أنماط التعلم والتفكير لمستخدمي اليد اليمنى واليسرى لعينة من طلبة الصف الأول بالمرحلة الثانوية

آية عاطف عامر
أ.د.سعدية محمد علي بهادر
أستاذ علم نفس النمو المتفرغ كلية الدراسات العليا للطفولة- جامعة عين شمس
أ.د.عمر السيد الشوربجي
أستاذ الطب الوقائى والوبائيات المتفرغ كلية الدراسات العليا للطفولة- جامعة عين شمس

الملخص

الهدف: تهدف هذة الدراسة إلى معرفة الكشف عن أنماط التعلم والتفكير لمستخدمى اليد اليمنى واليسرى لعينة من طلبة الصف الأول الثانوي.

العينه: مائتان مفرده من التلاميذ الذكور والاناث تم تقسيمها الى مجموعتين يتكون كل من مائه ١٠٠ مفره من التلاميذ الصف الأول الثانوى مستخدمى اليد اليمنى الذكور/ الاناث، ١٠٠ مفرده من تلاميذ الصف الأول الثانوى من مستخدمى اليد اليسرى الذكور/ الإناث.

الأدوات: تتكون ادوات هذه الدراسة من ثلاث مقايس أساسية وهى مقياس بوصلة هيرمان لانماط التعلم والتفكير (السيطرة الدماغية)، ومقياس ستانفورد بينة الصوره الخامسة للذكاء دراسة الحالة النسخة المختصرة الدكتور العارف بالله.

الاساليب الاحصائيه: T. Test العامل الفارقى، Standerd Deviation الأنحراف المعيارى، Average المتوسط الحسابى.

النتائج: توجد فروق دالة إحصائيا بين مجموعة التلاميذ التى تستخدم اليد اليمنى ومجموعة التلاميذ التى تستخدم اليد اليسرى فى انماط التفكير والتعلم حيث تعكس تلك النتيجة مستوى الفروق بين المجموعتين والفروق فى هذه الدراسة تشير إلى ارتفاع متوسط درجات مجموعه من يستخدمون اليد اليمنى فى أنشطة النصف الايسرمن المخ أنشطه (A), (B) عن متوسط درجات مجموعة من يستخدمون اليد اليسرى فى أنشطة النصف الايسرمن المخ أنشطه (A), (B)، فى حين كان متوسط درجات مجموعة من يستخدمون اليد اليسرى اعلى من متوسط درجات مجموعه من يستخدمون اليد اليمنى فى انشطة النصف الايمن من الدماغ أنشطة (C), (D) وفين كانت الفروق فى الدرجه الكلية بين المجموعتين غير داله احصائيا.

The patterns of learning and thinking for the right and left hand users of the sample from the first grade student at the secondary stage

Sample: The sample is two hundred male and female students who use the right and left hand.

Purpose: The aim of this study is to identify the patterns of learning and thinking for the right and left hand users of the sample from the first grade.

Tools: Herman Scale for Learning and Thinking Patterns, Stanford Penny Scale of Intelligence and Stanford Penny Scale of IntelligenceStudy of the short version of Dr. Aref

Results: There are statistically significant differences between th group of students using the left hand in thinking and learning patterns Where the results reflect the level of differences between the two groups and differences in this study indicate the high average scores of the total use of the right hand in the activities of the left hemisphere of the brain. On the average scores of the total left hand users in the activities of the left half of the brain While the mean scores of the total left hand users were higher than the average scores of the total right hand users in the activities of the right hemisphere of the brain. While the mean scores of the total left hand users were higher than the average scores of the total right hand users in the activities of the right hemisphere of the brain.

المشكلة:

هل تختلف أنماط التعلم والتفكير لعينة الدراسة من طلبة الصف الأول الثانوى لمستخدمى (اليد اليمنى/ اليسرى)؟، وينبثق من هذا السؤال الرئيسى اربع تساؤلات فرعية هى:

١. إلى اى مدى تختلف أنماط التعلم والتفكير لأفراد عينه الدراسة من طلبة الصف الأول الثانوى من مستخدمى اليد اليمنى واليسرى باختلاف الجنس (الإناث/ الذكور)؟
٢. إلى اى مدى تختلف أنماط التعلم والتفكير لأفراد عينه الدراسة من طلبة الصف الأول الثانوى من مستخدمى اليد اليمنى واليد اليسرى باختلاف مستوى التحصيل الدراسى (مرتفع/ منخفض)؟
٣. إلى اى مدى تختلف أنماط التعلم والتفكير لأفراد عينة الدراسة من طلبة الصف الأول الثانوى من مستخدمى اليد اليمنى واليسرى باختلاف مستوى الذكاء العام (مرتفع/ منخفض)؟
٤. إلى اى مدى تختلف أنماط التعلم والتفكير لعينة الدراسة من طلبة الصف الأول الثانوى من مستخدمى اليد اليمنى واليسرى باختلاف مستوى تعليم الوالدين ومهنتهم تعليم (متوسط/ عالى)؟

هدف الدراسة:

تهدف هذة الدراسة إلى معرفة الكشف عن أنماط التعلم والتفكير لمستخدمى اليد اليمنى واليسرى لعينة من طلبة الصف الأول الثانوي.

أهمية الدراسة:

- الأهمية النظرية: ترجع الأهمية النظرية للدراسة إلى أهمية الجانب الذى تتصدى له حيث إنها تعد إضافة حديثة للتراث السيكولوجى المتراكم فى هذا المجال والذى فيه تدرت المعلومات على حد علم الباحثة عن أنماط التعلم والتفكير لمستخدمى اليد اليمنى واليسرى فى المرحلة الثانوية بما يساعد المدرسين والعاملين فى هذه المرحلة ويزودهم بأساليب التعلم المناسبة لكل منهم.
- الأهمية التطبيقية: ترجع الأهمية التطبيقية لهذه الدراسة إلى ما ستصل إليه من نتائج تساعد فى رسم السياسات التعليمية عن استراتيجيات لتحسين المناهج الدراسية وطرائق التدريس وتصميم الأنشطة التعليمية المناسبه للطلبة الذين يستخدمون اليد اليسرى حيث إن معظم الأنشطة والمناهج صممت عادة للأفراد الذين يتصفون بنمط التفكير الأيسر واستخدام اليد اليمنى، بينما يهمل الأفراد الذين يتصفون بنمط التفكير الأيمن واستخدام اليد اليسرى والذين يعدون عادة ذوى الاحتياجات الخاصة وفقا لظروف كل منهم وحالته واحتياجاته.

التعريفات النظريه:

- انماط التفكير: حيث تبنت الباحثه تعريف تورانس (Torrance, et.al. 1978) الذى عرف نمط التفكير بانه قدرة الفرد على استخدام المخ الأيمن أو الأيسر فى العملية العقلية المعرفية. كما عرف نمط التفكير الأيمن بأنه يتحد فى اعتماد الفرد على استخدام وظائف النصف الأيمن من الدماغ فى معالجة المعلومات وتناول المهام المختلفة فى المواقف التعليمية وغيرها. أما نمط التفكير الأيسر فقد عرفه بأنه الذى يعتمد فيه الفرد على استخدام وظائف النصف الأيسر من الدماغ فى معالجة المعلومات وتناول المهام المختلفة فى المواقف التعليمية وغيرها.

ولقد عرف كل من Harrison, Barmson هاريسون وبارمسون نمط التفكير بأنه الأساليب الفكرية التى يعتاد الفرد على أن يتعامل بها مع المعلومات المتاحة لديه إزاء ما يواجهه من مشكلات ومواقف.

- النصف الكروى الأيسر Left Hemisphere: ويقصد به وظائف النصف الكروى الأيسر بالمخ والتى يقوم الفرد باستخدامها حيث يرى تورانس أن الفرد ذى النمط الأيسر هو الذى يميل لأن يكون محددا، ويفضل الأعمال المنظمة المخططة والتى تمكنه من الاكتشاف المنظم.
- النصف الكروى الأيمن Right Hemisphere: ويقصد به وظائف النصف الكروى الأيمن للمخ، ويرى تورانس وزملاؤه أن الفرد ذي النمط الأيمن يميل لأن يكون غير محدد يفضل الأعمال غير المنتهية والتى يستطيع من خلالها الإبداع.
- أنماط التعلم:

١. النمط البصري: هو وسيط حسى مدرك يعتمد فيه المتعلم الفرد على الإدارك البصرى والذاكرة البصريه فى استقبال المعلومات ومعالجتها.
٢. النمط السمعي: هو وسيط حسى مدرك يعتمد فيه المتعلم الفرد على الإدارك السمعى والذاكرة السمعيه فى استقبال المعلومات ومعالجتها.
٣. النمط الحركي: هو وسيط حسى مدرك يعتمد فيه المتعلم الفرد على الإدارك الحركى فى استقبال المعلومات ومعالجتها.
٤. أنماط التعلم والتفكير: ويقصد بها استخدام أحد النصفين الكرويين الأيسر أو الأيمن أو كليهما (المتكامل) فى العمليات العقليه وتجهيز المعلومات أو السلوك وهناك ثلاثه أنماط هى:

أ. النمط الأيسر: استخدام وظائف النمط الكروى الأيسر وسيطرته على العمليات العقليه التى تشمل المواد اللفظيه والمنطقيه والتحليليه.
ب. النمط الأيمن: استخدام وظائف النصف الكروى الأيمن التى تشمل المواد غير اللفظيه والمصوره والمركبه والوجدانيه.
ج. النمط المتكامل: التساوى فى استخدام وظائف النصفين الأيسر والأيمن.

- علم الأعصاب: هو دراسة الدماغ البشرى، والهياكل، ووظيفتها، وعلاقتها مع الأنظمه الأخرى، والقواعد العضوية للوعى والإدراك والذاكرة والتعلم.
- المراهقة: ويقصد بها فى علم النفس الاقتراب من النضج الجسمى والعقلى والنفسى والاجتماعي؛ أى أنها اقترابا وليس نضجا؛ لأنه يصل إلى النضج بعد تلك السنوات، ولذلك فإن النمو والانتقال من مرحلة إلى أخرى يحدث تدريجيا وبشكل مستمر، ولا يحدث فجأة متخذا أشكالا متغيرة فى الجسم والعقل والوجدان. يعرف (حامد زهران، ١٩٧٧) المراهقة بأنها مرحلة الانتقال من الطفولة إلى النضج والرشد، وتمتد ما بين سن (١٣- ١٩) عام تقريبا أو قبل ذلك بعام أو عامين أو بعد ذلك بعام أو عامين، ويطلق عليها (مرحلة حرجة) يحدث فيها نمو سريع يتطلب عناية خاصة.

أما إريكسون Erickson (1982) فيرى أنها مرحلة تحول تتميز بطابع خاص وتغيرات سريعة؛ حيث زياده مظاهر النمو فى مختلف الجوانب، ويعانى فيها المراهق من إحباطات وصراعات تدفعه إلى اتخاذ قرارات أو أحكام ما، وأزمة الهوية عنده هى أهم ما يميز هذه المرحلة. (Erickson, 1982)

وتعرف موسوعة علم النفس والتحليل النفسي المراهقة بأنها مرحلة من مراحل التطور تبدأ من البلوغ، وتتسم بحشد من التغيرات الفسيولوجية والنفسية والاجتماعية وتدخل فى إطار علم نفس النمو، وهى تقع ما بين الطفولة والرشد وأصلها اللاتينى Adolescer وهو التوجه نحو الرشد بكافة أوجهه. (فرج طه، ١٩٨٨)

بينما تعرفها (سعديه بهادر، ١٩٨٦) بأنها الفترة التى يكون فيها الفرد غير ناضج انفعاليا وذا خبرة محددة، يقترب من نهاية نموه البدنى والعقلى وهى الفترة التى تقع ما بين نهاية مرحلة الطفولة المتأخرة وبداية مرحلة الرشد.

ويرى (محمود حمودة، ٢٠٠٥) أن المراهقة مرحلة انتقالية بين الطفولة والرشد وهى غير محددة تماما ويمكن أن نعتبر أنها تقع ما بين سن (١٢: ٢١) عام.

الاطار النظرى:

- نماذج لبعض أنماط التعلم: لقد أفاد التنوع والتوسع الشديد فى البحث فى ظهور عدد كبير من الطرق التى تسعى إلى تصنيف المتعلمين وفقا لطرق وتفضيلات التعلم لديهم، وبذلك ظهرت نماذجا لأنماط التعلم يحمل كل منها اسم للعالم الذى قام بتطويره؛ حيث قام العلماء والباحثون بتصنيف أنماط التعلم، وتقسيمها إلى خمس نماذج رئيسة: نموذج الوسائط الحسية الإدراكية، ونموذج التفضيلات

المعرفية، ونموذج التفاعل الاجتماعي، ونموذج معالجة المعلومات، وفئة النماذج الشخصية. (ناصيف، ٢٠٠٠)

ومن أهم النماذج السابقة:

١. نموذج ديفيد كولب Kolb's Learning Styles Model: لا يقوم السلوك فى هذا النموذج على نظرية الأنماط النفسية النابعة من أفكار ترجع إلى الصدفة لكنه ينتج عن فروق قابلة للقياس فى الوظائف العقلية للمتعلمين؛ حيث يقسم هؤلاء إلى نمط المنبسطين أو المتمركزين خارج الذات، والنمط الحسي، ونمط المفكرين، ونمط المحكمين أو القضائيين. (الكتانى والكندري، ٢٠٠٥)

٢. نموذج التعلم التجريبى لكولب وروجر (Kolb& Rogar, 1984): ولقد طور ديفيد كولب وروجر فارى هذا النموذج ليتكون من أربعة عناصر: التجربة العملية، والملاحظة، والتأمل، وتكوين المفاهيم المجردة واختبارها فى ظروف جدي. (أبو النادي، ٢٠١٠)

ويرى كولب أن المتعلم لا بد وأن يكون فاعلا، وعليه أن يعرف جميع المراحل السابقة، وذلك من خلال الانخراط بشكل كامل دون تحيز فى خبرات جديدة (خبرة حسية)، وعن طريق تأمل الخبرات من مناظير متعددة، ومن خلال (الملاحظة التأملية) والتى تشكل هذه المفاهيم التى تتكامل معها فى نظريات منطقية (مفاهيم مجردة)، وتستخدم هذه النظريات فى اتخاذ القرارات. (الحموري والكحلوت، ٢٠١٠)

٣. نموذج الفورمات للتعلم McCarthy 4MAT Mode: وهو نموذج من نماذج التعلم لبيريس مكارثى الذى أسس على نظرية ديفيد كول التى تؤكد على أن الأفراد يتعلمون المعلومات ويواجهون الأوضاع الجديدة بإحدى طريقتين، هما: العواطف أو التفكير، ولقد ساهم كولب فى مجال السلوك المؤسسى إلى جانب عمله فى التعلم التجريبي، وكان له اهتمامات فى طبيعة التغييرات الفردية والاجتماعية، والتعلم التجريبى والتطور المهني، والتربية المهنية.

والواقع أن نموذج الفورمات يعد نموذجا علاجيا بالتخطيط وحل المشكلات، وترتبط كل مرحلة من مراحله الأربعة بنوع معين من التفكير أو بنمط محدد من أنماط التعلم، وتستند أنماط التعلم الأربعة هذه إلى المداخل المختلفة فى استقبال ومعالجة المعلومات، فبينما ينخرط المتعلمون فى جميع طرق التعلم، فإن معظمهم يفضل طريقة واحدة محددة.

ان الارتباط بين أفضلية استخدام اليد وسيطرة نصف معين من المخ ليس مسألة قاطعة كما يعتقد البعض لأول وهلة. ومن أهم الأسباب التى توضح هذا الغموض أن حوالى ما بين ٧٠- ٩٠% من الأفراد لديهم سيطرة للنصف الأيسر، ومعظم هؤلاء الأفراد يستخدمون اليد اليمنى، ومع ذلك توجد بينهم نسبة تستخدم اليد اليسرى فى العديد من الأنشطة. وفى ضوء ذلك فإن مسألة السيطرة المخية لا تسير وفق قانون الكل أو اللاشيء، كما أن بعض الأفراد يستخدمون اليدين Ambidextrous بنفس الكفاءة (Garcia, 1998)، فهل يعنى هذا أنه لا توجد لديهم سيطرة لأى من نصفى المخ إذا ما اتبعنا نظرية أفضلية استخدام اليد (Beaumant, 2009)

واليوم وبعد التطورات المعاصرة التى نعيشها أن أهم عامل فى نجاح عملية التعلم هو إلمام المعلم بنصف المخ الذى يتحكم فى عمليه تعلم المتعلم وتفكيره؛ حيث أن فى أواخر الستينات من القرن العشرين قام (Roger Sperry, 1940) ببحث اكتشف فى نتائجه أن للمخ الإنساني طريقتين فى التفكير:

أ. الأولى: المخ الأيمن (بصرية)، وتعالج المعلومات بطريقة بديهية وتنظر إلى الصورة ككل.

ب. الثانية: المخ الأيسر (اللفظى)، وتعالج المعلومات بطريقة تحليلية متتابعة؛ حيث تنظر إلى الجزء ثم إلى الصورة، وحصل Sperry على جائزه نوبل عام ١٩٨١ على هذا الاكتشاف.

ولكى يعمل المخ بأفضل إمكاناته لابد وأن يكون كل نصف منه قادر على تحليل مدخلاته أولا، وأن يتبادل المعلومات مع النصف الآخر، ولأن كل نصف قادر على العمل مستقلا فإن كل نصف يستطيع العمل مع تيارين من المعلومات فى نفس الوقت.

وإذا نظرنا إلى المخ من أعلى نرى شرخا عميقا يقسم المخ إلى نصفين متماثلين تقريبا يسميان النصفان الكرويان ولكل نصف وظيفة مستقلة، فالنصف الأيمن يتولى إدارة وتسيير النصف الأيسر من الجسم وأما النصف الأيسر فيتولى إدارة النصف الأيمن من الجسم، ولكل من النصفين الكرويين وظيفته فى توظيف القدرات العقلية وتفاعلها مع نمطه المفضل للتعلم والتفكير. (AlBiali, 1996)

لقيت اهتمامات وتفضيلات الطلاب التى يظهرونها خلال عملية التعلم اهتماما كبيرا لدى الباحثين والمتخصصين، فأنماط التعلم المفضلة لدى الطلبة كانت وما زالت محطا للبحث والدراسة منذ أواخر السبعينات ولقد ظهرت العديد من النظريات والنماذج المختلفة التى حاولت تفسير الطرائق التى يفكر بها الأفراد، واختلفت عن بعضها البعض من حيث عدد وطبيعة هذه الأنماط أو الطرائق التى يفضلها ويتبعها الأفراد فى تفكيرهم ومن أمثلة هذه النماذج ما يلي:

٤. نموذج بايفيو Paivio: الذى صنف تفضيلات الأفراد إلى نوعين من أنماط التفكير، هما: نمط التفكير اللفظي، ونمط التفكير التصوري.

٥. نموذج هاريسون، وبرامسون Harison& Bramson: الذى صنف الأساليب التى يتعامل بها الأفراد فى التفكير إلى خمسة أنماط، هي التركيبي، والعملي، والواقعي، والمثالي، والتحليلي. (حبيب، ١٩٩٥)

٦. نموذج النصفين الكرويين للدماغ Sperry: الذى صنف وظائف الدماغ إلى نصفين: وظائف النصف الأيمن، ووظائف النصف الأيسر.

٧. نموذج الدماغ الكلى Whole Brain Theory: الذى قسم الدماغ مجازيا إلى أربعة أجزاء، ويعد كل جزء منها مسئولا عن وظائف تفكير مختلفة، وعن وظائف الأجزاء الأخرى، وهوالجزء الأيسر العلوى والسفلي، والجزء الأيمن العلوى والسفلى بالإضافة إلى نماذج تفكير أخرى. (Adams, 2013)

٨. نموذج هرمان للتفكير Herman Theory: الذى استندت عليه نظريته التى سميت بوصلة التفكير أو مقياس هرمان المعتمد على الدماغ Hermann Brain Dominance Instrument وتستند نظرية الهيمنة الدماغية لHerman على أن للعقل أنماطا مختلفة من التفكير، فالعقل فى هذه النظرية ينقسم إلى فصين: فص أيمن ويهتم بالمشاعر والإبداع والرغبات والخيال والابتكار وغيره، أما الفص الأيسر فيهتم بالحقائق والأرقام والمنطق والخطوات والانضباط وغيره.

وينقسم كل فص إلى نمطين، فالفص الأيمن يحتوى على نمط الإبداع ونمط الشاعرية، أما الفص الأيسر فيحتوى على نمط الموضوعية ونمط التنفيذ، وقبل التطرق إلى الأنماط الأربعة للتفكير يجب التنبيه إلى أن النمط ليس محتكرا العقل وحده لكن هناك نسبة من الأنماط لكل شخصية، فقد تغلب على الفرد الموضوعية بينما يغلب على آخر الإبداع، وقد يجمع آخرون بين الإبداع والموضوعية وهكذا، وعند التطرق للأنماط سيتم تحليل كل منها.

الخصائص السيكومترية للمقياس:

صدق المقياس: تم التحقق من صدق المقياس باستخدام كل من صدق المضمون (الظاهري) وصدق المحك (علاء الشامى، ٢٠١٦)

- صدق المحتوى Content Validity: تم التحقق من الصدق الظاهرى او صدق المحتوى من خلال الإجراءات المتبعة خلال مراحل تطوير المقياس، والمتمثلة في: ترجمة مقياس هيرمان للسيطرة الدماغية، ثم عرضه على مجموعة من المحكمين تكونت من عشره أعضاء هيئة التدريس فى الكليات الجامعية، وكتابة تعليمات المقياس، ثم تحكيمه مرة أخرى من قبل أعضاء هيئة التدريس فى

الكليات الجامعية، وتحليل نتائج الدراسة الاستطلاعية، وتم الابقاء على الفقرات التى تم الاتفاق عليها من المحكمين العشره بنسبه ١٠٠% ليبلغ المقياس ٥٦ من أجمالى ١٢٠ فقرة.

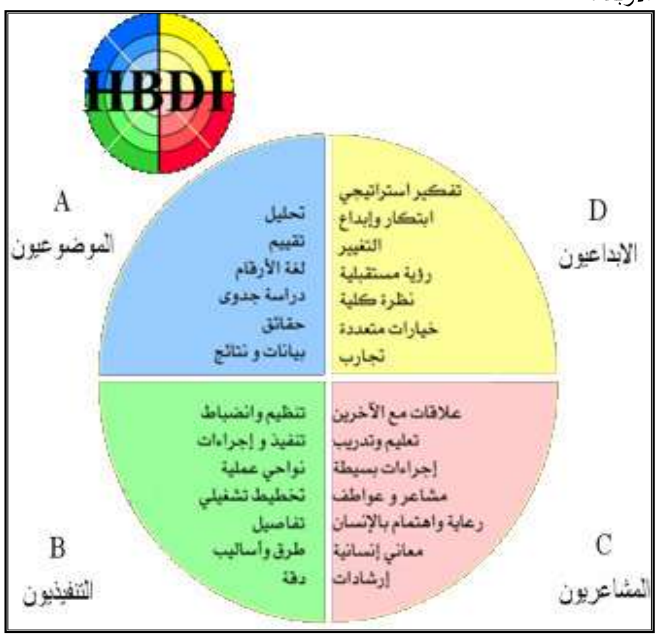
- صدق المحك Critetion Related Validity: إذ تم التوصل إلى دلالات صدق أخرى للمقياس باستخدام مقياس أسلوبك فى التعلم والتفكير لتورانس كمحك، حيث تم جمع المعلومات عليه فى نفس الوقت الذى جمعت فيه المعلومات على النسخة العربية من مقياس هيرمان، وفيما يلى نبذة قصيرة عن هذا المقياس. يتضمن مقياس تورانس أسلوبك فى التعلم والتفكير Your بالرمز يختصر الذي"، إشارة إلى الأساليب التالية: أسلوب التعلم والتفكير الأيمن، وأسلوب التعلم والتفكير الأيسر، وأسلوب التعلم والتفكير المتكامل.

ويتكون هذا المقياس من ٤٠ فقرة، كل منها على شكل ثلاث عبارات تشير إحداها إلى أسلوب مشتق من وظائف النصف الأيمن من الدماغ، والأخرى تشير إلى أسلوب مشتق من وظائف النصف الأيسر من الدماغ، والثالثة تشير إلى أسلوب تم اشتقاقه من وظائف كلا النصفين معا. ونتيجة تطبيق المقياس يستخرج لكل فرد ثلاث علامات؛ علامة لكل أسلوب من أساليب التعلم والتفكير الثلاثة (الأيمن والأيسر والمتكامل).

وقد جرى تطبيق مقياس هيرمان قيد الدراسة، ومقياس أسلوبك فى التعلم والتفكير، وذلك على عينة عشوائية تكونت من ٤٠ فردا، وبناء على ذلك تم استخراج علامتين لكل طالب على كل من المقياسين، فعلى مقياس هيرمان تم استخراج الدرجة على النصف الأيسر بجمع العلامات على الفقرات المنتمية إلى الجزأين A وB، والدرجة على النصف الأيمن بجمع العلامات على الفقرات المنتمية إلى الجزأين C وD.

وعلى مقياس تورانس تم استخدام علامات العينة الاستطلاعية على الفقرات المنتمية إلى النصفين الأيمن والأيسر، وتم استخراج معامل ارتباط بيرسون بين الدرجات ضمن كل نمط من أنماط السيطرة الدماغية: الأيسر والأيمن على كلا المقياسين. ويبين الجدول رقم معامل الارتباط على كل نمط من أنماط السيطرة الدماغية (الجانب الأيمن والجانب الأيسر) على اعتبار أن الدرجة العليا التى تحققت للفرد على أى من النصفين هى مؤشر لسيادة ذلك النصف.

معاملات الارتباط بين درجات الطلبة على مقياس هيرمان ودرجاتهم على مقياس تورانس تبعا لكل نمط من أنماط السيطرة الدماغية، وفيما يلى عرض لأنماط التفكير الأربعة:



١. نمط الموضوعية (A): وهو نمط يقع فى الفص الأيسر من العقل، ومن أهم خصائص من يتصفون بهذا النمط الاهتمام بالحقائق والأدلة والإثباتات والبراهين والتعامل مع الأرقام بشكل كبير، وهم منطلقون يقررون بعد تفكير ودراسة متأنية، ويعتبر التركيز لديهم عال جدا، وهم يهتمون بالمال اهتماما بالغا، وتكون أخطاؤهم قليلة؛ وذلك لأنهم يحسبون كل شيء ومدى جدواه قبل اتخاذ أى قرار حتى فى حياتهم اليومية، وهم غالبا ما لا يتفقون مع الذين يتصفون بالمشاعر والعواطف.

٢. نمط التنفيذ (B): وهو نمط يقع فى الفص الأيسر من العقل، ومن أهم خصائص من يتصفون بهذا النمط الاهتمام بأدق التفاصيل (حتى التافه منها) فهم يعملون على خط واحد ثابت ولا يحبون التغيير والتجديد، ولديهم انضباط وثبات عال جدا، ويهتمون بإدارة الوقت، ويحترمون النظام وعادة ما يكون الترتيب هو الأساس فى حياتهم اليومية، وهؤلاء للأمانة يعتمد عليهم كثيرا فى إنجاز الأعمال فهم إن أعطوا عملا ينجزونه على أكمل وجه، فلا يرتاح لهم بال إلا بإنهاء العمل، وغالبا ما لا يتفقون مع الذين يتصفون بالإبداع.

٣. نمط الشاعرية (C): وهو نمط يقع فى الفص الأيمن من العقل، ومن أهم خصائص من يتصفون بهذا النمط أن لديهم حسا مرهفا للغاية، فمشاعرهم رقيقة يهتمون ويعتنون بعلاقاتهم مع الآخرين، ويهتمون باحتياج الآخرين، ولديهم بديهة رائعة، ويحبون العمل كمجموعة، ويطاوعون الآخر حتى لو على حساب أنفسهم، ودائما ما تعتمد قرارتهم بالدرجة الأولى على المشاعر، فهم يربون أبناءهم على مكارم الأخلاق، ويكرهون الوحدة والعزلة، ويتضايقون إن شعروا أنهم أغضبوا أحدا، ويميلون للهدوء، وعاطفيون يقرءون ويميلون للمواضيع والقصص العاطفية، وهم أكثر الأنماط لطفا وخدمة ومساعدة، وهم غالبا ما لا يتفقون مع الذين يتصفون بالموضوعية.

٤. نمط الإبداع (D): وهو نمط يقع فى الفص الأيمن من العقل، ومن هم فى هذا النمط يكون تفكيرهم بعيد المدى، وينظرون إلى الشيء بشكل شمولي، وتكون تصوراتهم كبيرة وواسعة، وعادة ما يتصفون بالإبداع والابتكار، ويهتمون بالمغامرة والاستكشاف، وهم كثيروا السفر والتنقل، وتكون أغلب قراراتهم تقريبية تعتمد على الحدس والتوقع، لديهم تغيير وتجديد هائل حتى فى أفكارهم فتجد أحدهم اليوم بفكرة وغدا بفكرة أخرى، كما أنهم أصحاب خيارات متنوعة، وقراراتهم سريعة؛ لذلك تكثر أخطاؤهم ويفشلون، لكنهم يعتبرون أصحاب معلومات غزيرة وتجارب عديدة، كما أنهم منفقون للمال وغالبا ما يعتبرون فوضويين، وهؤلاء للأمانة يتميزون بحب التغيير وعشق التجديد فيشعرون بالضيق عند إبقائهم فى مكان واحد، ويعتبرون مندفعين، وأفكارهم لا يمكن التنبؤ بها فهى أفكار غير عادية، وخيالهم واسع، وهم غالبا ما لا يتفقون مع الذين يتصفون بالتنفيذ.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن الأنماط السابقة تعتبر مكتسبة وموروثة فى الوقت نفسه، وقد يتغير نمط الشخص بناء على الظروف التى تواجهه، بالإضافة إلى أننا لا نستطيع الحكم على كل نمط بأنه سيء أو جيد أو ذو كفاءة عالية أو دون ذلك، فلكل نمط خصائصه التى تميزه أو التى قد تعيبه أيضا. (مصطفى الهيلات، ٢٠١٥)

النصفان الكرويان ووظيفتهما:

النصفان الكرويان يمثل المخ أكبر عضو عصبى فى الجسم ويملأ فراغ الجمجمة، ويتركب من خلايا عصبية كثيرة الفروع، وألياف عصبية يرتبط بعضها ببعض بواسطة نسيج ضام من نوع خاص.

(النصفان الكرويان) ولكل نصف وظيفة مستقلة، فالنصف الأيمن يتولى إدارة وتسيير النصف الأيسر من الجسم وأما النصف الأيسر فيتولى إدارة النصف الأيمن من الجسم، ولكل من النصفين الكرويين وظيفته فى توظيف القدرات العقلية وتفاعلها مع نمطه المفضل للتعلم والتفكير.

ويشمل النصفان الكرويان الجزء العلوى من فراغ العلبة المخية، وهما جسم كروى كبير يظهر بسطحه جزء عميق يقسمه إلى نصفى كرة انقساما غير تام، ويتكون نصف كرة المخ كسائر أجزاء الجهاز العصبى من المادة الرمادية والمادة

البيضاء، وتحوى المادة الرمادية الخلايا العصبية وتكون قريبة من السطح مكونة ما يسمى لحاء قشرة المخ، ويعزى نموها العظيم فى الإنسان إلى تميزه عن غيره من الكائنات فى الذكاء، والقدارت والملكات العقلية. وينقسم النصفان الكرويان إلى أربعة أقسام رئيسة: تسمى الفصوص وتفصل بينهما شقوق يختص كل منهما بوظائف محددة قد سبق شرحها بإسهاب. (Hall, 1995)

وعلى الرغم من تعدد سبل التواصل بين جانبى الدماغ، فإن حزمة من الأعصاب الأولية هى الجسم الجاسىء تربط أحد الجانبين بما يقابلها فى الجانب الآخر. وقد عدت وظيفة الجسم الجاسىء إلى وقت قريب مجهولة تماما، إلا أن أدلة واضحة على أن فئة كتلة الأعصاب تلك تساعد على تآلف فعالية الجانبين الدماغيين، فالقطط التى دربت على التمييز البصرى على مثيرات فى جانب واحد من الدماغ س رعان ما يحدث انتقال مباشر فى القدرة التمييزية إلى جانب الدماغ المقابل، إذا ما احتفظ بجسمها الجاسىء أثناء التعلم، أما إذا قطع لب الجانب الثانى من الدماغ تدريبا كاملا قبل أن تتمكن القطط من الجسم الجاسىء قبل عملية التدريب.

ويرجع البحث فى مسؤله النصفين الكرويين عن أنشطة الجسم إلى أحد الأطباء الفرنسيين وهو Dax (1975) والذى قدم ورقة فى لقاء المجتمع الطبى تتضمن ملاحظات صغيرة حول هذا الموضوع، وقد تعامل داكس مع ٤٠ مريضا يعانون من فقد القدرة على الحديث نتيجة لاضطراب المخ أو إصابته بخلل اضطراب Aphasia الحبسة الكلامية، وقد لاحظ وجود علاقة بين فقد الحديث والجانب من المخ الذى أصابه الاضطراب، حيث لاحظ داكس خلال دراسته للمخ لدى مرضاه بعد الموت أنه فى جميع الحالات يكون الاضطراب دائما فى النصف الأيسر من المخ. (Abosheasha, 1990)

وكان الرمز التالى فى دراسة التخصص الوظيفى للنصفين الكرويين للمخ هوبول بروكا خلال لقائه بمؤتمر تحت مسمى المجتمع الفرنسى للأنثربولوجيا عام (١٨٦١)، حيث أوضح أن مرضاه الذين يعانون من الحبسة الكلامية كان لديهم إصابة بالنصف الأيسر من المخ، وبالرغم من أن تقرير Kobl قوبل ببرود، إلا أنه ما لبث أن أصبح الرمز المحورى أو الشخصية الرئيسة فى الحوار الساخن حول الوظيفة النوعية التى يختص بها كل من النصفين الكرويين للمخ وخاصة وظيفة الحديث والتى تم تحديد مكانها فى مناطق معينة بالمخ، حيث أكد بروكا أن النصف الأيسر من المخ هو المسؤول بشكل حاسم عن الحديث وقد سميت المنطقة التى حددها باسمه.ك ما كان الطبيب الأعصاب الألمانى كارل فرنيك (Wernicke Carle, 1984, 1905) الذى درس مرضى القصور اللغوى أى الذين يمكنهم الحديث لكن صوتهم ليس له معنى حيث تتبع قدارت اللغة فى النصف الأيسر من المخ خلال مناطق دقيقة مختلفة، وقد توصل إلى ما يعرف الآن بمنطقة فرنيك. بالإضافة إلى أعمال كارل سبنسر لاشلى (Lashely Spencer Rcarle, 2007) فى مجال علم النفس العصبى وبالرغم من كل هذه الإسهامات القيمة فإن الشخص الذى يعد مسؤولا تماما عن النظرية الحديثة والبحث فى التخصص النوعى للنصفين الكرويين للمخ، والذى نال جائزة نوبل هو عالم النفس روجر سبرى الذى توصل إلى أن كل نصف من النصفين الكرويين للمخ يتصرف أو يحكم السلوك من خلال العديد من المظاهر.

بالاضافه الى تلميذه مايكل جازنيجا Gazzaniga Micheal (الذى دلت نتائج دراساته على أن كل نصف من نصفى المخ يمكن أن يؤدى وظائفه المعرفية (يحس ويدرك ويتعلم ويتذكر) فى استقلال تام عن النصف الآخر)، ويرى أيضا أن المخ وبصفة خاصة النصف الكروى الأيمن منظم فى وحدات وظيفية مستقلة نسبيا وتعمل بالتوازن. وقد أوضحت بعض الدارسات أنه عند استئصال النصف الدماغى الأيسر من القشرة المخية لطفل صغير أقل من سنتين (لديه ورم حميد) فإن ذلك لا يؤدى إلى توقفه عن الكلام، فالنصف الدماغى الأيمن يعوض النصف الدماغى الأيسر الغائب. وقد اتفق أغلب علماء علم البيولوجيا العصبية على أن النصف الدماغى الأيسر يأخذ المبادرة فى كل ما يتعلق بما هو مسموع.

ويمكن تحديد وظائف نصفى الكرة المخية فيما يلى:

- النصف الكروى الأيسر للدماغ: ويطلق عليه أحيانا نصف الكرة المهيمن Dominant، وقديما سمى بنصف الكرة الإرسطالى نسبة إلى أرسطو وعلم المنطق وتشترك أساسا فى الوظائف التحليلية Analytical، الوظائف اللفظية، عمليات الإدراك المتتالية كالكتابة واللغة والكلام، وكذلك فإن نصف الكرة الأيسر يعتمد كنمط إداركى على المنطق الرقمى Digital ذلك أن المعلومات التى تصل إلى نصف الكرة الشمالى يتم تشفيرها بصورة أقرب ما تكون للنظام الرقمى كما يشترك فى عملية الاستدلال المنطقى Reasoning Logical والوظائف العلاقه أو المرتبطه Function Related وكل من العمليات. (عبدالوهاب كامل، ١٩٩٧)

ويعرف فالنصف الكروى الأيسر بأنه لفظى تحليلى يهتم بالتفكير المنطقى والرياضى ويميل إلى معالجة وتجهيز المعلومات تحليليا جزيئة جزيئة وبصورة تعاقبية. ولقد اكتشف عدد من العاملين فى علم النفس أن الشق المخى الأيسر متخصص فى تناول المعلومات المفردة التى تعتمد على المنطق والاستنتاج أى الوصول خطوة خطوة إلى استنتاجات منطقية، وهو ماهر بشكل خاص فى الوظائف اللغوية يجمع الأصوات فى كلمات بطريقة منطقية، ثم جمع هذه الكلمات فى جمل. (عبدالخالق، ٢٠٠٢)

- النصف الكروى الأيمن للدماغ: يطلق عليه أحيانا غير المهمين Indominated أو الصامت أو نصف الكرة الأفلاطونى نسبة إلى أفلاطون أما النمط الإدراكى المعرفى لمحتوى المعلومات المرتبطة به والذى ظهر من نتائج الأبحاث التجريبية فى هذا الصدد ليتصف بأنه يقوم على المحاكاة Analogical فى شكل كميات فيزيقية بخلاف نصف الكرة الأيسر الذى يعتمد على برمجة المعلومات على نظام رقمى (قانون الكل أو اللاشئ)، وكذلك فإن نصف الكرة الأيمن يغلب على عمليات طابع التخليق ومن جهة أخرى يظهر ارتباطه بالأداء غير اللفظى فإذا تناولنا المعلومات البصرية المكانية وجدنا أن نشاط نصف الكرة الأيمن يتصف بنمط التأثير الماسح للصيغ الجشطالتية التى تشترك فى الدلالات الرمزية والتحورية، وبالنسبة للتفكير يتصف بأنه حدسى. (عبدالوهاب كامل، ٢٠٠٤)

ويميل النصف الكروى الأيمن من المخ إلى معالجة المعلومات وتجهيزها كليا وهو مركز الوظائف العقلية العليا الخاصة بالحدس والانفعال والإبداع واستخدام الخيال والمواد غير اللفظية المصورة والمركبة. (عبدالله هاشم، ١٩٨٩)

ويتخصص نصف الكرة المخية الأيمن بالنظر إلى الأشياء ككل ويأخذ بالاعتبار جوانب متعددة فى الوقت نفسه، وعليه فهو يتوقف فى إعداد أنواع عدة من المعلومات البصرية وعلى الأخص الشكل والمكان والموسيقى والأصوات الأخرى التى لا ترتبط باللغة.

والنصف الكروى الأيمن مسئول عن مهام التفكير ذات الاتجاهات المتعددة، والذى يبدأ بالكل وينتهى بالأجزاء، وهذا المبدأ يشكل الأساس، إذ يبدأ بالجواب أولا ويرى الصورة ككل وليس كأجزاء، ومن جهة أخرى يعمل النصف الأيمن بشكل عشوائي، فينتقل من مهمة إلى أخرى قبل إنهاء الأولى، ويهتم بالكيفية دون النوعية ولا يستخدم الأولويات الضرورية، بالإضافة إلى أنه بحاجة إلى النظر إلى الأشياء الواقعية الملموسة والمحسوسة فيدقق فيها ويلمسها ويتحسس بها.

- السيادة النصفية للمخ (أنماط معالجة المعلومات– مفهوم السيادة النصفية): مفهوم السيادة النصفية للمخ: تعددت مسميات السيادة النصفية للمخ بتعدد واختلاف الأطر النظرية التى تناولتها منها: السيطرة الدماغية أو السيطرة المخية، أنماط التعلم والتفكير، أنماط معالجة المعلومات، التجنيب، الجانبية المخية، التخصص المخى إلى غيرها من المرادفات.

ويعرفها سبرنجر، دوتش (Springer& Deutsch, 2003): تميز أحد النصفين الكرويين للدماغ بالتحكم فى تصرفات الفرد.

ويعرفها بول تورانس (١٩٨٢) Poul Torance بأنها: ميل الفرد إلى أن يعتمد على أحد نصفى المخ أكثر من الآخر فى معالجة المعلومات الواردة إليه.

- مراحل المراهقة: يمر المراهق فى نموه بثلاثة مراحل، اختلف العلماء فى تحديد

زمنها، لكن الأغلبية تشير إلى أن المرحلة الأولى (المراهقة المبكرة) تمتد من سن الثانية عشرة إلى الخامسة عشرة، أما المرحلة المتوسطة فتبدأ من سن الخامسة عشرة إلى الثامنة عشرة، والمراهقة المتأخرة من الثامنة عشرة إلى سن الواحد والعشرين.

١. مرحلة المراهقة المبكرة Early Adolescence ما بين (١٢- ١٥) سنة: تتزامن مع النمو السريع الذى يصاحب البلوغ، وفى هذه المرحلة يهتم المراهق اهتماما كبيرا بمظهر جسمه، وليس بمستغرب أن تسمع من المراهق تعليقات تدل على أنه يكره نفسه، وفى هذه السن يمثل ضغط الأقران أهم ما يشغل بال المراهق (محمد رضا بشير وأخرون، ٢٠٠٤)؛ لذا يلجأ المراهق إلى التشبه بأقرانه وتقليدهم حتى يكون مقبولا منهم، وتتميز هذه المرحلة بجملة من الخصائص من أهمها: الحساسية المفرطة للمراهق، وهذا بسبب التغيرات الفيسيولوجية، وهى فترة لا تتعدى عامين؛ حيث يتجه فيها سلوك المراهق إلى الإعراض عن التفاعل مع الآخرين، أى الميول نحو الانطواء، ويصعب عليه فى هذه الفترة التحكم فى سلوكه الانفعالي، وهذا ما يسبب له صعوبة فى التكيف وتقبل القيم والعادات والاتجاهات داخل الوسط الاجتماعى الذى يعيش فيه؛ حيث تبدأ فى هذه المرحلة المظاهر الجسمية والعقلية والفيسيولوجية والانفعالية، والاجتماعية المميزة للمراهقة فى الظهور، بينما تختفى السلوكات الطفولية، وهذا ما يزيد من حساسية المراهق. (محيى الدين مختار، ١٩٨٢)

٢. المراهقة الوسطى من سنة (١٦- ١٨) سنة: ويلاحظ فيها استمرار النمو فى جميع مظاهره، وتسمى أحيانا هذه المرحلة بمرحلة التأزم؛ لأن المراهق يعانى فيها صعوبة فهم محيطه وتكييفه مع حاجاته النفسية والبيولوجية، ويجد أن كل ما يرغب فى فعله يمنع باسم العادات والتقاليد دون أن يجد توضيحا لذلك، وتمتد هذه الفترة حتى سن الثامنة عشرة، وبذلك فهى تقابل الطور الثانوى من التعليم، وتسمى بسن الغرابة والارتباك؛ لأنه فى هذا السن يصدر عن المراهق أشكالا مختلفة من السلوك تكشف عن مدى ما يعانيه من ارتباك وحساسية زائدة. (حامد عبدالسلام زهران، ١٩٩٥)

٣. المراهقة المتأخرة من (١٨- ٢١) سنة: وتعرف هذه المرحلة غالبا بسن اللياقة؛ لأن المراهق فى هذه الفترة يحس أنه محل أنظار الجميع، ويبدأ المراهق فى هذه المرحلة بالاتصال بالعالم الجديد، عالم الكبار وتقليد سلوكهم؛ حيث يتجه الفرد محاولا أن يكيف نفسه مع المجتمع الذى يعيش فيه، ويوائم بين تلك المشاعر الجديدة وظروف البيئة ليحدد موقفه من هؤلاء الناضجين محاولا التعود على ضبط النفس والابتعاد عن العزلة والانطواء تحت لواء الجماعة. (خليل ميخائيل معوض، ١٩٩٤)

الدراسات السابقه:

١. دراسه عكاشه، محمود فتحى (١٩٨٦) بعنوان "دراسه مقارنه لأنماط التعلم والتفكير والدافع والاتجاه نحو التعلم الذاتى لدى طلاب التعليم الثانوى العام والفنى فى مصر"، وسعت هذه الدراسه للتعرف على انماط التعلم والتفكير لدى طلاب الصف الثالث الثانوى بالتعليم العام والفنى فى مصر، والتعرف على الفروق بين المجموعتين من الطلاب فى اتجاهاتهم نحو التعلم الذاتى، ومستوى دافعيتهم للإنجاز. ولتحقيق ذلك قام الباحث بتطبيق مقياس تورانس لأنماط التعلم والتفكير، مقياس الدافعيه للانجاز، مقياس الاتجاه نحو التعلم الذاتى على عينه قوامها ٨٢ طالبا مقسمه وفق مجموعتين من الطلاب ينتميان لكلا النوعين من التعليم. وتشير نتائج الدراسه إلى أن استخدام طلاب التعليم الثانوى الصناعى للنمط الأيسر يفوق استخدامهم للنمط الأيمن والمتكامل، فى حين يميل طلاب التعليم الثانوى العام إلى استخدام النمطة المتكامل يليه النمط الأيسر فالأيمن. كما أوضحت النتائج عدم وجود فروق داله بين أداء طلاب كلا النوعين من التعليم على مقياس دافعيه الإنجاز والاتجاه نحو التعليم الذاتى، كما لا توجد علاقه ارتباطيه داله بين الدافعيه للانجاز والنمط الايمن، وتوجد علاقه ارتباطيه سالبه بين الدافعيه للانجاز والنمط الايسر، وعلاقه ارتباطيه موجبه بين الدافعيه للانجاز والنمط المتكامل. (عكاشه، ١٩٨٦).

٢. دراسه إسماعيل، نبيه إبراهيم (١٩٨٧) بعنوان "دراسه لأنماط االتعلم والتفكير لدى عينه من المتفوقين عقليا والعاديين من تلاميذ وتلميذات المرحله الثانويه"، وكان الهدف منها التعرف على أنماط السياده النصفيه للمخ التى يتميز بها المتفوقين عقليا عن أقرانهم من العادين من التلاميذ وتلميذات التعليم الثانوى، وتم قياس أنماط السياده النصفيه للمخ باختبار تورانس لأنماط التعلم والتفكير الصوره (أ)، وقياس التفوق العقلى باختبار كاتل للذكاء ودرجات التحصيل الدراسى على عينه من ١٤٣ تلميذا من التعليم الثانوى منهم ٦٨ من المتفوقين عقليا ٣٣ ذكرا و٣٥ أنثى و٦٦ تلميذا وتلميذه من العاديين عقليا ٣٣ ذكرا و٣٣ أنثى. فجاءت النتائج تبين وجود فروق داله إحصائيا بين المتفوقين عقليا والعاديين فى نمط الأيمن والنمط المتكامل لصالح المتفوقين، ووجود فروق داله إحصائيا بين العايين والعاديات فى النمط المتكامل لصالح العاديات. وعدم وجود فروق بين المتفوقات والعاديات فى أنماط السياده النصفيه للمخ. (معمريه، ٢٠١٢)

٣. دراسه أورم (Orme, 1989) بعنوان "العلاقه بين أعتماد السيطره المخيه لنصفى الدماغ والحياه النفسيه والعصبيه لمستخدمى اليد اليسرى واليمنى"، والتى هدفت معرفة العلاقة بين اعتماد السيطرة المخية لنصفى الدماغ والحياة النفسية والعصبية للفرد، وتوصلت النتائج إلى أن الأفراد الذين يستخدمون اليد اليسرى فى الكتابة يتسمون بالانفعال النفسى والعصبى مقارنة بالأفراد الذين يستخدمون اليد اليمنى الذين يتسمون بالاتزان العصبى والاستقرار النفسى.

٤. دراسه (القيسي، ١٩٩٠) بعنوان "العلاقه بين أنماط التعلم والتفكير المرتبطه بنصفى الدماغ الأيمن والأيسر والإبداع والجنس لدى طلبه الصف العاشر"، والتى هدفت معرفة العلاقة بين أنماط التعلم والتفكير المرتبطة بنصفى الدماغ الأيمن والأيسر والإبداع والجنس لدى طلبة الصف العاشر فى عمان، وتكونت عينة الدراسة من ٧٢٤ طالب وطالبة، وتم استخدام اختبار تورانس وزملائه لأنماط التعلم والتفكير، واستخدام معامل ارتباط بيرسون وتحليل التباين الأحادي، ومن بين النتائج تبين وجود علاقة ارتباطية سالبة بين الإبداع ونمط التفكير الأيمن ووجود علاقة ارتباطية موجبة بين الإبداع ونمط التفكير الأيسر، كما أظهرت النتائج أن هناك فروقا دالة إحصائيا بين الذكور والإناث فى استخدام النمط الأيمن لصالح الذكور.

٥. دراسه (Tan, 1990) بعنوان "العلاقة بين مستخدمى اليد اليسرى لمهارة الكتابة لدى طلاب الجامعه من كلا الجنسيين"، وتهدف إلى التعرف على العلاقه بين مستخدمى اليد اليسرى لمهاره الكتابه ومتغير الجنس على عينة مكونة من ١٧ طالبا، و٤ طالبات ممن يستخدمون اليد اليسرى فى الكتابه، وقد تراوحت أعمارهم بين (١٦- ٢٧) عاما، وبعد استخدام اختبار كاتل لقياس القدرات المكانية توصلت الدراسة إلى وجود علاقة دالة إحصائيا بين درجات الطلبة فى القدرات المكانية وأنماط التفكير والتعلم، ووجود تأثير لمتغير الجنس فى أنماط التفكير والتعلم لمصلحة الإناث، وقد توصلت إلى مثل هذه النتيجة دراسة كل من (Misner et.al, 1992)& (Gouchie Kimura, 1991)& (Van Bouma, et.al, 1990) بينما توصلت بعض الدراسات إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متغير الجنس واستخدام أنماط التفكير والتعلم الأيسر والأيمن والمتكامل، ومن هذه الدراسات (Karapetsas Vlachos Agar, 1991).

فروض الدراسة:

١. لا توجد فروق إحصائية دالة بين متوسطات درجات أنماط التعلم والتفكير لطلبة المرحلة الثانوية الإناث والذكور مستخدمى اليد اليمنى واليسرى على مقياس هيرمان للتفكير HBDI عند مستوى دلالة ٠,٠٥.

٢. توجد فروق إحصائية دالة بين متوسطات درجات أنماط التعلم والتفكير لطلبة

المرحلة الثانوية باختلاف مستويات تحصيلهم الدراسى (مرتفع/ منخفض) على مقياس هيرمان للتفكير HBDI لصالح التحصيل المرتفع وعند مستوى دلالة ٠,٠٥.

٣. توجد فروق إحصائية دالة بين متوسطات درجات أنماط التعلم والتفكير لطلبة المرحلة الثانوية باختلاف مستويات ذكائهم (مرتفع/ منخفض) على مقياس هيرمان للتفكير HBDI لصالح التحصيل المرتفع وعند مستوى دلالة ٠,٠٥.

٤. توجد فروق إحصائية دالة بين متوسطات درجات أنماط التعلم والتفكير لطلبة المرحلة الثانوية باختلاف المستوى التعليمى والمهنى للوالدين (مرتفع/ منخفض) على مقياس هيرمان للتفكير HBDI لصالح المستوى المرتفع عند مستوى دلالة ٠,٠٥.

منهج الدراسة:

استخدمت الدراسة المنهج الوصفى المقارن والذى يعتمد على جمع البيانات وتنظيمها وتبويبها والمقارنة بين البيانات.

عينة الدراسة:

مائتان مفرده من التلاميذ الذكور والاناث والذين تم تقسيمها الى مجموعتين يتكون كل منهما من مائه ١٠٠ مفرده من التلاميذ الصف الأول الثانوى مستخدمى اليد اليمنى الذكور/ الاناث، و١٠٠ مفرده من تلاميذ الصف الأول الثانوى من مستخدمى اليد اليسرى الذكور/ الاناث.

ادوات الدراسة:

تتكون ادوات هذه الدراسة من ثلاث مقايس أساسية وهى:

١. مقياس بوصلة هيرمان لانماط التعلم والتفكير (السيطرة الدماغية).
٢. مقياس ستانفورد بينة الصوره الخامسة للذكاء.
٣. دراسة الحالة النسخة المختصرة الدكتور العارف بالله.

معايير اختيار العينه:

١. الا يعانى اى فرد من افراد العينة من امراض نفسية.
٢. الا يعانى اى فرد من افراد العينة من امراض عضوية او اصابات دماغية.
٣. ان تكون العينه من نفس المدى العمرى لمرحلة الاولى من الثانوية العامة من (١٥- ١٦) سنه.
٤. ان تتكون عينه الدراسة من عدد متساوى من الذكور والاناث ١٠٠ ذكور و١٠٠ اناث.
٥. ان تتكون عينه الدراسة من عدد متساوى من من يستخدمون اليد اليمنى/ واليسرى ١٠٠ ممن يستخدمون اليد اليمنى و١٠٠ ممن يستخدمون اليد اليسرى.

الاساليب الاحصائيه:

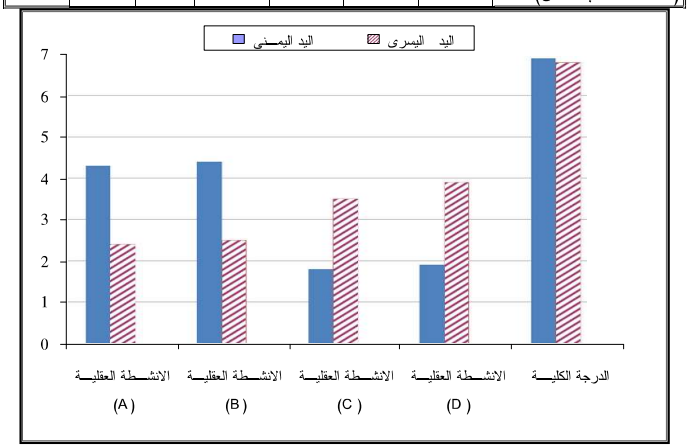
١. العامل الفارقى t.test.
٢. الأنحراف المعيارى Standerd Deviation.
٣. المتوسط الحسابى Average.

النتائج:

- الفرض الأول: قامت الباحثة بتطبيق مقياس هيرمان لانماط التعلم والتفكير على المجموعتين ايضا، وايضا تطبيق المقياس على عينتين المجموعة الأولى وعددها ١٠٠ مجموعة التلاميذ ذوى التحصى الدراسى المرتفع ومجموعة التلاميذ ذوى التحصيل الدراسى المنخفض، أى الربيع الأعلى والأدنى، ثم قامت الباحثة بتطبيق مقياس هيرمان لانماط التعلم والتفكير على التلاميذ ذوى التحصيل الدراسى المرتفع، والوالدين ذوى التحصيل الدراسى المنخفض، وكشفت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين، مما يعكس أنماط التعلم والتفكير لمستخدمى اليد اليمنى واليسرى لعينة من طلبة الصف الأول بالمرحلة الثانوية.

ينص الفرض الأول انه توجد فروق إحصائية دالة بين متوسطات درجات أنماط التعلم والتفكير لطلبة المرحلة الثانوية الإناث والذكور مستخدمى اليد اليمنى واليسرى على مقياس هيرمان للتفكير HBDI عند مستوى دلالة ٠,٠٥. وقامت الباحثة بتطبيق المعامل الإحصائى t.test لمعرفة أثر الفروق بين المجموعتين من خلال حساب الفروق بين متوسطات الربيع الأعلى والأدنى حيث أن الفروق هنا سيعكس اثر استخدام اليد اليمنى واليسرى على كم وكيف التعلم والتفكير وكانت النتائج أنه توجد فروق دالة إحصائيا بين مجموعة التلاميذ التى تستخدم اليد اليمنى ومجموعة التلاميذ التى تستخدم اليد اليسرى فى انماط التفكير والتعلم حيث تعكس تلك النتيجة مستوى الفروق بين المجموعتين والفروق فى هذه الدراسة تشير إلى ارتفاع متوسط درجات مجموعه من يستخدمون اليد اليمنى فى أنشطة النصف الايسرمن المخ أنشطه (B) ,(A) عن متوسط درجات مجموعة من يستخدمون اليد اليسرى فى أنشطة النصف الايسرمن المخ أنشطه (B) ,(A) كما هو موضوح بجدول (١) فى حين كان متوسط درجات مجموعة من يستخدمون اليد اليسرى اعلى من متوسط درجات مجموعه من يستخدمون اليد اليمنى فى انشطة النصف الايمن من الدماغ أنشطة (D) ,(C) وفين كانت الفروق فى الدرجه الكلية بين المجموعتين غير داله احصائيا كما هو موضح بالجدول (١):

المجموعة / المتغير	مجموعة من يستخدمون اليد اليمني		مجموعة من يستخدمون اليد اليسري		قيمة (ت)	مستوى الدلالة	حجم التاثير
	م	ع	م	ع			
الأنشطة الخاصة بالجزء الأيسر العلوى للدماغ (A)	٥٦,٦١	١٢,١٩٨	٣٥,٧١	٨,٩٧٠	٨,٣٠٠	٠,٠٥	١,٩٦ كبيرا
الأنشطة الخاصة بالجزء الأيسر العلوى للدماغ (B)	٣٠,٧٤٤	٦,٣٦	١٦,٨٢٤	٩,١٨	٦,٨٦٦	٠,٠٥	١,٦٧ كبيرا
الأنشطة الخاصة بالجزء الأيمن العلوى للدماغ (C)	١٨,٠٦	١٢,٤٧	٣٧,٢٦	٥,٣٨	٨,٣٥٣	٠,٠٥	٢,٥٦ كبيرا
الأنشطة الخاصة بالجزء الأيمن العلوى للدماغ (C)	١٥,٤٤	٩,٧١	٣١,٢٦	٧,٥٦	٧,٤٦٥	٠,٠٥	٢,٣٤ كبيرا
الدرجة الكلية لبوصلة التفكير (الصفات الغالبة للعقل)	١٢٠,٥٨٤	٢٤,٨٣٦	١٢١,٠٥٤	٢٤,٦٨٢	٠,١٥٥	غير داله	-



المراجع:

١. منشار، كريمان عويضة (٢٠٠٤): دراسة العلاقة العلاقة بين أساليب التفكير وأساليب التعلم وأنماط التعلم والتفكير ومدى إسهامها فى التنبؤ بالتحصيل الدراسى لدى طلاب الجامعة، **مجلة كلية التربية**، جامعة عين شمس، العدد (٢٨)، ص (٢٤).

٢. الباز، خالد (٢٠٠٦): فعالية برنامج للعلوم بالمرحلة الابتدائية فى ضوء نظرية الذكاءات المتعددة فى تنميه التحصيل والذكاء الطبيعى وتعديل أنماط التعلم، **المؤتمر العلمى العاشر: التربية العلمية تحديات الحاضر ورؤى المستقبل**، الجمعية المصرية للتربية العلمية، ص٩.

٣. ابوالنادي، هالة (٢٠١٠): أنماط التعلم الأكثر تفضيلا لدى طلبة جامعة الإسراء الخاصة الواقع.. الطموح، **مجلة العلوم التربية والنفسية**، ١٦(١١)، ٦١- ١١٢.

٤. عقل، فواز (٢٠٠٦): أنماط تعليم اللغة، **مجلة النجاح للعلوم الإنسانية**، ص٥٩٧- ٦٢٤.

٥. أبوحطب، فؤاد صادق (١٩٩٤): **علم النفس التربوي**، مكتبه الأنجلو المصرية،

القاهرة.

٦. عكاشة، محمود فتحى (١٩٨٦): **دراسة مقارنة لأنماط التعلم والتفكير لدى طلاب كلية تربية فى مصر واليمن، الكتاب السنوى فى علم النفس**، مكتبه الأنجلو المصرية، القاهرة: ص٤٩٦- ٥١٢.

٧. على، هاشم على محمد (١٩٨٨): التحصيل الدراسى وعلاقته بأنماط معالجة المعلومات للنصفين الكرويين للمخ وأسلوبين معرفيين، **رسالة دكتوراه** (غير منشورة)، كلية التربية.

٨. مراد، صلاح أحمد (١٩٨٨): **أنماط التعلم والتفكير لطلاب الثانوى الأزهرى والثانوى العام وعلاقتها بالميول العصابي، (تحرير بحوث وقراءات فى علم النفس)**، دار النهضة العربية، القاهرة.

٩. مراد، صلاح أحمد وآخرون (١٩٨٢): أنماط التعلم والتفكير لطلاب الجامعة وعلاقتها بالتحصيل الدراسى، **مجلة كلية التربية.**

١٠. الحمورى، هند أحمد (٢٠٠٦): البنية الكامنة لاستبانة هنى وممفورد لأنماط التعلم: تحليل عاملى توكيدي، **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، مصر، ص٤- ٧.

11. Miller, P. (2001): **Learning styles. The multimedia of mind** ed. 11-

12. Loo, R (2004): Kolbs learning styles and learning perferance: is there alin kage? **Educational psychological**, 24(1), 99- 108

13. Brew, C (2000): kolbs learning style interment: sensitive to Gender, **Education /and psychological measurement** P, 373.

14. Brown, H (1976): **Brain and behavior**, Oxford University.

15. Cono, F& Hewitt, E (2000): **Learning and thinking styles: An Analysis of their interrelationship and influence Academic achievement Education psysh**, v20 (4) P/413- 420.

16. Snyder, R. F (2000): **The relationship between learning styles multiple intelligence and academic achievement of high school**. V 83 p 11- 19.

17. Zainal, Z, Shuib, M& Othman, M (2004): **Thinking styles us Malay**.

18. Entwistle, N (1981): **Styles of learning and teaching New York**, John Wiley& sons

19. Harvey, S& Rishard, S.& Mathew, p (1997): Integrating learning styles and multiple intelligences, **Educ. leadership** v. 55(8) p 22

20. Hickson, J, Baltimor, m (1996): Gander Related learning style pattems of middle school pupils. **Journal of school psychology international**, 17(1); 59- 70

21. Honey& Mumford. (2000). **The 23 learning styles helpers guide**. Maiden head, Berkshire, UK: Peter Honey publication limited

22. Kolb, D (1988): **The process of experiential learning**. In D. A. Kolb (ed) Experience as the source of learning and development, p (29- 36) prentice- Hall international. Aaron, L. (1996): Cerebral laterality and atypical dominance: A critical **review** of a case study. [On line] available: http://www.yetiarts.com/aaron/science/neuropsych.html