

صعوبات التعلم وعلاقتها بأنماط التفكير والتعلم

(أيمن , ايسر , متكامل)

منال الحاج ابراهيم

مقدمة :

تعني صعوبات التعلم وجود مشكلة في التحصيل الأكاديمي (الدراسي) في مواد القراءة / أو الكتابة / أو الحساب وغالبًا يسبق ذلك ومؤشرات مثل صعوبات في تعلم اللغة الشفهية فيظهر الطفل تأخرًا في اكتساب اللغة وغالبًا يكون ذلك مصحوبا بمشاكل في النطق وينتج ذلك عن صعوبات في التعامل مع الرموز. و تشير التقديرات الأولية لنسب انتشار الأطفال ذوي صعوبات التعلم داخل المجتمع المدرسي إلى تصاعد في نسبة انتشارهم مما يمثل تحديا للحكومات و المؤسسات التربوية بل وكليات إعداد المعلمين قاطبة ومما يزيد من تعقيد المشكلة كما يفيد عبد الحميد (2008) عدة عوامل : العامل الأول أن مشكلة تزايد انتشار صعوبات التعلم يمثل تحديا كبيرا للمنشغلين بمجال الأطفال ذوي الصعوبات سواء في البلاد المتقدمة أو غيرها من الدول النامية , أما العامل الثاني فهو إننا ما زلنا غير محيطين إحاطة تامة وواعية بمفهوم صعوبات التعلم ولا خصائص الأطفال ذوي صعوبات التعلم ولا كيفية تشخيصهم و علاجهم , أما ثالث العوامل أن نسبة انتشار صعوبات التعلم تفصح عن فداحة الفاقد القومي الذي يضيع أدرج الرياح دونما فائدة ولا جدوى من الإنفاق .

ومع تطور الدراسات النفسية وظهور علم النفس المعرفي، ازداد الاهتمام بالفروق الفردية في مجال تناول المعلومات ومعالجتها. وقد أدى هذا إلى اكتشاف مجال آخر للفروق بين الأفراد هو الفروق في أنماط التفكير لدى مختلف الأفراد ولطرق التفكير أهميتها في حياة الأفراد، إذ تصف وتميز الطريقة التي تتم بها العمليات العقلية؛ ويشير الكثير من الدراسات إلى إن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم لديهم قدرات عادية إلا أساليبهم المعرفية غير ملائمة لمتطلبات المواقف التعليمية التي يواجهونها وهم ليسوا أقل قدرة من أقرانهم إلا أنهم يختلفون عنهم في أساليب استقبال المعلومات و تنظيمها و التدريب على تذكرها وأضاف إن هؤلاء التلاميذ يتعلمون بشكل جيد حينما تتناسب المهام المدرسية مع أساليبهم المعرفية المفضلة أو حين يدرس لهم بإستراتيجية تعلم أفضل أو حينما يتمكنون من استخدام إستراتيجية أكثر ملائمة لهم البالال (2005)

تقوم الأنماط المعرفية بدور المنظم لبيئة الإنسان بما فيها من مثيرات ومدرجات، إذ إنها ترتبط بتناول المعلومات وتجهيزها. فأسلوب التفكير يحدد الطريقة المميزة للإنسان في التمايز والتكامل، بين أبعاد المعلومات والعلاقات المتضمنة في الموقف أو المجال

الإدراكي وثمة علاقة قوية بين أنماط التفكير والتعلم والتحصيل الدراسي؛ إذ إنها تتعلق بأشكال النشاط المعرفي للإنسان وليس محتواه، أي يستطيع الأسلوب المعرفي ونمط التفكير أن يجيب عن الطريقة التي يفكر بها الإنسان. كما تعبر أنماط التفكير عن طرق تفضيل الإنسان لاستقبال المعلومات وإصدارها على النحو الذي يدل على تعلقها بعمليات تناول المعلومات وتجهيزها. وفضلاً عن ذلك، فإن الأساليب المعرفية تُعد جزءاً من مجال واسع، هو أنماط التفكير و التعلم.

ويشير جوردون (1995) إلى ضرورة النظر إلى الفروق بين الأفراد من خلال أساليب تعلمهم المفضلة و أنماط تفكيرهم السائدة ليتمكنوا من التعلم بشكل أفضل ، مما يساعد على الاستفادة من أقصى إمكانياتهم من خلال المبادئ التالية :-

- أن معظم الأفراد لديهم القدرة على التعلم .
- أن ظروف التعلم التي يتعلم بها مختلف الأفراد بشكل أفضل متنوعة و مختلفة بشكل كبير .
- إن استخدام القدرات الكامنة لأسلوب التعلم لدى كل فرد كأساس للتعلم يزيد من الإنتاجية و التعلم .
- ولم يجد مجال علاقة صعوبات التعلم بنشاط المخ وأنماط التفكير الاهتمام الكافي من البحث – في حدود علم الباحثة – مما شجع الباحثة للقيام بهذه الدراسة بمتغيراتها الحالية .

مشكلة الدراسة

يمكن صياغة مشكلة الدراسة في التساؤلات التالية :

- هل توجد فروق في أنماط التفكير والتعلم بين العاديين و ذوي صعوبات التعلم من تلاميذ الصف السادس بمرحلة الأساس؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أنماط التفكير والتعلم (أيمن , أيسر , متكامل) بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية تعزى لمتغير النوع (ذكور , إناث) ؟
- هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين درجة الذكاء و أنماط التفكير والتعلم (أيمن , أيسر , متكامل) لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم ؟

أهمية الدراسة

تتضح الأهمية النظرية للدراسة في إمكانية إثراء الدراسات و الأبحاث ذات العلاقة بصعوبات التعلم من زاوية أنماط التعلم والتفكير وعلاقة الدماغ بعملية التعلم تلك الزاوية التي لم يتم البحث فيها بصورة كافية و لم تأخذ حقها في ميدان صعوبات التعلم .ومما يضيفي على الدراسة أهمية خاصة اعتماد البحث على مجموعة من المقاييس المقننة ، التي تم اشتقاقها من أدبيات التراث النفسي في هذا المجال .

تأتي الأهمية التطبيقية لهذه الدراسة انطلاقاً من الإيمان بضرورة معرفة أنماط التفكير و التعلم لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الذين هم بحاجة ماسة للبحث ، و اكتشاف تلك الأنماط و علاقتها بصعوبات التعلم ، فالدراسة قد تقيد في كونها عملية تشخيصية تساعد علي فهم و تفسير كيف يتعلم هؤلاء المتعلمون وهي عملية مهمة جداً بالنسبة لمعلمي صعوبات التعلم ومعلمي الفصول العادية حتى يتمكنوا من تعديل أساليب وطرق التدريس بما يتلاءم مع أنماط وأساليب تعلم هؤلاء المتعلمين وقد تساعد علي وضع الخطط والاستراتيجيات التعليمية الملائمة والمماثلة لتلك الأنماط و الأساليب بقدر الإمكان مما يؤدي إلى مساعدة هذه الفئة وجعلها تستفيد بأكبر قدر ممكن من المعلومات التي تتلقاها في البيئة التعليمية

هدف الدراسة :

تهدف الدراسة إلى المقارنة بين أنماط التفكير والتعلم (أيمن , أيسر , متكامل) التي يفضلها العاديون و ذوو صعوبات التعلم الأكاديمية من تلاميذ الصف السادس بمرحلة الأساس .و التعرف على الفروق في أنماط التفكير والتعلم التي يمكن إن تعزى لمتغير النوع (ذكور , إناث) .و تحديد العلاقة بين درجة الذكاء ونوع صعوبة التعلم الأكاديمية (قراءة وكتابة , حساب) لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم .

حدود الدراسة :

يتحدد موضوع الدراسة الحالية بالأبعاد التالية :

الحدود الموضوعية : تتحدد هذه الدراسة بالموضوع الذي تبحث فيه وهو صعوبات التعلم الأكاديمية وعلاقتها بأنماط التفكير والتعلم لدى تلاميذ الصف السادس بمرحلة الأساس بمدينة ود مدني .

الحدود الزمانية والمكانية : اقتصرت هذه الدراسة على مدارس مرحلة الأساس بمدينة ود مدنيو تم تطبيق إجراءات الدراسة الميدانية في العام الدراسي 2012 - 2013 .

الإجراءات المنهجية للدراسة

اعتمدت الدراسة على تطبيق المنهج الوصفي وهو ما يحقق أهداف الدراسة في ضوء طبيعة المشكلة ونوع المتغيرات وخصائص عينة الدراسة .

مجتمع الدراسة :

ويتكون مجتمع الدراسة الحالية من جميع تلاميذ الصف السادس في المدارس الحكومية بمدينة ود مدني المقيدين في العام الدراسي 2012 / 2013 . ويعتبر الصف السادس نهاية الحلقة الثانية من مرحلة الأساس وتعد هذه الحلقة المتوسطة من مرحلة الأساس .

استندت الباحثة في اختيار الصف السادس على ما أشار إليه كل تورانس (1978) و مايكل بست من المقاييس المستخدمة في الدراسة تناسب تلاميذ المرحلة الابتدائية والتي تنتهي بالصف السادس في معظم الأنظمة إضافة إلى تلاميذ الصف السادس قد امضوا فترة كافية من الالتحاق بالمدرسة بحيث تعطي صورة واضحة عن أدائهم للمعلمين الذي كان تقديرهم لسلوك التلاميذ على مقياس (مايكل بست 1971) هو احد المحكات التي تم بموجبها يتم فرز حالات صعوبات التعلم

عينة الدراسة: تم اختيار عينة الدراسة بطريقة عشوائية و تكونت من (462) تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف السادس بمدينة ودمني روعي في اختيارها تجانس الصفات و الخصائص بين أفراد العينة وأفراد مجتمع الأصل وقد تم استبعاد عدد (27)) استمارة لم تكتمل فيها البيانات ليصبح مجموع حجم العينة (435) تلميذ وتلميذة ومن ثم تم توزيعهم تبعاً لمتغيرات الدراسة وذلك من اجل المقارنة والتحقق من صحة الفروض

جدول رقم (1) توزيع عينة الدراسة على الوحدات الإدارية في محلية مدني الكبرى والنسب المئوية لكل وحدة

الوحدات الإدارية	عدد أفراد العينة	النسبة المئوية
مدني شمال	89	20.46 %
مدني وسط	117	26.90 %
مدني شرق	138	31.72 %
حنتوب	56	12.87 %
الشبارقة	35	8.05 %
المجموع	435	100.00 %

توزيع عينة الدراسة إلى مجموعتين مجموعة ذوي الصعوبات ومجموعة العاديين :

تم اختيار عينة الدراسة بناء على ترشيحات المعلمين من مرشدي الفصول بعد إن تم تزويدهم بأعراض صعوبات التعلم حتى يتسنى لهم ترشيح التلاميذ الذين تنطبق عليهم هذه الخصائص ومن ثم تم توزيع عينة الدراسة بناء على الأتي :

- نتائج تطبيق اختبار (مايكل بست 1971 لفرز حالات صعوبات التعلم)
- نسبة الذكاء من واقع استخدام مقياس ستانفورد بينيه المعدل بما يتناسب مع البيئة السودانية تقنين مها الصادق البشير (2003)

ومن ثم توزعت العينة كالآتي : مجموعة العاديين : ضمت (184 تلميذ وتلميذة) وهم مجموعة التلاميذ الحاصلين على درجة تساوي أو تزيد عن الدرجة المتوسطة على

مقياس فرز حالات صعوبات التعلم وهي الدرجة (72) , ومجموعة ذوي صعوبات التعلم ضمت (251) تلميذ وتلميذة) وهم مجموعة التلاميذ الحاصلين على أقل من الدرجة (72) على مقياس فرز حالات صعوبات التعلم . وتتراوح نسبة ذكائهم (85 / 115) .

توزيع أفراد العينة تبعا لأنماط التفكير والتعلم (أيسر , أيمن , متكامل)

بناء على تطبيق مقياس أنماط التفكير والتعلم (تورانس 1978) وبعد تفريغ استجابات عينة الدراسة تم توزيع عينة الدراسة تبعا لنمط التفكير والتعلم السائد إلى ثلاث مجموعات كما هو موضح بالجدول التالي :

جدول رقم (2) توزيع عينة الدراسة تبعا لنمط التفكير والتعلم السائد

النمط	الأيسر	الأيمن	المتكامل
عدد الأفراد	197	86	152
النسبة المئوية	46.3 %	19.8 %	34.9 %

أدوات الدراسة الميدانية :

استخدمت الباحثة الأدوات التالية

- مقياس أنماط التفكير والتعلم (تورانس 1978)
- مقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم (مايكل بست , 1971)
- مقياس ستانفورد بينيه المعدل بما يتناسب مع البيئة السودانية من إعداد مها البشير (2003)

حساب ثبات الاختبار :

تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية تكونت من (40) تلميذ وتلميذة وتم حساب معامل الارتباط للأنماط الثلاث التي يقيسها الاختبار كما هو موضح بالجدول التالي :

جدول رقم (3) قيمة معامل الارتباط لحساب ثبات الاختبار

النمط	قيمة معامل الارتباط
الأيسر	558.
الأيمن	403.
المتكامل	906.

كما قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بين درجات الإبعاد التي يقيسها الاختبار والدرجة الكلية للمقياس باستخدام معامل ارتباط بيرسون كما هو مبين في الجداول التالية

جدول رقم (4)

معامل الارتباط بين الدرجة الكلية للمقياس وعبارات الأبعاد الخمسة للمقياس

رقم العبارة	البعد	معامل الارتباط
1	الفهم السماعي	0.862**
2	اللغة المنطوقة	0.841**
3	التوجه الزماني والمكاني	0.802**
4	التأزر الحركي	0.582**
5	السلوك الشخصي الاجتماعي	0.940**

عرض ومناقشة النتائج

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول :

- هل توجد فروق في أنماط التفكير والتعلم بين العاديين و ذوي صعوبات التعلم من تلاميذ الصف السادس بمرحلة الأساس؟

جدول رقم (5) : يوضح الفروق في المتوسطات ونتيجة اختبار (ت) و الدلالة الإحصائية في أنماط التفكير والتعلم بين العاديين وذوي صعوبات التعلم

أنماط التفكير والتعلم	مجموعان المقارنة	حجم العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة الإحصائية
النمط الأيسر	العاديين	211 251	9.70	4.38	249	2.429	0.016
	ذوي الصعوبات		11.28	5.51			
النمط الأيمن	العاديين		13.08	4.06	249	1.459	0.146
	ذوي الصعوبات		13.86	4.17			
النمط المتكامل	العاديين		13.23	5.92	249	3.16	0.002
	ذوي الصعوبات		10.73	6.28			

- نلاحظ من الجدول اعلاه إن قيمة (ت) قد بلغت (2.429) بدرجة حرية (249) ودلالة إحصائية (0.016) وهي قيمة دالة إحصائياً مقارنة بالقيمة المعنوية (0.05) , عليه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في نمط التفكير والتعلم الأيسر بين العاديين وذوي صعوبات التعلم . وفيما يختص بالنمط الأيمن نلاحظ من الجدول إن قيمة (ت) (1.459) ودلالة إحصائية (0.146) وهي قيمة غير دالة إحصائياً مقارنة بالقيمة المعنوية (0.05) وبالتالي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في نمط التفكير والتعلم الأيمن بين العاديين وذوي صعوبات التعلم . إما فيما يتعلق بالنمط المتكامل فقد

بلغ الوسط الحسابي للعاديين (13.23) بانحراف معياري (5.92) بينما بلغ الوسط الحسابي لذوي صعوبات التعلم (10.73) بانحراف معياري (6.28) حيث بلغت قيمة (ت) (3.16) ودلالة إحصائية (0.002) وهي قيمة دالة إحصائياً مقارنة بالقيمة المعنوية (0.05) وعليه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في نمط التفكير والتعلم المتكامل بين العاديين وذوي الصعوبات .

تشير النتائج الموضحة في الجدول رقم (5) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين العاديين وذوي صعوبات التعلم في سيطرة النمط الأيسر ويشير المتوسط الحسابي إلى أن الفروق كانت لصالح مجموعة ذوي صعوبات التعلم بينما لم تكن الفروق دالة بين العاديين وذوي الصعوبات في سيطرة النمط الأيمن , أما النمط المتكامل فقد أشارت النتائج في نفس الجدول إلى فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) لصالح مجموعة العاديين حيث حصلت هذه المجموعة على متوسط حسابي أعلى من مجموعة ذوي صعوبات التعلم .

تعني هذه النتائج إن النمط الأيسر كان أكثر سيطرة لدى ذوي الصعوبات بينما ساد النمط المتكامل لدى مجموعة العاديين, وتغزو الباحثة سيطرة النمط الأيسر بدرجة أعلى في فئة ذوي صعوبات التعلم عنها في فئة العاديين إلى أنه بالرغم من أن أصل التفكير والتعلم لدى كل من العاديين وذوي صعوبات التعلم يكمن في المخ وبصورة أكثر تحديداً من الناحية الفسيولوجية في النشاط التحليلي المعقد للقشرة المخية المحيطة بالنصفين الكرويين والتي تعتبر مركز العمليات العقلية كالإدراك , التعلم , الذاكرة , الوعي والانفعال إلا أن هناك اختلاف في كفاءة ومدى فعالية هذه العمليات من الناحية الوظيفية . و ذكر الديب (1996) أن الطبقة الخارجية لنصفي المخ الأيسر والأيمن وتلعب دوراً حيوياً في التفكير وكافة العمليات العقلية ومن أهم مكوناتها الجسم الجاسي الذي يربط بين النصفين الكرويين ويقسم المخ إلى نصفين متماثلين إلا أن لكل منها وظائف مستقلة عن الآخر نسبياً وفي هذا الصدد تشير دراسات أولسون (Olson) كما ذكرت البلال (2003) إلى أن الطفل يولد بمخ مقسم إلى قسمين متكافئين وكلما استمر في التعامل مع البيئة بطرقها المختلفة أدى ذلك إلى سيطرة أحد نصفي المخ أو كليهما ومال النصف الآخر إلى الكسل وتتفق الباحثة مع الاستنتاج الذي أورده كل من (Leitch 1989) و (Peir 1991) بأن سيادة أو سيطرة أحد نصفي المخ له دور كبير في أسلوب التعلم الذي يتبناه الفرد حيث يميل ذوي النمط الأيسر إلى التعامل مع التفاصيل والجزئيات والتركيز على حفظ واسترجاع المعلومات في حين إن التعلم بالبحث والاكتشاف والاستنتاج وقرأة وفهم الأفكار الرئيسية من وظائف النصف الأيمن , ويربطا بين النصف الأيسر وأسلوب التعلم السطحي والنصف الأيمن وأسلوب التعلم العميق . ويتسم المتعلم ذا الأسلوب السطحي بالتركيز على حفظ وتذكر المعلومات والحقائق المنفصلة حتى يمكنه استرجاعها حيث يكون التركيز على

أجزاء معينة غير مترابطة أكثر من التركيز بالنقاط الأساسية والرئيسية , كما إن دافعية أصحاب هذا الأسلوب للتعلم تظهر فقط من خلال الخوف من الفشل . وتنتمى هذه الفئة من الطلاب بالاعتماد الكامل على المعلمين والكتب في انجازهم للأعمال المدرسية وسلبياتهم تجاه ما يتعلمونه وقلقهم تجاه المهام المدرسية وذاكرة غير مترابطة . وتفرق بعض الدراسات بين مستويين لمعالجة وتجهيز المعلومات تتمثل في : مستوى المعالجة العميقة Deep Level حيث ينصب الاهتمام على المحتوى ودلالاته ومعناه والسعي الفهم بصورة كلية , ومستوى المعالجة السطحية Surface Level ويكون الاهتمام منصبا على تعلم المحتوى ذاته مع الالتزام باستراتيجية الحفظ دون الفهم ولعله المستوى الأكثر شيوعا في المؤسسات التعليمية ..

أما فيما يتعلق بنتائج النمط الأيمن فلم تكن الفروق دالة إحصائيا وتقاربت متوسطات كل من مجموعة العاديين ومجموعة ذوي الصعوبات وبالمقارنة بالأنماط الأخرى فقد كانت النسبة المئوية لذوي سيطرة النصف الأيمن اقل من نسبة كل من النمط الأيسر والنمط المتكامل في المجموعتين ويتفق ذلك مع كثير من الدراسات (عكاشة 1986) (مراد 1994) (السليمانى 1994) (مهدي وياسر 1999) التي أشارت إلى إن الوسط الثقافي وأساليب التنشئة وطبيعة المحتوى المقدم للطلاب ونظام التعليم عموما يعمل كمنظومة شمولية في تنمية أحد النصفين الكرويين للمخ البشري بما فيها من برامج ومناهج والأنشطة التعليمية وأساليب التعلم ، وبناء عليه فإن المواد التي تركز على القدرات المكانية والرياضية والعملية إضافة إلى عمليات التعليم والتعلم التي تتم عن طريق الأداء و العرض العملي مما يدفع الطالب إلى ممارسة التعلم عن طريق البحث والاكتشاف والتجريب وبالتالي يعمل على تحريك النصف الكروي الأيمن وتساعد على سيطرة هذا النمط وهذا ما نفتقده في مدارسنا ومؤسساتنا التعليمية وفي أساليب التعليم التي ينتهجها المعلمون والمواد التي تدرس حيث يسود في هذه المؤسسات المواد التي تستخدم القدرات اللفظية والتحليلية والتذكر مما يجعل الطالب يميل إلى النصف الأيسر من المخ وترى الباحثة إن هذه النتيجة جاءت متوافقة مع واقع النظام التعليمي حيث أسفرت إن فئة التلاميذ الذين يستخدمون النمط الأيمن كنمط للتفكير والتعلم هم اقل فئة .

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني :هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أنماط التفكير والتعلم (أيمن , أيسر , متكامل)بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية تعزى لمتغير النوع (ذكور , إناث) ؟

أنماط التفكير والتعلم	النوع	حجم العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	الدلالة الإحصائية
الأيسر	ذكر	119	11.11	5.17	249	1.309	0.192
	أنثى	132	10.27	5.04			
الأيمن	ذكر	119	13.32	4.24		1.040	0.299
	أنثى	132	13.87	4.05			
المتكامل	ذكر	119	11.55	6.41		210.-	834.
	أنثى	132	11.72	6.05			

تشير النتائج إلى إن قيمة (ت) لكل من الأنماط الثلاث (الأيسر , الأيمن , المتكامل) لم تكن ذات دلالة إحصائية أي انه لا توجد فروق دالة إحصائية في أنماط التفكير والتعلم يمكن إن تعزى للنوع (ذكور .إناث) .

على الرغم من إن تحليل بيانات الدراسة في هذا الصدد لم يسفر عن وجود فروق دالة إحصائية بين الذكور والإناث إلا إن هنالك العديد من الدراسات التي أجريت في مجال العاديين وتناولت أساليب التفكير والتعلم وخبرات الحياة عموماً تشير إلى إن مخي الذكور والإناث لا يفكران على نحو متشابه فقد أورد السلتي (2008) إن الدماغ البشري يتكون من حوالي (200) مليون خلية دماغية إثناء تطور الجنين البشري وفي عدة أشهر بعد الولادة يموت حوالي نص هذه الخلايا في حوالي الأسبوع العشرين من حياة الجنين البشري بسبب فشلها في إنشاء اتصالات مع خلايا أخرى ثم ينتظم الدماغ في خرائط جسدية مختلفة تسيطر عليها الرؤية , اللغة , حركة العضلات , السمع وهرمونات الحس التي تختلف لدى كل من الذكور والإناث وتؤثر على مهارات مفضلة لدى كل منهما حيث تفضل الإناث اللغة ويفضل الذكور القدرات المساحية . ويضيف ديفيد ساوسا (2006) إلى إن الفرق الرئيسي بين مخ الذكور ومخ الإناث هو أن مخ الذكر أكبر بحوالي 10 % ويعود ذلك إلى الفرق في بنية المخ ويرتبط بسمك القشرة المخية للدماغ والتي تغطي الفصوص الأمامية فلدَى الذكور نجد أن قشرة الفص الأمامي الأيمن أكثر سمكا من الفص الأيسر في حين يتساوى سمكها في النصفين الأيمن والأيسر لدى الإناث ونظرا لهذا التباين يرجح إن تؤدي الفصوص الأمامية لدى الذكور والإناث وظائف مختلفة كما إن مخ معظم الإناث أفضل في التواصل بين النصفين الكرويين للمخ بينما مخ معظم الذكور أفضل في التواصل داخل النصفين الكرويين . وفي مجال آخر للفروق بين الجنسين في نشاط نصفي المخ ما يتعلق باللغة فقد أظهرت دراسات (Shaywitz 1995) انه عند القيام بالتجهيز الفونولوجي عبر فحوصات المسح والرنين المغناطيسي الوظيفي (FMRI) انه بالرغم من ان كلا من

الجنسين يقومان بالمهام بنفس السرعة والدقة إلا أن الذكور ينشطون مركز الحديث في الفص الصدغي الأيسر وهو المسئول عن تجهيز الحديث في حين أن الإناث ينشطن كلا النصفين الأيمن والأيسر .

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة تان (1981) التي أسفرت نتائجها عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أنماط التفكير السائد لدى الطالبات والطلاب المتفوقين وغير المتفوقين تعزى لمتغير الجنس . كذلك أشارت نتائج دراسة عبد الغفار (1996) و دراسة مهدي وياسر (1999) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أنماط السيطرة المخية السائدة لدى أفراد العينة عائد إلى متغير الجنس .

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث ؛

هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين درجة الذكاء و أنماط التفكير والتعلم (أيمن , أيسر , متكامل) لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم ؟

تشير النتائج إلى أن الفروق غير دالة في النمطين الأيسر والأيمن في حين أشارت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين النمط المتكامل ونسبة الذكاء لدى التلاميذ ذو صعوبات التعلم من عينة الدراسة . و مما لا شك فيه أنه رغم الاختلاف تعريفات الذكاء باختلاف المربين والمختصين فمنهم من يراه القدرة على حل المشكلات أو القدرة على التعلم أو سرعة للاستجابة إلا أنها تتفق على أن الذكاء هو مجموعة من القدرات تمكن الفرد من إدراك المطلوب ثم إعطاء الاستجابة المناسبة بخصوصه في أقصر وقت ممكن وهذه القدرات تتوزع بين وظائف كل من النصفين الكرويين للمخ بينما يجمع النمط المتكامل للتعلم والتفكير كل هذه القدرات لذلك جاءت النتائج مؤكدة وجود علاقة ايجابية بين نسبة الذكاء والنمط المتكامل ، ومن هنا يمكن أن نفترض أنه كلما كان الإدراك الذي يتطلب مجموعة من الوظائف والأنشطة العقلية بما يتناسب مع المثيرات البيئية كفاً والاستجابة صحيحة فعالة والوقت المستغرق لحدوثهما قصير كلما كان الفرد مرتفع الذكاء ، والإدراك كما يرى (حمدان 1986) أن الإدراك موطنه الدماغ ويعني استقبال الشيء بالحواس ثم استيعابه الكيموحيوي داخل الدماغ يكون مؤقتاً موازياً لما يسمى بالذاكرة القصيرة أو الطويلة التي تحدث في الخلايا العصبية للقشرة المخية المحيطة بالنصفين الكرويين نتيجة تغيرات بروتينية في تركيباتها الكيموحيوية .

يشير (السليتي 2008) إلى أن أغلب الدراسات والبحوث تتفق النصف الأيسر للدماغ متخصص في الكلمات والأرقام واللغة بينما الجزء الأيمن يشكل أساس للصور والأنماط البصرية والعلاقات المكانية وأن كل جزء من الدماغ يقوم بمعالجة البيانات بشكل مختلف لكن القدرة الكاملة للدماغ الإنساني يمكن الوصول إليها عندما يعمل الجزءان في آنٍ معاً.

ويتفق ذلك على ما ذكرته (البلال 2005) أن معظم الدراسات أشارت إلى أن النشاط الابتكاري الذكي يستلزم عمل النصفين معاً فهو يستلزم الاستبصار وذلك من خلال وظائف النصف الأيمن كما يتطلب النشاط المنطقي وذلك من خلال وظائف النصف الأيسر أي أن النشاط الذكي يتطلب القدرة على استخدام النصف المناسب للمشكلة التي تصادف الفرد. وفي ذات الصدد تؤكد دراسات تورانس إلى أن القدرات الابتكارية متمثلة في العلاقات بين الاتصال المرونة والتفاصيل هي من أهم وظائف النصف الكروي الأيمن أو النصفين معاً في كثير من الحالات. وقد أشارت نتائج دراسة إسماعيل (1987) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0,01 بين المتفوقين عقلياً والعاديين في أنماط التفكير والتعلم (أيمن, أيسر, متكامل) لصالح المتفوقين في النمطين الأيمن والمتكامل.

في ضوء النتائج السابقة يمكن تقديم التوصيات التالية :

- إنشاء إدارات خاصة في وزارة التربية والتعليم للاهتمام بذوي صعوبات التعلم لتقديم الرعاية لهذه الفئة من التلاميذ التي تتزايد أعدادها في كل مراحل التعليم العام و اعتماد مقاييس واليات لتشخيص حالات صعوبات التعلم من قبل وزارات التربية للتعرف على هذه الحالات مبكراً لزيادة فرص علاجها .
- جعل المناهج الدراسية قائمة على تعددية أنماط التفكير والتعلم لتتوافق مع ما يحمله التلاميذ من أنماط وتوظيفها للوصول بهم إلى الأهداف التعليمية كل حسب أسلوبه .
- الاهتمام بما توصلت إليه الأبحاث الخاصة بدراسة الدماغ ووظائف المخ في تصميم البرامج التعليمية وإعداد المعلمين .

المراجع

1. أبو العلا , مسعد ربيع (2000) . الفروق الوظيفية لنصفي المخ في ادراك بيئة الصف الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية , مجلة العلوم التربوية , العدد 1 جامعة القاهرة : معهد الدراسات التربوية , 105 - 156 .
2. أبو نيان , إبراهيم سعد (2001) . صعوبات التعلم , طرق التدريس والاستراتيجيات المعرفية , ط 1 , أكاديمية التربية الخاصة , الرياض.
3. حافظ , نبيل عبد الفتاح (2000) . دراسة لأنماط التعلم والتفكير لدى عينة من المتفوقين عقلياً والعاديين من تلاميذ وتلميذات المرحلة الثانوية , مجلة كلية التربية , جامعة أسيوط , العدد الثالث , 214 - 234 .
4. حبيب , مجدي عبد الكريم (1995) . نشاط النصفين الكرويين بالمخ كمحور لاستراتيجيات التفكير , ط 1 , مكتبة النهضة المصرية , القاهرة .

5. حسون , سناء لطيف (2010) . دراسة مقارنة في الذكاء المنطقي والمكاني لدى طلاب ثانويات المتميزين وأقرانهم العاديين , مجلة الفتح , العدد الخامس والاربعون , كانون 2010 , 112- 136 .
6. حمدان , محمد زياد (1985) . خرائط و أساليب التعلم , دار التربية الحديثة , عمان.
7. حمدان , محمد زياد (1986) . الدماغ والإدراك و الذكاء و التعلم , دار التربية الحديثة , عمان.
8. خليفة , وليد السيد وعيسى , مراد علي (2007) . كيف يتعلم المخ ذو النشاط الزائد المصحوب بنقص الانتباه , دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر , الاسكندرية.
9. الخميس , خالد (2000) . أساسيات علم النفس العصبي , دار الزهراء , الرياض.
10. الديب , علي محمد (1994) . الصعوبات الخاصة بتعليم اللغة الانجليزية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية , بحوث في علم النفس على عينات مصرية , سعودية , عمانية , الجزء الاول , الهيئة المصرية العامة للكتاب , القاهرة.
11. الديب , علي محمد (1996) . أداء الذين يستخدمون اليد اليسرى في الكتابة تبعا لانماط التعلم والتفكير , بحوث في علم النفس , الجزء الثاني , الهيئة المصرية العامة للكتاب , القاهرة , 201- 233 .
12. رياض وعادة , أنور و أحمد (1986) . تقنين اختبار أنماط التعلم والتفكير لدى الأطفال , مجلة العلوم التربوية جامعة المنيا عدد 7 مجلد 2 .
13. الزياد , فتحي مصطفى (1998) صعوبات التعلم الاسس النظرية والتشخيصية والعلاجية , ط1 , دار النشر للجامعات , القاهرة.
14. ساوسا , ديفيد (2006) . كيف يتعلم المخ الموهوب , ترجمة وليد الخليفة ومراد عيسى , مكتبة زهراء الشرق , القاهرة .
15. السرطاوي , زيدان أحمد (1999) . مقياس صعوبات التعلم لطلاب المرحلة الابتدائية , اصدار مركز البحوث التربوية , جامعة الملك سعود , الرياض .
16. السكري , محمد بهائي (1988) . المخ , دار الهلال للكتاب الطبي , القاهرة .
17. السليتي , فراس (2008) . التعلم المبني على الدماغ , عالم الكتب الحديث , أربد .
18. الشيخ , محمد محمود (1999) . العلاقة بين أسلوب التعلم و التفكير المعتمد على أفضلية استخدام نصفي الدماغ والتأزر الحركي البصري المنفرد و الثنائي لدى عينة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي , مجلة علم النفس العدد 52 , القاهرة , الهيئة المصرية العامة للكتاب . 65 - 89 .
19. عبد القوي , سامي (2001) . علم النفس العصبي , دار الفكر , عمان .

20. كامل , عبد الوهاب محمد (2000) . النموذج الكلي لوظائف المخ , المجلة المصرية للدراسات النفسية , العدد الرابع , أبريل , مكتبة الأنجلو المصرية , القاهرة : 29 – 52 .
21. كامل , مصطفى محمد (1999) . مقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم , كراسة التعليمات , ط2 , مكتبة الأنجلو المصرية , القاهرة .
22. كيرك , صموئيل و كالفان , جيمس (1988) . صعوبات التعلم الأكاديمية والنمائية , ترجمة عبد العزيز السرطاوي و زيدان أحمد السرطاوي , مكتبة الصفحات الذهبية , الرياض .
23. مراد , أحمد صلاح ومصطفى , محمد محمود (1982) , اختبار تورانس لأنماط التعلم و التفكير (كراسة التعليمات) , دار النهضة العربية , القاهرة .
24. مراد , صلاح أحمد (1994) . تقنين مقياس أنماط التعلم والتفكير , مجلة كلية التربية , العدد 25 , كلية التربية , جامعة المنصورة , مايو , 413-466 .
25. الدراسات :
26. أبو العلا , مسعد ربيع (1993) . أثر التفاعل بين طريقة التعلم (أسلوب التعلم) و القدرة علي الاستدلال علي تعلم سلوك المشكلة , رسالة دكتوراه غير منشورة , كلية التربية ببنها , جامعة الزقازيق .
27. البلال , الهام سرور (2003) أساليب التعلم و السيطرة المخية لدى العاديات و ذوات صعوبات التعلم من تلميذات المرحلة الابتدائية , رسالة دكتوراه غير منشورة , جامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية .
28. الحربي , فهد سليمان (2000) . الفروق في أنماط التعلم و التفكير المرتبطة بنشاط النصفين الكرويين للمخ لدى الموهوبين و غير الموهوبين من طلاب المرحلة الابتدائية بمدينة الرياض , رسالة ماجستير غير منشورة : كلية التربية , جامعة الملك سعود .
29. الحربي , نوار محمد (1997) . علاقة الأسلوب المعرفي (الاعتماد – الاستقلال) عن المجال الإدراكي بأنماط التعلم و التفكير لدى طالبات المرحلة الجامعية بمدينة مكة المكرمة , رسالة ماجستير غير منشورة , كلية التربية جامعة أم القرى .
30. علي , هاشم محمد (1988) . التحصيل الدراسي وعلاقته بأنماط معالجة المعلومات للنصفين الكرويين للمخ وأساليب التعلم , لدى عينة من طلاب الصف الثالث الثانوي بالمنيا , رسالة دكتوراه غير منشورة , كلية التربية : جامعة المنوفية