكي" Buskche للاستدعاء المتنقى .

الملاحق

٢١

- يقرأ الفاحص كلمات القائمة بمعدل دقة بين كل كلمة وأخرى من القائمة المكونة من ١٢ كلمة . تسجل الكلمات التي يستدعيها المفحوس ، يجب ألا يعطي المفحوس تغذية رجعية بأن يشير الفاحص إلى عدد الاستجابات الصحيحة أو الخطأ ← الذاكرة اللغوية السمعية المباشرة .

وتنتقل بعد ذلك للمحاولة الثانية وفيها تعطى التعليمات الآتية : -

"والآن سوف أقرأ نفس كلمات القائمة السابقة مرة أخرى ، عندما أتوقف أريدك أن تخبرني بما تستطيع أن تتذكره ، حاول ان تتذكر أكبر قدر من الكلمات سواء قد تذكروهم في المحاولة السابقة أم لا ، ترتيب الكلمات ليس مهم " .

إذا لم يستطع المفحوس أن يستدعي بنود القائمة كلها ثم تكرار المحاولة حتى يتم تعلم المفحوس لбинود القائمة ، وتكون تعليمات المحاولة الثالثة : المحاولة الأخيرة (وهي التي يستطيع المفحوس فيها أن يصل إلى تعلم القائمة) هي نفس التعليمات المعطاه في المحاولة الثانية .

- ويجب أن يمتدح الفاحص المفحوس عندما يستدعي كلمات عديدة .

- بعد فترة إرجاء (٣٥) دقيقة ، يطلب من المفحوس أن يتعرف على كلمات القائمة التي تعلمها . وذلك من خلال قائمة تشتمل كلمات القائمة التي تعلمها وكلمات أخرى تتشابه صوتيا وفي المعنى مع الكلمات التي سمعها وتعلمتها في القائمة السابقة .

اللاحق

٢٢

ورقة إجابة اختبار الذاكرة والتعلم اللفظي السمعي

اسم المفحوص :

تاريخ الميلاد :

الفترة الدراسية :

القائمة (١) : قائمة الاستدعاء

محاولات الاستدعاء						البنود
٦	٥	٤	٣	٢	١	
						- إماء
						- قلم
						- حديقة
						- فصل
						- نهر
						- قمر
						- أين
						- سيارة
						- أحمر
						- مريض
						- صحيفه
						- تليفون

الملاحق

٢٣

القائمة (٢) : قائمة التعرف اللفظي السمعي المرجأ

الاستجابة	البنود	الاستجابة	البنود	الاستجابة	البنود
	٢٥- ستارة		١٣- سيارة		١- وعاء
	٢٦- تليفون		١٤- أسماء		٢- مصل
	٢٧- صديقة		١٥- مسطرة		٣- مربيب
	٢٨- نحيفة		١٦- صحيفية		٤- علم
	٢٩- إناء		١٧- قمر		٥- أنين
	٣٠- مخيف		١٨- نجوم		٦- أتوبيس
	٣١- أحمر		١٩- نهر		٧- حديقة
	٣٢- قلم		٢٠- مجلة		٨- بكاء
	٣٣- لون		٢١- مريض		٩- تليفزيون
	٣٤- قهر		٢٢- جرس		١٠- مدرسة
	٣٥- فصل		٢٣- زهرة		١١- سمو
	٣٦- نداء		٢٤- رنين		١٢- نيل

- درجة الذاكرة المباشرة (محاولة ١) في قائمة الاستدعاء :

- درجة التعرف المرجأ (قائمة ٢) :

- درجة أخطاء التعرف المرجأ (قائمة ٢) :

ملحق رقم (٧)

اختبار الذاكرة والتعلم غير اللفظي السمعي

Nonverbal – Auditory Learning and Memory

وصف الاختبار :

يتكون الاختبار من :

(١) قائمة الاستدعاء : و تتكون من (٩) بنود وهذه البنود عبارة عن أصوات مثيرات غير لفظية مسجلة على شريط كاسيت يستمع إليها المفحوص .

(٢) قائمة التعرف غير اللفظي السمعي المرجاً : وهي عبارة عن مجموعة من البنود التي تشتمل عليها قائمة الاستدعاء ، بالإضافة إلى كلمات أخرى لم تشتمل عليها القائمة .

من خلال تطبيق الاختبار فإننا نحصل على الدرجات التالية :

١- درجة الذاكرة غير اللفظية السمعية المباشرة .

٢- درجة ذاكرة التعرف غير اللفظي السمعي المرجاً .

وسوف نوضح لذلك من خلال التعليمات والتطبيق .

التعليمات والتطبيق :

يسлуш المفحوص إلى قائمة الأصوات المسجلة على شريط الكاسيت (قائمة الاستدعاء) عدة مرات حتى يتعلم المفحوص القائمة تماماً و تعطى التعليمات التالية في المحاولة الأولى :

"وسوف نستمع الآن إلى مجموعة من الأصوات مسجلة على شريط كاسيت . أنصت جيداً إلى تلك الأصوات ، وعندما انتهي من عرضهم عليك حاول أن تستدعي الأصوات التي سمعتها قدر الإمكان . وليس شرطاً أن تستدعي كل الأصوات ، ولكن حاول أن تستدعي أكبر عدد من الأصوات قدر الإمكان . الترتيب ليس مهم ← ذاكرة غير لفظية سمعية مباشرة .

- بعد سماع المفحوص لقائمة الاستدعاء (قائمة ١) يطلب منه أن يستدعي أكبر عدد من الأصوات قدر الإمكان ، ويقوم الفاحص بتسجيل استجابات المفحوص التي يستدعيها في المحاولة الأولى . ثم بعد ذلك ننتقل إلى المحاولة الثانية ، وتعليماتها كما يلى :

الملاحق

"الآن سوف تستمع إلى قائمة الأصوات مرة أخرى، وعندما أتوقف حاول أن تستدعي بنور القائمة التي استمعت إليها ، وفي هذه المحاولة حاول استدعاء أكبر عدد من الأصوات سواء التي قد استدعيتها في المحاولة السابقة أو التي لم تستدعها".

- إذا لم يستطع المفحوص أن يستدعي بنود القائمة كلها أن يصل إلى مرحلة تعلم القائمة. يتم تكرار المحاولة حتى يتعلم المفحوص بنود القائمة ، وتكون تعليمات المحاولة الثالثة : المحاولة الأخيرة (وهي التي يستطيع فيها المفحوص أن يصل إلى مرحلة تعلم القائمة) هي نفس تعليمات المحاولة الثانية .

- بعد فترة إرجاء (٣٥) دقيقة يطلب من المفحوص أن يتعرف على الأصوات التي سمعها وتعلّمها . وذلك من خلال مجموعة من الأصوات يستمع إليها وتشمل الأصوات التي تعلّمها سابقاً وأصوات أخرى لم يكن سمعها أو تعلّمها في المحاولات السابقة ← ذاكرة التعرف غير اللغطي السمعي المرجأ .

ورقة إجابة اختبار الذاكرة والتعلم غير اللفظي السمعي

اسم المفحوص :

تاریخ المیلاد :

الفقرة الدراسية:

القائمة (١) : قائمة الاستدعاء

اللاحق

٢٧

القائمة (٢) : قائمة التعرف غير اللفظي السمعي المرجا

الاستجابة	البنود	الاستجابة	البنود (الصوت المسجل)
	١٢ - دقات الساعة		١ - بيانو
	١٣ - قطة		٢ - ضحك
	١٤ - قطار		٣ - طرق الباب
	١٥ - تصادم سيارات		٤ - كروان
	١٦ - فرقة		٥ - بكاء طفل
	١٧ - عصافير		٦ - خطب بالله حادة
	١٨ - شئ ما يقع على الأرض		٧ - جرس الباب
	١٩ - موسيقى		٨ - سيارة
	٢٠ - انفجار		٩ - نقر
	٢١ - جرس تليفون		١٠ - نباح كلب
			١١ - نفح بوق

- درجة الذاكرة المباشرة (محاولة (١) في قائمة الاستدعاء) :

- درجة التعرف المرجا (قائمة ٢) .

- درجة أخطاء التعرف المرجا (قائمة ٢) .

ملحق رقم (٨) :

- اختبار ويسكونسين لفرز البطاقات (WCST) صورة الأطفال (*)

Wisconsin Card Sorting Test

وصف الاختبار وتطبيقه :

يتكون الاختبار في صورته الأصلية من مجموعتين من البطاقات ، كل مجموعة بها (٦٤) بطاقة . ولكن قامت الباحثة بإعداد مجموعة واحدة بها (٦٤) بطاقة حيث أنه يطبق على أطفال . ويحتوى الاختبار على أربعة مثيرات من البطاقات ، وتوضع هذه المثيرات الأربع أمام المفحوص على منضدة بالترتيب التالي : (مثلث أحمر، علامة + بلون أصفر، ثلاث دوائر بلون أزرق، أربعة نجوم بلون أخضر) . ويطلب من المفحوص وضع البطاقات المتبقية بطريقة صحيحة تحت أحد بطاقات المثيرات . ولكن فشل الأطفال تماماً في الاستجابة للإختبار نظراً لعدم المثيرات، لذلك تم حذف المثير الأخير (أربعة نجوم بلون أخضر) وبذلك يتكون الاختبار في صورته النهائية من ثلاثة مثيرات توضع أمام المفحوص بالترتيب التالي (مثلث أحمر، علامتين ++ بلون أصفر، ثلاث دوائر بلون أزرق) على المنضدة ولا تعطى أي هاديات أخرى . ولا نوضح ساراً نعني بكلمة صحيحة، ونوضح للمفحوص أنه ليس هناك وقت محدد لهذا الاختبار . ولكن نخبر المفحوص في كل مرة إذا كان أداؤه صحيحاً أم خطأ . ويتعين على المفحوص أن يصنف البطاقات أولاً طبقاً لمبدأ اللون، كما يجب على المفحوص أن يستنبط القاعدة من استجابة الفاحص لأندائه بإعلانه بالصواب أو الخطأ . وأى استجابة أخرى غير اللون تكون خطأ، وإذا تحققـت في البداية استجابات صحيحة متتالية لللون ننتقل إلى قاعدة أخرى للتصنيف وهي الشكل ، وذلك دون تحذير المفحوص ، وتكون الآن استجابات اللون خطأ . وبعد عشرة استجابات متتالية صحيحة فإن القاعدة تتغير إلى العدد وتكون استجابات الشكل خطأ . أى أن التصنيف يبدأ باللون ثم الشكل ثم العدد .

(*) أخذ الاختبار "عن برج" و"جرانت" (صورة الراشدين) وتم إعداده للبيئة المصرية (صورة للأطفال) .

الملاحق

٢٩

ملحق رقم (٩)

اختبار التعرف اللمسى

التعليمات :

"أمامك لوحة خشبية* محفور عليها عشرة أشكال هندسية وهي : دائرة، ونجمة، شكل بيضاوى، ومتوازى أضلاع ، وعلامة + ، ومربع ، ونصف دائرة ، ومستطيل ، ومثلث ، وشكل سداسى . انظر جيدا إلى هذه الأشكال والمسها بيديك اليمنى مرة ثم بيديك اليسرى مرة أخرى لأنى بعد ذلك سأطلب منك ان تغمض عينيك وتتعرف على هذه الأشياء من خلال اللمس فقط ." .

(*) استخدمت الباحثة لوحة "جودار" في هذا الاختبار .

