السيطرة المخية والإبداع كأساس لبناء المناهج
«دراســـة ميدانيــة»

الدكتور . عبدالله عكلــه هاشــم
كلية التربية ـ جامعة الكويت

الدكتور . مصري عبد الحميد حنورة
كلية الآداب ـ جامعة الكويت

الملخـــص

الهدف من هذه الدراسة هو الكشف عن الفروق في بعض الخصائص العقلية والوجدانية بين الذكور والإناث من طلاب القسمين الأدبي والعلمي بالمرحلة الثانوية بالكويت وعلاقة ذلك بالسيطرة الجانبية لنصفي المخ.

ومن أجل تحقيق هذا الهدف تم تطبيق عدد من مقاييس الإبداع لجلفورد وتورنس؟ ولقياس السيطرة المخية استخدما مقياس تورنس ومقياس الهاشم وحنورة. وطبقت هذه المقاييس بعد التأكد من ثباتها ومصداقيتها على ٩٦ طالبا وطالبة من الأقسام العلمية والأدبية.

أما من حيث التحليلات الإحصائية فقد تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لكل مقياس في كل مجموعة (بنين / بنات / أدبي / علمي) وكذلك معرفة درجات الإناث معا والبنين معا، وأيضا لطلاب الأدبي معا ولطلاب العلمي معا، كما حسبت درجات (ت) بين المجموعات في كل اختبار بين المستويات (المجموعات) المشار إليها. ولقد أظهرت النتائج ما يلي: تفوق طلاب الأدبي في الطلاقة والمرونة (خطوط)، بينما تفوق طلاب القسم العلمي في المقاييس الإبداعية اللفظية، ولم تظهر فروق في مقياس تورك.

بالنسبة للجنس ظهر تفوق الإناث في الطلاقة والأصالة والمرونة، وهو ما يشير إلى تفوق البنات في السلوك الإبداعي.

مقدمـــة :

انتهى الباحثون إلى أن من أهم وظائف المخ الإحساس الشعوري، والحركات الإرادية، والتعلم، والتذكر، والتفكير. ولما كانت الافتراضات التي تدور حول السيطرة النشطة لأحد نصفي المخ تعتمد على أفكار حديثة (Patterson, 1975)، ما زال الحديث حولها متضاربا، والآراء مختلفة (Levy, 1985) فربما كان من الضروري توجيه الجهد في محاولة لإماطة اللثام، ولو بقدر محدود، عن الأسرار التي ما زالت خافية حتى الآن. لقد أصبح من المسلم به أن جانبي المخ ليسا مقسمين بشكل متكافىء عند كل الأفراد، فحجم كل جانب منهما يعتمد على مدى استخدامه، ومدى استمرارية هذا الاستخدام في الأنشطة التي يقوم بها الإنسان، وعلى سبيل المثال، فقد وجد ليفي (Levy, 1969) أن مستخدمي اليد اليسرى مختلفون عن غيرهم، فيما يتعلق بتخصيص جانبي المخ لديهم، وذلك في الوظائف الأخرى الخاصة بالتفكير مثلا، حيث لاحظ ٦٠٪ من هٰؤلاء الأفراد المستخدمي اليد اليسرى تتحدد وظائفهم اللغوية داخل النصف الأيسر من المخ، بينما تتم الوظائف المتعلقة بالعلاقات المكانية في النصف الأيمن للمخ، على حين الأربعين في المائة الباقية تتحدد وظائفهم اللغوية في الجانب الأيمن، وتتم وظائفهم الخاصة بالعلاقات المكانية في النصف الأيسر، كما لاحظ هذا الباحث أن ١٪ من مستخدمي اليد اليمنىٰ تتم الوظائف اللغوية لديهم في النصف الأيمن.

ولقد كان لنتائج الدراسات الطبية على المصابين دور بارز في كشف بعض الحقائق الخاصة بوظائف جانبي المخ، حيث اتضح ان المصابين في النصف الأيمن فقدوا القدرة على إدراك الاتجاهات، وأيضا على بناء النماذج Blackmodels كما اتضح أنهم عاجزون عن نسخ خطوط متموجة، في ورقة أخرى، وفي دراسة أجراها رينليز (Rennels, 1976) اتضح أن المصابين في النصف الأيمن يخطئون في تعرف الفروق بين الأشكال، والأحجام، والمسافات، والاتجاهات، وكانت رسومهم تميل إلى الإكثار من التفاصيل، ولكنها كانت مبهمة، ولا تناسق فيها، على حين أن رسوم الأشخاص المصابين في النصف الأيسر اتسمت بالتناسق، على الرغم من بساطتها وقلة تفاصيلها.

أما من ناحية الوظائف الخاصة، بكل جانب من جانبي المخ، فقد أظهرت دراسات كيمور (Kimura, 1973) أن النصف الأيسر من المخ يتحكم في القدرة اللغوية وهو ما كشفت عنه حالات فقدان النطق، التي ظهر أن سببها يعود إلى تلف في النصف الأيسر. كما ظهر أن تخدير هٰذا النصف ينتج عنه فقدان النطق أيضا بينما لا يحدث ذلك في تخدير النصف الأيمن، وقد أظهرت دراسات كولدي (Kolodiy, 1972) أنه عند عرض

مادة لفظية في مجال البصر الأيمن (نصف المخ الأيسر) فإن المثير يتم تحليله بدقة وبسرعة، وهو ما يشير إلى أن المثير اللفظي يتم تحليله داخل النصف الأيسر للمخ، بينما يتم تحليل المثير المتعلق بالاستدلال داخل النصف الأيمن.

وقد أبرزت دراسات ديامونداDiamond, 1974)) تفوق الأفراد ذوي سيطرة الجانب الأيسر من المخ في التعامل مع المثيرات اللغوية، وتسلسل الأحداث تتوالى بسرعة، حيث ظهر أن الأفراد المنتمين إلى عينة من ذوي سيطرة الجانب الأيسر استطاعوا إعادة ذكر سلسلة مكونة بشكل معين من الأحرف، وأنهم تفوقوا على مجموعة أخرى ذوي سيطرة للجانب الأيمن، ويقرر بوجين (Bogen, 1980) أن كلا من نصفي المخ له وظائف ذهنية ومهارية مستقلة إلى حد ما عند النصف الآخر.

من ناحية أخرى يشير بعض الباحثين، ومنهم أولسون (Olson. 1980) مثلا، إلى أن الطفل يولد بمخ مقسم إلى قسمين متكافئين، وكلما استمر الطفل في التعامل مع البيئة بظروفها المختلفة أدى ذلك إلى سيطرة أحد نصفي المخ، ومال النصف الآخر إلى الكسل، كذلك يشير أولسون إلى أن الوراثة تلعب دورا مهما في تحديد السيطرة المخية، وهو ما يعني أن كلا من التدريب والوراثة له دوره في تأكيد سيطرة أحد الجانبين على الجانب الآخر.

وفي سياق الاهتمام بالتفكير وعلاقته بسيطرة أحد جانبي المخ فقد أشار هنتر (Hunter, 1976) إلى أن النصف الأيمن للمخ يشارك بدرجة أعلى من النصف الأيسر بالنسبة للاستعدادات الإبداعية وقد لاحظ الباحث نفسه أن الأفراد من ذوي السيطرة اليسرى للمخ ينقصهم التفوق في الاستعدادات الإبداعية خاصة في مجال تداعي الأفكار، وإن كان من الواضح أنهم أكثر تفوقا في مجال التفاعل النقاشي كما أنهم أكثر تفوقا في القدرة على الفهم والاستيعاب، بسبب تفوقهم في الاستماع إلى اللغة، وهو ما ذكره ليفي (Levy, 1976) في دراسة له عن تصنيف بطاقات تحمل كلمات وأرقاما، وطلب من مجموعتين من الأشخاص (مجموعة يسرى ومجموعة يمنى) تصنيف البطاقات نفسها، مالت مجموعة السيطرة اليسرى إلى تصنيف البطاقات على أساس الكلمات، ومالت مجموعة السيطرة اليمنى إلى تصنيف البطاقات على أساس الأرقام.

ومن خلال استقرائنا للدراسات المختلفة (UNESCO, 1980, BEAUMONT, 1979) SAGE, 1976, TROJTER, 1974, LEVY, 1976, Soliman & Torrance, 1986. يمكن الخروج بأن هناك شبه اتفاق على تفوق القدرة اللغوية عند الشخص ذي

سيطرة الجانب الأيسر من المخ، كما انه يتمتع بقدرة استيعاب عاليه وقدرته السماعيه غير المرتفعة، كما أنه أكثر ميلا للتنظيم، ولكنه ضعيف في تذكر الأرقام والأشكال، وهو أيضا فقير في القدرة على التعامل مع ظروف الزمان والمكان، وهو يتميز من ناحية الانفعالات بالنضج، والاجتماعية، وسهولة التعامل. أما الشخص ذو السيطرة اليمنى للمخ، فهو ضعيف في القدرة اللغوية، ومفرداته فقيرة، وقدرته السماعية عالية، وهو متفوق في التعامل مع الأرقام والأشكال والرموز المعقدة. أما من ناحية العواطف والانفعالات، فهو فقير فيها، روحه المعنوية هابطة، ويتصف بالتشاؤم، وإذا ما كانت هناك خلافات، ما زالت موجودة، حول النتائج المشار إليها من قبل (ليفى، ١٩٨٥)، فإن هناك من الباحثين من يشير إلى ضرورة الاهتمام بالفروق الفردية بين الأشخاص، والناتجة عن تفوق أحد جانبي المخ في السيطرة؛ لأن ذلك من شأنه أن يزيدنا معرفة بإمكانيات الفرد، وأسلوب تنميتها وتوجيهها للتكيف مع واقعه المعقد (Sage, 1976)، **والدراسة الحالية محاولة للكشف عن الفروق في بعض الخصائص العقلية والوجدانية عند الأفراد وعلاقة هذه الفروق بالسيطرة الجانبية لأحد جانبي المخ.**

اسئلة البحث

وسوف تحاول هذه الدراسة الإجابة على السؤالين التاليين:

١ ـ عند تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعات، حسب سيادة أحد جانبي الدماغ (أيسر أو أيمن) أو تداخل السيادة بين الجانبين، بحيث تنتج جماعة ثالثة، ليست متطرفة، لا إلى اليمين ولا إلى اليسار، فهل توجد فروق في الأداء على المقاييس النفسية، خاصة مقاييس السلوك الإبداعي والقابلين للإيحاء من جانب، والأداء على مقاييس السيطرة الجانبية من جانب آخر.

٢ ـ عند تقسيم العينة إلى مجموعات بنين وبنات، دارسين بالقسم الأدبي ودارسين بالقسم العلمي، فهل توجد فروق في الأداء علي المقاييس النفسية، خاصة مقاييس السيطرة الجانبية للمخ، ومقاييس السلوك الإبداعي والشخصية؟

الفرضية

ويمكن وضع الفرضين الصفريين التاليين كرد مؤقت على هذين السؤالين:

١ ـ لا توجد فروق أداء المجموعات الثلاثة على المقاييس النفسية المستخدمة (إبداع وشخصية).

٢ ـ لا توجد فروق بين البنين والبنات، ولا بين الدارسين بالقسم الأدبي، أو الدارسين بالقسم العلمي في الأداء على المقاييس المستخدمة.

والسبب في اتجاهنا إلى صياغة هٰذين الفرضين الصغيرين ما لاحظناه من عدم الوضوح الكامل بالنسبة لتأثير سيطرة أحد جانبي المخ على الأداء، والتضارب في آراء الباحثين، بل عند الباحث الواحد أحيانا (Levy, 1969, 1985.).

المنهـــج

العينـــة

تتكون عينة هٰذه الدراسة من أربعة فصول دراسية تم اختيارها من الدارسين بمدارس الكويت الثانوية بالسنة الثالثة الثانوية خلال عام ١٩٨٦/٨٥، وقد تم أخذ فصل واحد من القسم العلمي بنين وفصل واحد من القسم العلمي بنات، ومثلهما من القسم الأدبي، فصل بنين وفصل بنات، وكان حجم كل فصل هو (٢٢) طالبا بأعمار تتراوح حول ١٧ سنة لجميع المفحوصين، الذين كانوا جميعا من الكويتيين المسلمين ممن ينتمون إلى الطبقة الوسطى، وممن يقطنون جميعا في منطقة جغرافية واحدة هي (كيفان والخالدية).

الأدوات

تم استخدام المقاييس التالية:

١ ـ مقياس التفضيلات السلوكية، وهو مقياس قام بتصميمة الباحثان اعتمادا على النتائج المتوفرة في التراث السيكولوجي عن السيطرة الجانبية لجانبي المخ، وهو مقياس يتكون من ٢٨ بندا، كل بند به ثلاثة بدائل للإجابة، وكل بديل منها يشير إلى نشاط ما يتميز به جانب من جانبي المخ، أو نشاط ينتج عن عدم سيطرة أحد الجانبين (أنظر الملحق)، وقد تم طرح المقياس للتحكيم على (٥) خبراء حاصلين على دكتوراه علم النفس، ممن لهم خبرة بالتربية، والصحة النفسية، وقد تم الإبقاء على البنود التي استحوذت على موافقة (٤) على الأقل من المحكمين بوصفها واضحة وملائمة، وتحقق الهدف الذي وضعت من أجله ثم بعد ذلك حساب ثبات المقاييس بطريقة القسمة النصفية (زوجي، فردي). وكانت النتائج على ١٠٠ طالب وطالبة هي ٨٧,، و ٩٢,، و ٩٣,، بالنسبة للمتغيرات الثلاثة التي تقيسها المقاييس.

٢ ـ مقياس الدوائر لتورانس، وهو مقياس يقيس ثلاثة أبعاد في السلوك الإبداعي، هي الطلاقة، والأصالة، والمرونة. (وقد تم استخدامه في العديد من الدراسات في البيئة العربية، وقد كشف عن درجة عالية من الصدق والثبات في تلك الدراسات، فضلا عما كشف عنه من درجات ثبات عالية، حصلنا عليها في الدراسة الحالية، لحساب

العلاقة بين الأداء عليه، والأداء على مقياس آخر بوصفه صورة مكافئة له من مقياس الخطوط الذي سنتعرض له فيما بعد.

٣ ـ مقياس الخطوط: وهو مقياس لتورانس أيضا، يقيس الطلاقة، والأصالة والمرونة، وكلا المقياسين يستجيب المفحوص لهما بأن يرسم مستخدما الخطوط (أو الدوائر) رسوما كبيرة متنوعة، جيدة ومبتكرة، وغير مكررة، ويتم حساب ثلاثة درجات/الأولى درجة عن ندرة الشكل (أصالة)، ودرجة عن التنوع في الأشكال (مرونة)، ودرجة لكثرة وزيادة ما يرسم من أشكال على الصفحة المخصصة للخطوط أو الدوائر (طلاقة).

وقد تم حساب ثلاث درجات للثبات، الأولى للأصالة، والثانية للمرونة، والثالثة للطلاقة، وذلك بين درجات الأفراد (١٠٠ طالب وطالبة) التي حصلوا عليها في رسومهم، وذلك التي أنتجوها باستخدام الدوائر المرسومة على صفحة أخرى (الاختبار السابق)، وكانت الدرجات الثلاث هي ٧٦,، ٨٢,، ٨٤,، بالنسبة للأصالة، والمرونة، والطلاقة على التوالي.

٤ ـ مقياس عناوين القصص لجيلفورد وهو يعطي ثلاث درجات للأصالة والمرونة والطلاقة (المجموع الكلي للدرجات)، وقد كشف المقياس عن درجات عالية للصدق في عدد كبير من الدراسات في البيئة العربية (مصر، الكويت) و (عيسى وحِنورة ١٩٨٤، السيد ١٩٧١، الملا ١٩٧٢، الهاشم ١٩٨٥) كما كشف عن درجات عالية من الثبات في الدراسة الحالية باستخدام صورتين متكافئتين طبقتا في الوقت نفسه وكانت الدرجات هي (٦٦,، ٦٣,، ٦٣,،).

٥ ـ مقياس النتائج البعيدة من بطارية جيلفورد، وهو مقياس تم استخدامه في الدراسات السابقة أيضا في البيئة العربية، وكشف عن درجة معتدلة من الصدق حينما يقيس الأصالة والطلاقة.

وقد تم حساب ثبات له استخدام صورة مكافئة، وكانت الدرجات هي (٦٨,، ٦٧,، ٦٥,،)، وذلك على مجموعة مكونة من ١٠٠ طالب وطالبة من طلاب المدارس عند بداية
البحث.

٦ ـ مقياس تورك لتميز المفحوصين من خلال أدائهم (رسم عدد من الخطوط أو كتابة أسمائهم وتوقيعاتهم)، وذلك للكشف عن ذوي السيطرة اليمنى أو اليسرى أو

الخليط، وقد تم حساب الثبات باستخدام صورة مكافئة للمقياس طبقت في الوقت نفسه على المفحوصين، وأسفرت عن ثبات مقداره ٧٥,، بين الأداء على كلا الصورتين المتكافئتين، وتقدر الدرجة التي تحدث على هٰذا المقياس بإعطائه درجة، تزيد أو تنقص حسب دقة استقامة الخطوط أو الحروف، أو الدوائر المرسومة، بكل يد من اليدين، بحيث كلما حصل الشخص على درجة عالية كان أكثر ميلا للسيطرة الجانبية اليسرى، وكلما انخفضت درجته كان أكثر ميلا للسيطرة اليمنى والدرجات الوسطى تشير إلى عدم سيطرة أحد الجانبين.

٧ ـ مقياس القابلين للإيحاء: وهو مقياس مشتق من بطارية (MMPI)مقياس منسوتا المتعدد الأوجه، لقياس الشخصية، وقد تم استخدامه في عدد من الدراسات في البيئة العربية (حنورة ١٩٨٢، حنورة ١٩٨٣، حنورة وعيسى ١٩٨٥) وكشف عن كفاءة تميز به معقولة بين المجموعات المختلفة التي درست في اتجاه ارتفاع أو انخفاض القابلية للإيحاء في الدراسة الحالية، تم حساب معاملي ثبات له بطريقة التصنيف (زوجي ـ فردي) وكان مقداره ٠,٩٢ وكذلك فقد تم حساب الثبات بطريقة إعادة التطبيق بفاصل زمني مقداره أسبوع، وكان ٠,٨٧.

التطبيـــق

تم تطبيق المقاييس بوساطة الباحثين، وعدد من المساعدين في مواقف تطبيق جمعي، وذلك خلال الفترة من ١ إلى ٧ أبريل ١٩٨٦م.

التحليلات الإحصائية

١ ـ حتم حساب قيم للكشف عن الفروق في الأداء على المقاييس المستخدمة بين المجموعتين ١، ٣ (للسيطرة المخية)، وذلك بعد أن تم تقسيم عينة الدراسة إلى ثلاث مجموعات، حسب درجة كل مفحوص على مقياس ترك (ش أ) هي مجموعة عليا (يسار)، ومجموعة وسطى، ومجموعة دنيا (يمين).

٢ ـ تمت المقارنة بين درجات طلاب وطالبات أدبي من ناحية، وطلاب وطالبات علمي من ناحية أخرى، على المقاييس المستخدمة.

٣ ـ تم بعد ذلك إجراء مقارنة بين درجات الذكور من ناحية، ودرجات الإناث من ناحية أخرى على المقاييس المستخدمة.

النتائج ومناقشتها

أولا : المقارنة بين مجموعتي السيطرة المخية (L & R)

باستقراء النتائج التي يعرضها الجدول رقم (١) نلاحظ أن هناك فروقا دالة في أداء المجموعتين على الاختيارات التالية :

اختبار الخطوط (طلاقة)، وهذا الاختبار يبرز بوضوح تفوق مجموعة السيطرة اليسارية في المخ، وهو ما يتسق مع بعض ما ورد في التراث .(Carin & Sund, 1980 P. 205) من حيث ميل هذه الطائفة إلى التفوق في الرسوم وإعداد التصميمات.

كذلك تتفوق هذه المجموعة في الأداء على اختبار الخطوط (مرونة) وهو أيضا ما يتسق مع التراث فيما قدمنا عن كارين وسوند. بعد ذلك نلاحظ تفرق مجموعة (L) «اليسار» في الطرقة (رديئة) وتتسق هذه النتيجة أيضا مع ما هو متوافر في التراث من أن مركز اللغة يوجد في الجانب الأيسر من المخ، وبذلك، فإنه ليس غريبا أن يتفوق أصحاب السيطرة اليسارية في الطلاقة، كما يقيسها هذا المقياس. فإذا انتقلنا إلى مقياس (أ) لاحظنا أن مجموعة الأفراد الذين يقيسهم هذا المقياس قد تفوقوا في الأداء على مجموعة اليسار، وهو ما يعدّ دليلا جديدا على صدق هذا المقياس، وهو ما يؤكد أن هناك اتساقا يميز الجانب الأيمن، سواء في الأداء الحركي (TORQ) بحيث إن أداءهم في الجانب الحركي ضعيف، من حيث إن زيادة حجم الدرجة تشير إلى أنه أيسر Left أو في الأداء العقلي (الذهني ـ والوجداني) .HHH, L.

هذا فيما يتعلق بالفروق التي برزت باستخدام (t) حين قمنا بعمل تقسيم للعينة من خلال أدائها على مقياس TORQ، وإذا كان لنا من تعليق على هذه النتائج في أن المقاييس المستخدمة قد نجحت في أن تفرز لنا المتفوقين في الأداء المختص بالسيطرة اليسارية (الخطوط، والألفاظ، والطلاقة الرديئة، غير الإبداعية) أما السيطرة اليمنى المتعلقة بالأداء الإبداعي (الحدس) فلم نعثر على فروق دالة في أداء المجموعتين، ويبدو أن السبب في ذلك هو أن المقاييس المستخدمة (الإبداع خصوصا) لم تكن حساسة بالقدر الكافي لأثر السيطرة المخية، أو ربما يمكن القول إن أفراد المجموعات المستخدمة (من أدبي وعلمي، بنين وبنات) قد تأثروا جميعا في اتجاه الميل إلى التركيز في المستوى الأوسط (M)، أي بين اليمين واليسار، من حيث السلوك الإبداعي، وهذا هو التفسير الأكثر رجحانا من حيث إن نظام التعليم عندما يميل إلى دفع الأفراد بعيداً عن التطرف في اتجاه التفكير الحدسي (الإبداعي)، كما أنه أكثر اهتماما بدفعهم إلى النجاح في التحصيل

الجدول رقم (١)

الفروق بين المجموعة (R) والمجموعة (L) (TORQUE)

على المقاييس المستخدمة

رقم المتغير	اسم المتغير	المتوسط		الانحراف المعياري		ت	ف	مستوى دلالة ت
		جـ ١ R	جـ ٣L	جـ ١	جـ ٣			
١	دوائر طلاقة	٦,٣٥	٦,٨٢	٤,٣٨	٣,٥٦	,٤٥		
٢	دوائر أصالة	٣,٨١	٣,٨٩	١,٥٧	١,٥٩	,٢١		
٣	دوائر مرونة	٤,٩	٥,٣٢	٢,٨٩	٢,٤٠	,٦٠		
٤	خطوط طلاقة	٥,٢٥	٧,٧١	٣,٦٥	٤,٢٢	٢,٤٨		,٠١
٥	خطوط أصالة	٣,٧١	٤,٢١	١,٥٧	١,٤٧	١,٢٧		
٦	خطوط مرونة	٣,٤٨	٥,٣٦	٢,١٢	٢,٧٧	٢,٩٢		,٠٠٥
٧	قصص جيدة	٥,١٩	٤,٦٤	٢,٧٢	٣,٧٧	,٦٥		
٨	قصص رديئة	٨,١٢	١٣,١٤	٤,١٢	١٤,٢٦	١,٨٧	١١,٩٤	,٠٦
٩	المجموع	١٣,٠٩	١٤,٢٨	٥,٤١	٦,٠٦	,٨٠	١,٢٥	
١٠	نتائج مباشرة	٦,١٢	٨,٨٢	٢,٧٤	١٦,٢٨	,٩١	٣٥,٢٨	
١١	نتائج غير مباشرة	٤,٩٣	٩,٥٧	٢,٢٦	١٤,٤٣	١,٦٨	٤٠,٦٠	
١٢	المجمـوع	١١,٢٥	١٤,٨٢	٣,٤٨	١١,٦٠	١,٥٦	١١,١١	
١٣	R HHH يمين	١٠,٥٤	٨,٧٨	٢,٧٧	٣,٤٨	٢,١٦	١,٥٨	,٠٥
١٤	L HHH يسار	١٠,٠٣	٨,٦٧	٩,١٠	٣,٢٥	,٧٤	٧,٨٢	
١٥	M HHH وسط	٨,٩	١٢,٠٧	٢,٩	١١,٥٥	١,٤٨	١٥,٨٤	
١٦	تورك. TOR	١,٤١	٨,١٠	,٦٢	٧,٣١	٥,٢٨	١٢٨,٤١	
١٧	ق. ح. Sugg.	١٥,٨٠	١٥,٧٥	٣,٤١	٤,٤٣	,٠٦	١,٦٩	

الجدول رقم (٢)

المقارنة بين درجات مجموعتي أدبي وعلمي في المقاييس المستخدمة

المتغيـرات	أدبـــي		علمـــي		ت	الدلالة
	س أ	س ع	ع أ	ع ع		
١ ـ دوائر طلاقة	٧,٠٠	٦,٦٤	٣,٩٢	٣٣,٧٥	,٥٣	-
٢ ـ دوائر أصالة	٣,٧٥	٤,٢٢	١,٥٦	١,٣٥	١,٦	-
٣ ـ دوائر مرونة	٥,٣١	٥,١٠	٢,٥١	٢,٤٧	,٤١	-
٤ ـ خطـوط ط	٨,٠٢	٥,٥٤	٤,٦٩	٢,٨٨	٣,١٢	,٠٠٣
٥ ـ خطوط ص	٤	٤,٢	١,٥٥	١,٣٣	,٤٢	-
٦ ـ خطوط م	٥,٣٣	٣,٩٧	٢,٦٣	٢,٠٧	٢,٨٤	,٠٠٦
٧ ـ قصص جيدة	٣,٤٨	٣,٦٦	١,٧٩	٣,٦٤	٣,٧٤	,٠٠١
٨ ـ قصص رديئة	١٠,٣٩	١٠,٨٥	٦,١٦	١١,٢٩	,٢٥	-
٩ ـ طلاقة (ط) المجموع	١٣,٧٥	١٤,٣٧	٧,٢	٥,٤٤	,٤٨	-
١٠ ـ نتائج بعيدة	٤,٩٦	٨,٨٧	٢,٤٨	١٢,٣٩	٢,١٥	,٠٣٧
١١ ـ نتائج بعيدة غير مباشرة	٨,١٠	٦,٣٨	٤,٠٢	١١,٣٤	١,	-
١٣ ـ المجمـــوع	١٣,١٨	١٥,٢٥	٤,٨٧	٩,٣٠	,١١	-
١٣ ـ H H H. R	٨,٦٠	١٠,٣٧	٢,٩٦	٣,٠٦	٢,٨٨	,٠٠٥
١٤ ـ H H H. L	٩,٤١	١٠,٧٩	٢,٥٥	٩,٣٦	,٩٨	-
١٥ ـ H H H M	٩,٨١	٩,٠٦	٢,٥٤	٧,٥٩	,٦٥	-
١٦ ـ تورك TORQ	٤,٧٤	٣,٩١	١,٩١	٦,٢٨	,٥٩	-
١٧ ـ ق . ح Sugg.	١٥,٣٥	١٥,٧٧	٣,٧٩	٣,٢٣	,٥٨	-

علما بأن :

س أ = متوسط الدرجة أدبي

س ع = متوسط الدرجة علمي

ع أ = انحراف معياري أدبي

ع ع = انحراف معياري علمي

الجدول رقم (٣)

المقارنة بين البنين (١) والبنات (٢) في الأداء على المقاييس المستخدمة

المتغيرات	المتوسط		الانحراف المعياري		الخطأ المعياري		ت	الدلالة	ف	الدلالة
	جـ١ س بنين	جـ ٢ س بنات	جـ ١ ع بنين	جـ ٢ ع بنات	جـ ١	جـ ٢				
١ ـ الدوائر طلاقة	٥,١٦	٨,٥٤	٢,٣١	٤,٣	,٣٣	,٦٢	٤,٧٩	,٠٠١	٤,٤٦	,٠٠١
٢ ـ الدوائر أصالة	٣,٧٧	٤,٢١	١,٤٧	١,٤٥	,٢١	,٢١	١,٤٦	-	١,٠٣	-
٣ ـ الدوائر مرونة	٤,١٦	٦,٢٥	١,٦٥	٢,٧٤	٢,٣	,٣٩	٤,٥	,٠٠١	٢,٧٦	,٠٠١
٤ ـ الخطوط طلاقة	٤,٩٥	٨,٦٠	٢,٢٠	٤,٦٧	,٣١	,٦٧	٤,٨٩	,٠٠١	٤,٥	,٠٠١
٥ ـ الخطوط أصالة	٣,٧٧	٤,٣٣	١,٦٤	١,١٥	,٢٣	,١٦	٢,٠١	,٠٤٧	٢,٠١	,٠١٩
٦ ـ الخطوط مرونة	٤,١٤	٥,١٨	١,٨٦	٢,٨٦	,٢٧	,٤١	٢,١١	,٠٣٧	٢,٣٥	,٠٠٤
٧ ـ القصص جيدة	٤,٦٦	٤,٤٧	٣,٣٧	٢,٧٣	,٤٨	,٣٩	,٣	-	١,٥٢	-
٨ ـ القصص رديئة	١٠,٣١	١٠,٩٣	١١,٧٤	٥,٢٢	١,٦٩	,٧٥	,٣٤	-	٥,٠٥	,٠٠١
٩ ـ (طلاقة) المجموع	١٢,٨١	١٥,٣١	٦,٤٢	٦,٠٨	,٩٢	,٨٧	١,٩٦	,٠٥	١,١١	-
١٠ ـ نتائج مباشرة	٧,٦٨	٦,١٤	١٢,٤٥	٣,٣٥	١,٧٩	,٤٨	,٨٣	-	١٣,٧٦	,٠٠٠١
١١ ـ نتائج غير مباشرة	٦,٧٥	٧,٧٢	١١,٢٠	٤,٥٠	١,٦١	,٦٥	,٥٦	-	٦,١٨	,٠٠١
١٢ ـ طلاقة المجموع	١٢,٤٧	١٣,٧٢	٩,٤٧	٤,٤٦	١,٣٦	,٦٤	,٨٣	-	٤,٥٠	,٠٠١
١٣ ـ H HH	٩,٥٦	٩,٤١	٣,٠٢	٣,٢٦	,٤٣	,٤٧	٢٣	-	١,١٦	-
١٤ ـ H H H L	٩,٦٤	٩,٢٢	٧,٥٥	٢,٧١	١,٠٩	,٣٩	,٣٦	-	٧,٧٩	,٠٠١
١٥ ـ H H H M	١٠,٧٧	٩,٤٣	٩,١١	٣,٣٥	١,٣١	,٤٨	,٩٥	-	٧,٤١	,٠٠١
١٦ ـ تورك TORQ	٤,٥٢	٣,٨٧	٦,٢٣	٢,٠٨	,٨٩	,٣٠	,٦٨	-	٨,٩٧	,٠٠١
١٧ ـ ق. ح Sugg	١٥,٠٦	١٦,٠٦	٣,٨١	٣,١٣	,٥٥	,٤٥	١,٤٠	-	١,٤٨	-

الأكاديمي، وهو منطقة نفوذ الجانب الأيسر من المخ خاصة فيما يتعلق بالأداء المنطقي والتحليل (Carin & Sund, L P 80. P 205).

أولاً : المقارنة بين أداء الطلاب (أدبي وعلمي) على المقاييس المستخدمة

يعرض الجدول رقم (٢) للمقارنة بين أداء طلاب القسمين الأدبي والعلمي وبالمقارنة بين أداء مجموعتي طلبة الأدبي والعلمي (بنين وبنات معا) نلاحظ الفروق التالية:

١ ـ أن أداء القسم الأدبي قد تفوق في مقياس الخطوط (طلاقة).

٢ ـ كذلك تفوق أفراد الأدبي في الخطوط (مرونة).

٣ ـ تفوق أفراد مجموعة القسم العلمي على مقياس القصص في مستوى (الجودة) أصالة، ومن المعروف أن المقياس الأساسي في الإبداع من وجهة نظر بعض الباحثين (Medmick, 1962) هو مقياس الأصالة، وهذا مفاده أن التفوق في السياق الإبداعي قد عقد في هذا المقياس لمجموعة القسم العلمي.

٤ ـ كذلك، فإن الأداء على مقياس النتائج Consequenses قد ظهر فيه تفوق مجموعة القسم العلمي، وهو مقياس يعتمد على نوع من التفكير الحدسي، مع تفوق في الاستنتاج العلمي، وإن كان قد ظهر تفوق أدبي مع عدم الدلالة في مستوى الأداء في الجانب الآخر من المقياس، وإن كان المجموع الكلي في الأداء (طلاقة) قد انعقد للقسم العلمي.

٥ ـ فإذا انتقلنا إلى الفرق في الأداء على مقياس (H H H) لاحظنا تفوق القسم العلمي في الأداء على مقياس السيطرة اليمنى (R) ولم تظهر بعد ذلك فروق في الأداء على المقياسين الفرعيين (L,M) اليساري والأوسط.

كما لم تبرز فروق دالة على مقياس TORQ، وهو ما يشير إلى أن المجموعتين تنتميان تقريبا من حيث السيطرة المخية إلى مجتمع واحد ويؤكدها الجدول رقم (٣).

ثانيا : الفروق بين البنين والبنات في الأداء على المقاييس:

١ ـ ظهر تفوق البنات في الأداء على مقياس الطلاقة (رسوم دوائر) والمرونة أيضا، أما الأصالة، فقد كان الفرق غير دال إحصائيا بين المجموعتين «بنين وبنات».

٢ ـ في مجال الخطوط أيضا ظهر تفوق البنات في الأداء على المقاييس الفرعية الثلاثة للمقياس، وهو الأمر الذي يدل على أن البنات أكثر ميلا للأداء الإبداعي.

٣ ـ في مقياس القصص، ظهر تفوق الإناث أيضا على مقياس الطلاقة الكلية (المجموع).

٤ ـ فيما عدا ذلك لم يظهر تفوق لأي من الجنسين، حتى بالنسبة لمقياس H H H ومقياس TORQ حيث كان أداء المجموعتين متماثلا. ويبدو أن الجنس كان أكثر حساسية، خاصة في الأداء على مقاييس الرسوم أما بقية المقاييس، فيما عدا الطلاقة العامة (لفظية)، فلم يظهر تفوق فيها لأي من الجنسين، والتفسير البسيط لذلك أن نظام التعليم يؤثر بشكل ما في دفع الأفراد بنين وبناتٍ إلى التماثل في الأداء على المقاييس المستخدمة.

ومرة أخرى تجدنا نعود إلى ما سبق ذكره من قبل، وهو أن أداء تلاميذنا يقترب من أن يكون أداء متماثلا ليس فيه تفوق لا إلى اليمين ولا إلى اليسار، بل هو أقرب ما يكون إلى منطقة نفوذ الوسط، وهو الأمر الذي يتطلب منا التوقف لمناقشة جدوى هٰذا النوع من التمركز في منطقة الأداء الأوسط، وهل يمكن أن يؤدي ذلك على المدى الطويل إلى تفوق في السباق الإبداعي (الحدس).

هذا هو الأمر الذي قد يدفعنا إلى إجراء دراسات أخرى تضع هذه النقاط في الاعتبار وبإيجاز:

فإن أداء كلتا المجموعتين (اليسار واليمين) على المقاييس الإبداعية جاء متشابها تقريبا، كذلك فقد ظهر أن أداء طلاب شعبتي الآداب والعلوم لم يكن متمايزا، خاصة في مقاييس السيطرة المخية.

وهٰذا مفاده، أنهما أميل إلى أن يكونا منتمين إلى مجتمع واحد، وأن نظام التعليم يحولهم إلى الانتماء إلى مثل هٰذا المجتمع.

وهو الأمر نفسه الذي لوحظ فيما يتعلق بالجنس، وإن كان لنا أن نؤكد أن كلا من المقياسين الرئيسين (H H H وترك TORQ) قد أبرزا بوضوح أنهما قادران على أن يفرزا الأفراد المتمايزين في السلوك المنتمي إلى سيطرة أحد جانبي المخ وفي النهاية، فإن هذه الدراسة سوف تتبعها دراسات أخرى في الطريق تحاول أن تدمج هٰذه المجموعات معا، وننظر إليها كمجموعة واحدة، وهو الأمر الذي نعول عليه في استخلاص العوامل العامة الكامنة وراء السلوك الإنساني خاصة فيما يتعلق بتأثير سيطرة الجانب أو آخر من جانبي المخ.

الخلاصـــة

توصي الدراسة بما يلي :

١ ـ إجراء مسح نفسي يمكن عن طريقه الكشف عن ميول الطلاب واتجاهاتهم نحو الانتماء للسيطرة اليمنى أو اليسرى.

٢ ـ العمل على تقوية الاستعدادات الإبداعية على نحو يجعل هناك قدرا من التوازن في مواجهة تنمية الأفكار التحليلية والتركيبية والتصميمية، التي هي مناط اهتمام الجانب الأيسر.

٣ ـ أن يتم فرز الطلاب في عمر مبكر بداية من المرحلة المتوسطة (وفقا لإمكاناتهم المخية)، وذلك بهدف إلحاقهم بما يناسب سيطرتهم المخية من تعليم لاحق، على أن يوضع في الاعتبار تنمية الجانب الناقص عندهم، بقصد إحداث التوازن، على النحو الذي سبقت الإشارة إليه.

٤ ـ الاستفادة من نتائج هٰذه الدراسة وغيرها من المسوح الميدانية، التي تستخدم هٰذه المقاييس في عملية التوجيه والارشاد النفسي والتربوي لمساعدة الطلاب على مواجهة مشكلاتهم، واتخاذ قراراتهم اعتمادا على إمكاناتهم، واستعداداتهم الخاصة.

٥ ـ الإفادة من نتائج مثل هٰذه الدراسة وغيرها في عملية الانتقاء للمهن المختلفة، خاصة ما يحتاج منها إلى إبداع شكل معين من السلوك والتفكير والأداء الخاص مما ينتمي إلى منطقة نفوذ جانب أو آخر من المخ، خاصة أن التخصص أصبح الآن مكلفا إلى حد بعيد، وهو في النهاية على المجتمع ككل، من حيث ثروة بشرية واقتصادية، فإذا ما أحسن الاختيار والتوجيه المهني اعتمادا على أسس علمية في وقت مبكر، فإن هذا سوف يكون إنقاذاً لما يضيع من هٰذه النقطة.

٦ ـ مراعاة تخصص واستعدادات الفرد عند وضع المناهج الدراسية بحيث يراعى تنمية وظائف كل جانب من جوانب المخ، على سبيل المثال تنمية الجانب الحدسي والخيالي والإبداعي في الأيمن وتنمية الأستدلال واللغة والأشكال الهندسية في الجانب الأيسر، بحيث لا يطغى أي منهما على الآخر والأمر الذي يمكن أن يؤدي في النهاية إلى إحداث نوع من التوازن في النمو المعرفي والوجداني والمهاري.

المـــراجع

١ ـ السيد، عبد الحليم محمود (١٩٧١): **الإبداع والشخصية**، دار المعارف، القاهرة.

٢ ـ الهاشم، عبدالله: **نصفي المخ كاتجاه**، ورقة مقدمة في مؤتمر المغرب عن الاتجاهات الحديثة في التدريس، ١٩٨٧.

٣ ـ الملا، سلوى (١٩٧٢) **الإبداع والتوتر النفسي**، دار المعارف ـ القاهرة.

٤ ـ حنورة، مصري وعيسى وحسن (١٩٧٤): **الفروق في الأصالة والطلاقة بين طلاب الجامعة في كل من مصر والكويت** المجلة التربوية، مجلد ١، عدد ٢، ص ١٠٩ ـ ١٢٥.

٥ ـ حنورة، مصري (١٩٧٩): **الأسس النفسية للإبداع الفني في الرواية**، الهيئة المصرية العامة للكتاب ـ القاهرة.

٦ ـ حنورة، مصري (١٩٨٠): **الأسس النفسية للإبداع الفني في المسرحية**، دار المعارف القاهرة.

٧ ـ سويف، مصطفى (١٩٧٠): **الأسس النفسية للإبداع الفني في الشعر خاصة**، دار المعارف، القاهرة.

8 - Beaumont. J. Gr (1974) «Handedness and Hemisphere Function». **Hemisphere Function in the Human Brain,** edited by Sturant Diamond and graham Beamont N.Y.

9 - Blau, T.H. (1974) «The Torque Test, Ameasure of Cerebral Dominance». The Corporation. Psychological Assessment Division, December.

10 - Bogen, J. E. (1980) «Some Educational Aspects of Hemispheric specialization». UCLA EDUCATOR (Jone) P. 26-32.

11 - Chiappetta, Eigene I (1975) «A Perspective on Formal Thought Development» **«Report to the National Association for Research in Science Teaching Meeting.»**

12 - Dimond, S, J, and Beamont, J.G. eds. (1974) **«Experimental Studies of Hemispheric Function.» Hemisphere Function in the Human Brain,** N.Y. Halsted Press Book, John Wiley and Sons. P. 48-88.

13 - Hunter, M (1976, «Right Brained Kids in left-brained Schools». **Today's Education** (November) P. 45-48.

14 - Kimura, D. (1973) «The Asymmetry of the Human Brain **«Scientific American (March) P. 70-78.**

15 - Kolodiy, G. (1975, **«The Cognitive Development of High School and College Science Students».** Journal of College Science Teaching (September) P. 20-22.

16 - Levy, Jerre, and Marylou (1985) «Variations in writing posture and cerebral organization». Science (October) P. 52-79.

17 - Levy, J. Trevarthen, C. and Sperry, R.W. (1969) «Perception of B. lateral Chimeric Figures Following Hemispheric Deconnection Brain» (December) P. 59-72.

18 - Olson, R. (1985) «Man's and Brain Function». **UCLA Educator. (Jone).**

19 - Patterson, F, and Brad Show, J.L (1975) Differnetial Hemispheric Mediation of Nonverbal visual Stl, utl «Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance (February».

20 - Rennds, M.R. (1976 «Cerebral Symmetry: An Urgent Concern for Education». **Phi Delta Kappan** (March) P. 471-472.

21 - Trotter, R. J. (1975) «Sinister Psychology». **Science News** (October) P. 120-139.

22 - Unesco (1980) International expert Meeting on New Trends on Biology, Paris (October) Final Report of Meeting.

23 - Sage, Wayne (1976) «The Split Brainlab.» **Human Behavior** June PP 25-28.

24 - Soliman, A.M. & Torrance, E.P. (1986) Styles of Learining and Thinking of College Students in the Japanese, U.S. and Kuwait Cutlures, **The Creat. Adul' Quar,** 11, 4, 196-204.