



## معلومات البحث

الاستلام : 2019 / 11 / 15

قبول النشر : 2019 / 11 / 25

النشر : 2020 / 01 / 01

## "السيادة الدماغية وعلاقتها بالتفكير الابداعي وفقاً للتخصص الاكاديمي والجنس لطلبة

## بعض كليات جامعة الكوفة"

م.م نصير احمد كامل

م.د نسرین حسن ناجي

## الملخص

ان القدرات الدماغية اثارت تساؤلات وجدلاً بين علماء النفس والتربية حول كيفية الاستفادة العقلية العليا مثل التفكير الإبداعي. وكما جاء في الدراسات المتعلقة بالسيطرة الدماغية، التي أشار إليها بعض الكتاب والباحثين بأن النصف الأيسر من الدماغ متخصص بشكل أساس بمعالجة المعلومات اللغوية والتحليلية والمجردة والمؤقتة والرقمية والمنطقية. أما النصف الأيمن فإنه متخصص أساساً بمعالجة المعلومات غير اللفظية والمكانية والحدسية والكلية والرمزية والاحتمالية، وتشير بعض الدراسات الى تخصص نصفي الدماغ بما أسماه "مبادئ السيادة واللاتناظر الوظيفي"، وتعني أن نصفي الدماغ يقومان بالوظائف السيكلوجية والفسولوجية ذاتها ولكن بدرجات متفاوتة، وتم التطرق الى ان التفكير هو أعلى عملية معرفية يتم بواسطتها فهم المعرفة وتنظيمها وتحويلها من شكل إلى آخر. ومن هنا لابد للمعنيين في التعليم من الاهتمام بتطوير القدرات الإبداعية والتفكير بأنواعه لدى الطلبة من خلال مناهجها ونشاطاتها الأكاديمية والتربوية. والجامعات، بوصفها الجهة المسؤولة عن إعداد الكوادر المتقدمة في المجتمع، مطالبة بزيادة الاهتمام بتطوير مهارات وقدرات التفكير الإبداعي لدى الطلبة. فالتعليم العالي، ان اختبارات الطلبة هي موجهة لقياس مقدار الحصيلة المعرفية التي تخص المادة الدراسية للطلاب ولا تقيس ما تحقق للطالب من المهارات والعمليات العقلية العليا، مثل التفكير المنطقي والإبداعي وحل المشكلات والمعالجة العقلية اللفظية والمنطقية والرياضية وهذا يعني أن الطلبة مازالوا بعيدين عن تحقيق أهدافهم في تطوير العمليات العقلية العليا لدى الطلبة، مثل التفكير الإبداعي الأمر الذي دعا الباحثة لدراسة السيطرة الدماغية وعلاقتها بالتفكير الإبداعي لدى طلبة الجامعة على وفق متغيرات التخصص الأكاديمي و جنس الطلبة وتحاول الدراسة الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1. ما نمط السيطرة الدماغية السائد لدى طلبة في جامعة الكوفة ؟

2. هل تختلف أنماط السيطرة الدماغية باختلاف التخصص الأكاديمي ؟

3. هل تختلف أنماط السيطرة الدماغية باختلاف جنس الطلبة ؟

واستخدمت الباحثة في الباب الثالث المنهج الوصفي بأساليب المسح ودراسات المقارنة لملائمته لطبيعة المشكلة، حدد مجتمع البحث بطلبة بعض كليات جامعة الكوفة المرحلة الثالثة للعام الدراسي (2018-2019) وتم اختيار المرحلة الثالثة عينة للبحث الرئيسية، وقد تم اختيارها بطريقة ( العمدية ) و البالغ عددها ( 178 )، وفقا للتخصص الاكاديمي ( تخصصات هندسية، طبية، انسانية والجنس ( ذكور، اناث ) وقد استبعدت الاستثمارات التي تحتوي فقراتها نقصاً في الإجابة أو تعود لطلبة يستخدمون اليد اليسرى (بحسب ما جاء في إجاباتهم على مقياس السيطرة الدماغية) وعينة البحث



الاستطلاعية البالغة (15) من الطلبة ، وبذلك أصبح عدد أفراد البحث (156) وتضمن هذا الباب وصفاً لمجتمع البحث وإجراءات تطبيق المقياسين ( السيادة الدماغية ، التفكير الابداعي .

و بعد الحصول على البيانات و الاوليه من الطلبة سوف اتبعت الطالبة بعض المعالجات الاحصائية لغرض تحقيق اهداف البحث و التحقق من الفروض وتضمن الباب الرابع عرض النتائج التي توصلت إليها الباحثة فضلاً عن مناقشة نتائج المقياسين، والاجابة على التساؤلات التي تخص الدراسة .

أما في الباب الخامس فقد تم التوصل من خلال ما أفرزته نتائج الدراسة إلى الاستنتاجات الآتية :

- 1- امكانية قياس انماط السيادة الدماغية من قبل الباحثة على تصنيف العينة حسب نمط تفكيرهم.
  - 2- هناك علاقة ارتباط معنوية بين انماط التفكير المرتبطة بالسيادة الدماغية وبين التفكير الابداعي بحسب وفقاً للتخصص الاكاديمي و جنس الطلبة .
  - 3- ان النمط الايسر من السيادة الدماغية كان السائد لدى طلبة بعض كليات جامعة الكوفة بشكل عام وبالخصوص يسود التخصصات الطبية ، بمعنى ان السيادة الدماغية تختلف باختلاف التخصص الاكاديمي للطلبة .
- اما التوصيات كانت كالآتي :

- 1- اعتماد المقاييس المستخدمة بالبحث وهي مقياس انماط السيادة الدماغية ومقياس التفكير الابداعي في تشخيص مستوى الطلبة والتعرف على درجاتهم في هذه المتغيرات.
  - 2- تشجيع طلبة الجامعات على إعداد نشاطات تعليمية بحسب تخصصاتهم تطور لديهم وظائف النصف الأيمن من الدماغ وتفاعله مع وظائف النصف الأيسر منه.
  - 3- أن تولي الكليات الطبية والهندسية اهتماماً أكبر بنشاطات النصف الأيمن من الدماغ لدى طلبتها، فضلاً عن اهتمامها بنشاطات النصف الأيسر والتكامل بين النصفين.
- الكلمات المفتاحية : السيادة الدماغية، التفكير الابداعي



**"Brain sovereignty and its relationship to creative thinking  
according to the academic specialization and gender of students  
of some colleges of the University of Kufa"**

Dr. Nisreen Hassan Najji

Asst. L. Naseer Ahmed Kamel

*Abstract*

*Brain abilities have raised questions and controversy between psychologists and education about how higher mental benefit such as creative thinking. As stated in studies related to cerebral control, which some writers and researchers have indicated that the left half of the brain is mainly specialized in processing linguistic, analytical, abstract, temporary, digital and logical information. As for the right hemisphere, it mainly specializes in processing non-verbal, spatial, intuitive, total, symbolic, and probabilistic information, and some studies refer to the specialization of the two hemispheres of the brain, which he called "principles of sovereignty and functional asymmetry", meaning that the two hemispheres perform the same psychological and physiological functions but to varying degrees, and it was touched upon that Thinking is the highest cognitive process in which knowledge is understood, organized and transformed from one form to another. Hence, those concerned with education must pay attention to developing the creative abilities and thinking of its kinds among students through its academic and educational curricula and activities. And universities, as the body responsible for preparing advanced cadres in society, are required to increase interest in developing students' creative thinking skills and capabilities. For higher education, the students' tests are directed to measure the amount of the cognitive outcome that pertains to the student's study material and does not measure the student's higher mental skills and processes, such as logical and creative thinking, problem solving, verbal, logical, and mathematical mental processing and this means that students are still far from achieving their goals in developing Higher mental processes among students, such as creative thinking, which called the researcher to study brain control and its relationship to creative thinking among university students, according to the variables of academic specialization and student sex, and the study tries to answer the The following questions:*

- 1. What is the prevalent brain control pattern among students at the University of Kufa?*
- 2. Do brain control patterns differ according to academic specialization?*
- 3. Do brain control patterns differ according to the gender of students?*

*In the third chapter, the researcher used the descriptive method with survey methods and comparative studies for their suitability to the nature of the problem, the research community identified students of some colleges of the University of Kufa as the third stage of the academic year (2019-2018) and the third stage was chosen as a sample for the main research, and it was selected in the (mayoral) method and The number of (178), according to the academic specialization (engineering, medical, human specialties and gender (males, females). Forms whose paragraphs contain a lack of answer or belong to students using the left hand are excluded (according to*



their answers on the scale of cerebral control) And an adult survey sample ( 15) of the students, and thus the number of research personnel became (156). This section included a description of the research community and the procedures for applying the two measures (brain sovereignty, creative thinking).

After obtaining the initial data from the students, the student will follow some statistical treatments for the purpose of achieving the goals of the research and verifying the hypotheses. The fourth chapter included presenting the results of the researcher as well as discussing the results of the two measures, and answering the questions related to the study.

As for Chapter Five, the following conclusions have been reached through the results of the study:

- 1- The possibility of measuring brain dominance patterns by the researcher to classify the sample according to their thinking style.
- 2- There is a significant correlation between the patterns of thinking related to brain sovereignty and creative thinking according to academic specialization and the gender of students.
- 3- The easier type of cerebral sovereignty was prevalent among students of some colleges of the University of Kufa in general and in particular the medical specialties prevail, meaning that cerebral sovereignty differs according to the academic specialization of students.

As for the recommendations, they were as follows:

- 1- Adopting the measures used in research, which is a measure of brain dominance patterns and a measure of creative thinking in diagnosing students' level and identifying their degrees in these variables.
- 2- Encouraging university students to prepare educational activities according to their specializations, who develop the functions of the right hemisphere and its interaction with the functions of the left hemisphere.
- 3- That the medical and engineering colleges pay more attention to the activities of the right hemisphere of their students, as well as their interest in the activities of the left half and the integration of the two halves.

**Key words:** brain sovereignty, creative thinking.



## 1- مقدمة البحث واهميته

ان الدراسات النفسية والفسولوجية- التشريحية للدماغ، وبخاصة ما يتعلق بظاهرة من نتائج تلك الدراسات في تطوير القدرات العقلية للإنسان، وبخاصة القدرات السيطرة الدماغية تساؤلات وجدلاً بين علماء النفس والتربية حول كيفية الاستفادة العقلية العليا مثل التفكير الإبداعي. وكما جاء في الدراسات المتعلقة بالسيطرة الدماغية، التي أشار إليها بعض الكتاب والباحثين (Abraham, et.al., 2012; Gluck, Mercado & Myers, 2008; Schmeck, cited in Asch, 2002) بأن النصف الأيسر من الدماغ متخصص بشكل أساس بمعالجة المعلومات اللغوية والتحليلية والمجردة والمؤقتة والرقمية والمنطقية. أما النصف الأيمن فإنه متخصص أساساً بمعالجة المعلومات غير اللفظية والمكانية والحدسية والكلية والرمزية والاحتمالية.<sup>(1)</sup>

وبذلك يشير سولسو (Solso, 2004) إلى أن الدراسات التي أجريت في مجال السيطرة الدماغية أوضحت أن النصف الأيسر من الدماغ مرتبط بوظائف خاصة مثل اللغة والمفاهيم والتحليل والتصنيف، في حين يرتبط النصف الأيمن بالفنون والموسيقى ومعالجة المكان وإدراك الوجوه والأشكال. ويقول كلوك وزملاؤه (Gluck, et.al., 2008) أن الدراسات الإكلينيكية للمرضى الذين لديهم خلل في النصف الأيسر تدعم نظرية تخصص نصفي الدماغ لأن هؤلاء المرضى أظهروا نقصاً في الذاكرة العاملة اللفظية وليس في الذاكرة العاملة البصرية-المكانية. ويعبر بني يونس (2002) عن تخصص نصفي الدماغ بما أسماه "مبادئ السيادة واللاتناظر الوظيفي"، وتعني أن نصفي الدماغ يقومان بالوظائف السيكلولوجية والفسولوجية ذاتها ولكن بدرجات متفاوتة؛ إذ أن بعض الوظائف تكون سائدة في أحد النصفين أكثر مما في النصف الآخر، أن النصف الأيمن من الدماغ هو المسؤول عن النشاط الإبداعي لدى الإنسان بمختلف أشكاله، طالما أن الإبداع يعتمد التفكير المتشعب غير المحدد الذي يستخدم الخيال والحدس والاحتمالات أكثر من اعتماده على المنطق والحقائق التفصيلية المحددة التي تأتي من خلال التفكير المتقارب.<sup>(2)</sup>

وفي السنوات الأخيرة أصبح تطوير التفكير بعامة والتفكير الإبداعي بخاصة لدى الطلبة في مقدمة اهتمامات المربين والباحثين إلى أن فعالية التفكير يعد النشاط الأكثر تميزاً عند الإنسان إذ يجعله مبدعاً متفرداً، فالتفكير أعلى عملية معرفية يتم بواسطتها فهم المعرفة وتنظيمها وتحويلها من شكل إلى آخر. ومن هنا لابد للمعنيين في التعليم بالوطن العربي من الاهتمام بتطوير القدرات الإبداعية والتفكير بأنواعه لدى الطلبة من خلال مناهجها ونشاطاتها الأكاديمية والتربوية. فالتحولات السريعة في عالمنا الحالي، كما يشير يعقوب (Yagoob, 2012) تتطلب من الناس أن يكونوا متعددي المهمات ومسلحين بمهارات التفكير الإبداعي وحل المشكلات.<sup>(3)</sup>

ويعرّف التفكير الإبداعي بأنه العملية التي يصبح فيها الفرد حساساً للمشكلات وإدراك الثغرات والنواقص في المعلومات، وصياغة أسئلة وفرضيات حولها واختبار صحتها للتوصل إلى حلول مناسبة (Torrance, 1974). ولأغراض القياس استخدم تورانس أربع قدرات أساسية للتفكير الإبداعي هي الطلاقة والمرونة والأصالة والإفاضة. فالطلاقة تعني كمية الأفكار التي يعطيها الفرد في موقف ما، والمرونة هي تنوع الأفكار، والأصالة هي ندرة الأفكار، أما الإفاضة فهي كمية ونوع التفصيلات التي يضيفها الفرد إلى الموقف.<sup>(4)</sup>

والجامعات، بوصفها الجهة المسؤولة عن إعداد الكوادر المتقدمة في المجتمع، مطالبة بزيادة الاهتمام بتطوير مهارات وقدرات التفكير الإبداعي لدى الطلبة. فالتعليم العالي، كما يقول يعقوب لا يُعد اليوم مجرد سنوات مضافة من التعليم الرسمي الشكلي، وإنما ينبغي أن يكون تعليماً قادراً على تطوير عادة مستدامة من التفكير رفيع المستوى عند الطلبة.

(1) المعاينة واخرون: الموهبة والتفوق، ط3، عمان، دار الفكر، 2007، ص 67.

(2) المعاينة واخرون: المصدر السابق، ص 54.

(3) عبد الأمير عبود الشمسي: أساليب التفكير لدى طلبة الجامعة، مجلة الأجيال، العدد الثاني، بغداد، العراق، 2002، ص 96.

(4) عبد الأمير عبود الشمسي: نفس المصدر السابق، ص 67.



وفي حديثهما عن أهمية الإبداع وتنميته أن الاكاديميين أدركوا أهمية قيام النظام التعليمي بتطوير القدرات الإبداعية لدى الطلبة، وأن التعليم العالي يمكنه أن يؤدي دوراً أساسياً في ذلك  
2-1 مشكلة البحث

يشير العديد من الباحثين ان اختبارات الطلبة هي موجهة لقياس مقدار الحصيلة المعرفية التي تخص المادة الدراسية للطلاب ولا تقيس ما تحقق للطلاب من المهارات والعمليات العقلية العليا، مثل التفكير المنطقي والإبداعي وحل المشكلات والمعالجة العقلية اللفظية والمنطقية والرياضية  
وهذا يعني أن الطلبة مازالوا بعيدين عن تحقيق أهدافهم في تطوير العمليات العقلية العليا لدى الطلبة، مثل التفكير الإبداعي الأمر الذي دعا الباحثة لدراسة السيطرة الدماغية وعلاقتها بالتفكير الإبداعي لدى طلبة الجامعة على وفق متغيرات التخصص الأكاديمي وجنس الطلبة وتحاول الدراسة الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1. ما نمط السيطرة الدماغية السائد لدى طلبة في جامعة الكوفة ؟

2. هل تختلف أنماط السيطرة الدماغية باختلاف التخصص الأكاديمي ؟

3. هل تختلف أنماط السيطرة الدماغية باختلاف جنس الطلبة ؟

3-1 اهداف البحث

1- التعرف على نمط السيطرة الدماغية السائد وفقا للتخصص الاكاديمي و الجنس لطلبة بعض كليات جامعة الكوفة .

2- التعرف على مستوى التفكير الابداعي لطلبة بعض كليات جامعة الكوفة .

3- التعرف على علاقة السيادة الدماغية بالتفكير الابداعي لطلبة بعض كليات جامعة الكوفة .

4-1 فروض البحث

1- وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين السيادة الدماغية و التفكير الاحصائي لطلبة بعض كليات جامعة الكوفة .

5-1 مجالات البحث

1. المجال البشري : عينة من طلبة بعض كليات جامعة الكوفة وفقا للتخصص الاكاديمي (

التخصصات الطبية ، الهندسية ، الانسانية ) و الجنس (ذكور اناث ) بواقع ( 156 )

2. المجال الزمني : من يوم الثلاثاء المصادف 27 / 11 / 2018 ولغاية 7 / 3 / 2019

3. المجال المكاني : قاعات الدروس النظرية

6-1 تعريف المصطلحات

1-6-1 السيادة الدماغية: هي نزعة الفرد في الاعتماد على أحد نصفي الدماغ أكثر من غيره في معالجة المعلومات. وتعرّف إجرائياً بأنها الدرجة التي يحصل عليها المفحوص من خلال العبارات التي يختارها من مقياس ماكرون (McCrone) للسيطرة الدماغية، والتي يمكن بواسطتها تحديد نمط السيطرة الدماغية لديه (النمط الأيسر، النمط الأيمن، النمط التكاملي) (5).

2-6-1 التفكير الإبداعي: نشاط عقلي يصبح فيه الفرد حساساً للمشكلات وإدراك الثغرات والنواقص في المعلومات والمواقف وصياغة أسئلة وفرضيات حولها واختبار صحتها للتوصل إلى حلول لها تتصف بالأصالة. ويتميز التفكير الإبداعي بغزارة الأفكار وتنوعها وجدّتها وأصالتها. ويعرف إجرائياً بمجموع درجات الطلاقة والمرونة والأصالة التي يحصل عليها المفحوص على اختبار "استخدامات غير مألوفة": أحد اختبارات تورانس اللفظية للتفكير الإبداعي. وتعرف الطلاقة بعدد الإستجابات التي يعطيها

(1) بي يونس، محمد محمود: علم النفس الفسيولوجي، عمان: دار وائل ، 2002 ، ص 41 .

(2) جروان، فتحي عبد الرحمن :الموهبة والتفوق والإبداع، ط2، عمان. داركنوز المعرفة ، 2004 ، ص 31 .



المفحوص على الإختبار، في حين تعرف المرونة بعدد المجالات التي تقع فيها إستجابات المفحوص، أما الأصالة فهي عدد الإستجابات النادرة التي يعطيها المفحوص<sup>(6)</sup>.

3- منهج البحث وإجراءاته الميدانية

1-3 منهج البحث :-

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي بطريقة المسح والعلاقات الارتباطية وهو ما يتلاءم وطبيعة مشكلة

البحث .

2-3 مجتمع البحث وعيناته

حدد مجتمع البحث بطلبة بعض كليات جامعة الكوفة المرحلة الثالثة للعام الدراسي (2018-2019) وتم

اختيار المرحلة الثالثة عينة للبحث الرئيسية ، وقد تم اختيارها بطريقة ( العمدية ) و البالغ عددها ( 178 ) ،

وفقا للتخصص الأكاديمي ( تخصصات هندسية ، طبية ، انسانية والجنس (ذكور، اناث) وقد استبعدت

الاستمارات التي تحتوي فقراتها نقصاً في الإجابة أو تعود لطلبة يستخدمون اليد اليسرى (بحسب ما جاء في

إجاباتهم على مقياس السيطرة الدماغية) وعينة التجربة الاستطلاعية البالغ عددها ( 15 ) ، وبذلك أصبح عدد

أفراد البحث (156) طالباً كما موضح في الجدول (1)

جدول (1) مجتمع البحث وعينته

ت	المتغير	مستوى المتغير	العدد
1-	التخصصات الأكاديمية	- تخصصات طبية	48
		-1 كلية الطب	25
		-2 كلية الصيدلة	23
		- تخصصات هندسية	52
		-1 كلية الهندسة (مدني)	26
		-2 هندسة اتصالات	26
2-	جنس الطلبة	- تخصصات انسانية	56
		-1 كلية القانون	27
		-2 كلية الاداب	29
2-	جنس الطلبة	ذكور	85
		اناث	71
		المجموع	156

3-3 وسائل جمع المعلومات والأجهزة والأدوات المستخدمة

لغرض الحصول على المعلومات والبيانات التي تغني الدراسة، تم الاستعانة بما يأتي :-

1- المراجع العلمية العربية والأجنبية وشبكة الإنترنت .

2- المصادر العربية والأجنبية والدراسات المختلفة

3- شبكة المعلومات الدولية (الانترنت )

4- استمارة استبيان لقياس متغير التفكير الابداعي(\*).

(\* ينظر ملحق (1).



5- المقابلات الشخصية للخبراء.

6- فريق العمل المساعد(\*)

7- جهاز (لابتوب نوع DELL)

4-3 مقاييس الدراسة

استخدمت الباحثة في الدراسة الحالية مقياسي هما مقياس السيادة الدماغية، وأحد اختبارات تورانس اللفظي للتفكير الإبداعي، وفيما يأتي توضيح لكيفية تطبيقهما وتصحيح كل منهما.

1-4-3 مقياس السيادة الدماغية

استخدمت الباحثة مقياس السيادة الدماغية الذي أعده ماكرون (McCrone) بعد تعريبه من الباحثين لأغراض الدراسة الحالية. استند ماكرون في بناء المقياس على نتائج الدراسات التي أوضحت إرتباط النصف الأيسر من الدماغ بوظائف تختلف عن الوظائف المرتبطة بالنصف الأيمن من الدماغ عند معالجة المعلومات. ويتألف المقياس من (47) فقرة، لكل منها عبارتان (أ، ب)، تمثل إحداهما نشاط النصف الأيمن من الدماغ، وتمثل الأخرى نشاط النصف الأيسر من الدماغ. وفي بداية المقياس توجد مقدمة تعريفية بالمقياس وكيفية الإجابة عن فقراته. وقد طلب من كل طالب او طالبة كتابة اسم الكلية والتخصص وسنة الدراسة، وهل هو أيمن أم أيسر.

1-1-4-3 إعداد تعليمات مقياس السيادة الدماغية .

من اجل ان تكتمل صورة المقياس بهدف التمكن من تطبيقها على عينة البحث المتمثلة بطلبة بعض كليات جامعة الكوفة وفقا للتخصص الاكاديمي و الجنس وهي كالآتي:

- عدم ذكر الاسم .
- ضرورة الاجابة بدقة وصراحة .
- عدم الاستعانة بأي زميل للإجابة .
- ان المعلومات التي تقدمها في إجابتك تعتبر معلومات خاصة وسيكون استخدامها لأغراض الدراسة والبحث فقط .
- المطلوب منك قراءة كل فقرة قراءة دقيقة وان تختار عبارة واحدة أو العبارتين معاً إذا كانت فعلا تنطبق عليك .
- تذكر بأنه ليس هناك إجابة صحيحة أو أخرى خاطئة بل هل تنطبق عليك أم لا .
- لا تترك عبارة دون الإجابة عليها.

وفيما يأتي مثال يوضح طريقة تسجيل الإجابات :-

ت	الفقرات	البدائل	
		أ	ب
1.	هل أنت ماهر في تذكر: أ-الأسماء . ب-الوجوه .		
2.	تستجيب بدرجة كبيرة للمواقف: أ-العقلية والمنطقية . ب-العاطفية والانفعالية .		

(\*) ينظر ملحق(3).





في الفقرة رقم واحد يرى الطالب أن العبارة (أ) تنطبق عليه لذلك وضع الإشارة (√) أمام البديل (أ) وفي الفقرة الثانية يرى الطالب أن العبارتين (أ و ب) تنطبق عليه لذلك وضع الإشارة (√) تحت البديل (أ و ب) وهكذا...

### 2-1-4-3 التجربة الاستطلاعية لمقياس السيادة الدماغية.

لغرض وضوح تعليمات و فقرات المقياس وتحديد الوقت اللازم والتعرف على الصعوبات التي يمكن ان تواجه الباحثة عند تطبيق المقياس على عينة البحث الرئيسية ، ولغرض تلافي الصعوبات التي من المحتمل ان تواجه الباحثة عند تطبيق المقياس فقد طبق المقياس على عينة تكونت من (15) طالب وطالبة اختيرت من طلبة كلية الاداب وقد تبين من خلال تطبيق المقياس واجراء التجربة الاستطلاعية بيان ووضوح التعليمات المعدة للمقياس كانت واضحة من قبل عينة البحث ، وقد استغرق وقت الاجابة على الفقرات ما بين (20-15) دقيقة وبذلك اصبح المقياس جاهزا للتطبيق بفقراته المكونة من (43) فقرة لمقياس أنماط التفكير المرتبطة بالسيادة الدماغية.

### 3-1-4-3 التجربة الرئيسية لمقياس السيادة الدماغية.

بعد أن أصبح مقياس أنماط التفكير المرتبطة بالسيادة الدماغية بتعليماته وفقراته جاهزاً للتطبيق باشرت الباحثة بتطبيق المقياس المكون من (43) فقرة على افراد عينة البحث البالغ عددهم (178) طالب و طالبة من بعض كليات جامعة الكوفة للعام الدراسي (2019- 2018) وذلك يوم الموافق 7-3/ 2019/ ، وفق التعليمات التي وردت في المقياس ، بعد الانتهاء من تنفيذ التجربة الرئيسية قامت الباحثة بجمع البيانات الخاصة بأفراد عينة البحث وتفريغ النتائج في استمارة تفريغ النتائج لغرض تحليلها احصائياً .

### 4-1-4-2 طريقة تصحيح مقياس السيادة الدماغية.

يتكون المقياس من ( 43 ) فقرة ونتيجة لتطبيق هذا المقياس يستخرج لكل فرد ثلاث درجات ، أي ان لكل فرد درجة منفصلة على كل نمط من أنماط التفكير الثلاثة الأيسر والأيمن والمتكامل . وتتألف كل فقرة من عبارتين العبارة (أ) تشير إلى نمط مشتق من النصف الأيسر والعبارة ( ب ) تشير إلى نمط مشتق من النصف الأيمن. فإذا اختار المفحوص العبارة (أ) التي تمثل النمط الأيسر تعطى له درجة على هذا النمط وإذا اختار العبارة ( ب ) التي تمثل النمط الأيمن فانه يعطى درجة واحدة على هذا النمط أما إذا اختار العبارتين معاً في الفقرة فانه يعطى درجة واحدة على النمط المتكامل ولهذا فانه يتم التعامل مع كل نمط من الأنماط الثلاثة على انه مقياس فرعي منفصل أعلى درجة له هي ( 43 ) .

### 2-4-2 مقياس التفكير الابداعي

يتكون هذا المقياس من اربعة اختبارات وهي :

- 1- الاستعمالات : وفيها يطلب من المفحوص ان يذكر اكبر عدد ممكن من الاستعمالات التي يعدها غير عادية بحيث تصبح هذه الاشياء اكثر فائدة و اهمية و زمن كل وحدة خمس دقائق .
- 2- المترتبات : وفيها يطلب من المفحوص ان يذكر ماذا يحدث لو ان نظام الاشياء لو تغيير فأصبح على نحو معين وهذا الاختبار مكون من وحدتين و زمن كل موقف خمس دقائق .
- 3- المواقف : ويطلب من المفحوص ان يبين كيف يتصرف في موقفين و زمن كل موقف خمس دقائق .
- 4- التطوير والتحسين : ويطلب من المفحوص ان يقترح عدة طرائق لتصبح الاشياء المألوفة لديه على النحو افضل مما هي عليه و زمن مل وحدة خمس دقائق



## 1-2-4-3 تصحيح المقياس

في الاختبارات الفرعية الاربعة يقدر للمفحوص 4 درجات و تقاس بالقدرة على ذكر اكبر عدد ممكن من الاجابات الصحيحة و المناسبة ضمن زمنها المحدد و تستبعد الاستجابة العشوائية و التي لا تستند على منطق علمي او معقولة بل يجب ان تكون ملائمة لمقتضيات البيئة الواقعية .

## 2-2-4-3 التجربة الاستطلاعية لمقياس التفكير الابداعي .

لغرض وضوح تعليمات و فقرات المقياس و تحديد الوقت اللازم والتعرف على الصعوبات التي يمكن ان تواجه الباحثة عند تطبيق المقياس على عينة البحث الرئيسية ، ولغرض تلافي الصعوبات التي من المحتمل ان تواجه الباحثة عند تطبيق المقياس فقد طبق المقياس على عينة تكونت من (15) طالب و طالبة اختيرت من طلبة كلية الاداب و قد تبين من خلال تطبيق المقياس و اجراء التجربة الاستطلاعية بيان ووضوح التعليمات المعدة للمقياس كانت واضحة من قبل عينة البحث ، و قد استغرق وقت الاجابة على الفقرات ما بين (20) دقيقة و بذلك اصبح المقياس جاهزا للتطبيق .

## 3-2-4-3 التجربة الرئيسية لمقياس التفكير الابداعي .

بعد أن أصبح مقياس التفكير الابداعي بتعليماته و فقراته جاهزاً للتطبيق باشرت الباحثة بتطبيق المقياس على افراد عينة البحث البالغ عددهم (178) طالب و طالبة من بعض كليات جامعة الكوفة للعام الدراسي (2018-2019) و ذلك يوم الموافق 2019/2/ 7-3 ، وفق التعليمات التي وردت في المقياس ، بعد الانتهاء من تنفيذ التجربة الرئيسية قامت الباحثة بجمع البيانات الخاصة بأفراد عينة البحث و تفرغ النتائج في استمارة تفرغ النتائج لغرض تحليلها احصائيا .

## 5-3 الوسائل الاحصائية

1- الوسط الحسابي 4- معامل الالتواء

2- المنوال 5- معامل الارتباط

3- الانحراف المعياري 6- ك<sup>2</sup>

## 4- عرض النتائج و تحليلها و مناقشتها :

1- 1 عرض و تحليل نتائج واقع متغيرات البحث :

بعد ان تم تطبيق مقياس السيادة الدماغية و التفكير الابداعي وفقا للتخصص الاكاديمي و الجنس لطلبة بعض كليات جامعة الكوفة توجهت الباحثة لتحقيق اهداف البحث الاخرى حيث تم عرض النتائج التي حصلت عليها بعد قياس السيادة الدماغية لدى أفراد عينة البحث و عرضت على شكل جداول لسهولة تحليلها و مناقشتها لأفراد العينة البالغة (156) من الطلبة في المتغيرات المبحوثة ، الجدول (2) يوضح ذلك .

## جدول (2)

يبين الوصف الاحصائي لنتائج متغيرات الدراسة لافراد عينة البحث

المتغيرات	س	ع	معامل الالتواء	اعلى قيمة	اقل قيمة
انماط السيادة	23	1.11	0.90	25	19
الايمن	26	2.13	0.93	30	21
الايسر	23	1.04	0.96	28	19
المتكامل	20.5	1.34	1.11	23	11
التفكير الابداعي					



يبين الجدول (2) ان الوسط الحسابي بالنسبة للنمط السائد الايمن لأفراء عينة البحث كان (23) والانحراف المعياري (1.11) معامل الالتواء (0.90) و بالنسبة لاعلى قيمة بلغت (25) و اقل قيمة (19)، أما النمط السائد الايسر فقد كان الوسط الحسابي (26) والانحراف المعياري (2.13) معامل الالتواء (0.93) و بالنسبة لاعلى قيمة بلغت (30) و اقل قيمة (21)، أما النمط السائد المتكامل فقد بلغ الوسط الحسابي (23) والانحراف المعياري (1.34) ، في حين بلغ الوسط الحسابي لمقياس التفكير الإبداعي (20.5) و بانحراف معياري (1.34) ، وبلغ معامل الالتواء (1.11) و بالنسبة لاعلى قيمة بلغت (23) و اقل قيمة (11) .

2-4 تحليل و مناقشة نتائج واقع متغيرات البحث :

1-2-4 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: ما نمط السيطرة الدماغية السائد لدى طلبة بعض كليات جامعة الكوفة ؟ للإجابة عن هذا السؤال حُسب التكرار والنسبة المئوية لكل نمط من أنماط السيطرة الدماغية، حيث تم تطبيق اختبار كاي تربيع لفحص الدلالة الإحصائية للفروق الظاهرية في توزيع التكرارات الملاحظة والمتوقعة نظرياً، والجدول (3) يوضح ذلك.

جدول (3) التكرارات والنسب المئوية لأنماط السيطرة الدماغية ونتائج اختبار كاي تربيع

نمط السيطرة الدماغية	التكرار	النسبة المئوية	درجة الحرية	قيمة ك <sup>2</sup>	مستوى الدلالة
ايسر	81	%52	2	62.02	معنوي
ايمن	71	%45.5			
متكامل	4	%2.5			
المجموع	156	%100			

يتضح من الجدول (3) أن النمط الأيسر هو السائد لدى طلبة جامعة الكوفة، إذ بلغ التكرارات (81) و النسبة المئوية له (%52)، يليه وبشكل متقارب النمط الايمن الذي بلغت تكراراته (71) و النسبة المئوية (%45.5)، وأخيراً النمط المتكامل بلغت تكراراته (4) و نسبته المئوية (2.5) وتظهر نتائج كاي تربيع (62.02) و درجة الحرية (2) و الجدولية بلغت (5.99) وهذا يدل كـ 2 هو دالة احصائية كون المحسوبة اكبر من الجدولية .

2-2-4 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: هل تختلف أنماط السيطرة الدماغية باختلاف التخصص الأكاديمي ؟

جدول (4) التكرارات والنسب المئوية لأنماط السيطرة الدماغية تبعاً لمتغير التخصص الأكاديمي، ونتائج اختبار كاي

تربيع

مستوى الدلالة	قيمة ك <sup>2</sup>	درجات الحرية	التخصص الأكاديمي						نمط السيطرة الدماغية
			انساني		هندسي		طبي		
			نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	نسبة	تكرار	
0.05	0.60	2	%42	24	%61.5	32	%52	25	ايسر
			%57	32	%38.4	20	%38	19	ايمن
			-	-	-	-	%8	4	متكامل
			%100	56	%100	52	%100	48	المجموع

يتضح من الجدول (4) أن النمط الايسر هو السائد لدى طلبة التخصصات الطبية، يليه بشكل قريب النمط الأيمن، إذ بلغت النسب المئوية لهما على التوالي (%52) ، (%38). وعلى العكس من ذلك نجد أن النمط الايسر هو النمط السائد لدى طلبة التخصصات الهندسية، إذ بلغت النسبة المئوية له (325)، يليه النمط الايمن (%38.4) (%14.4). وبالترتيب ذاته نجد أن طلبة التخصصات الانسانية يسيطر لديهم النمط الايمن (%32)، يليه النمط الايسر (%24) . وأظهرت نتائج كاي تربيع أن قيمته كانت (0.60) و القيمة الجدولية كانت



(5.99) هذا يعني ان التكرارات المشاهدة لا تختلف عن التكرارات المتوقعة بمعنى انها موزعة بشكل متساوي وهذا يعني أن توزيع التكرارات بين الأنماط الثلاثة لا يختلف باختلاف التخصص الأكاديمي لدى الطلبة. النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث: هل تختلف أنماط السيطرة الدماغية باختلاف جنس الطلبة ؟

جدول (5) التكرارات والنسب المئوية لأنماط السيطرة الدماغية تبعاً لمتغير جنس الطلبة، ونتائج اختبار كاي تربيع

مستوى الدلالة	قيمة كا <sup>2</sup>	درجة الحرية	جنس الطلبة				نمط السيطرة الدماغية
			اناث		ذكور		
			النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية	التكرار	
0.05	4.1	1	40%	27	60%	54	ايسر
			59%	39	35%	32	ايمن
			-	-	4%	4	متكامل
			49.3%	66	50%	90	المجموع

يتضح من الجدول (5) أن التكرارات الملاحظة تشير الى أن النمط الأيسر هو السائد لدى الطلاب الذكور، إذ بلغت نسبته (60%) يليه النمط الايمن (35%)، وأخيراً النمط المتكامل (4%)، وأنه لدى الطالبات قد ظهر أن النمط الايمن هو السائد لديهن (39%)، يليه النمط الأيسر (40%)، إلا أن هذه الفروق الظاهرية بين الطلاب والطالبات في أنماط السيطرة الدماغية دالة إحصائياً، إذ بلغت قيمة كاي تربيع (4.1) كونها اكبر من القيمة الجدولية البالغة (3.8) وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05).

الجدول (6) يبين قيمة معامل ارتباط التفكير الابداعي بالسيادة الدماغية وفقاً للتخصص الأكاديمي

المتغيرات	تخصصات طبية	تخصصات هندسية	تخصصات انسانية
السيادة الدماغية (الايمن) / التفكير الابداعي	0.78	0.79	0.88
السيادة الدماغية (الايسر) / التفكير الابداعي	0.86	0.73	0.69
السيادة الدماغية (المتكامل) / التفكير الابداعي	0.89	0.90	0.81

الجدول (6) يوضح العلاقات الارتباطية بين أنماط السيادة الدماغية وبين التخصصات الأكاديمية المذكورة حيث بلغ معامل الارتباط بين التفكير الابداعي والنمط الايمن للتخصصات الطبية هو (0.78) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (0.15) وهذا يدل على وجود علاقة بين المتغيرين، وبلغ معامل الارتباط بين التفكير الابداعي والنمط الايمن للتخصصات الهندسية هو (0.79) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (0.15) وهذا يدل على وجود علاقة بين المتغيرين، اما بالنسبة للتخصصات الانسانية بلغ معامل الارتباط بين التفكير الابداعي والنمط الايمن هو (0.69) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (0.15) وهذا يدل على وجود علاقة بين المتغيرين.

اما بالنسبة لمعامل الارتباط بين النمط الايسر والتفكير الابداعي للتخصصات (الطبية، الهندسية، الانسانية) وهو على التوالي (0.86، 0.73، 0.69) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (0.15) وهذا يدل على وجود علاقة بين المتغيرين، اما بالنسبة لمعامل الارتباط بين النمط المتكامل والتفكير الابداعي للتخصصات (الطبية، الهندسية، الانسانية) وهو على التوالي (0.89، 0.90، 0.81) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (0.15) وهذا يدل على وجود علاقة بين المتغيرين.

الجدول (7) يبين قيمة معامل ارتباط التفكير الابداعي بالسيادة الدماغية وفقاً لجنس الطلبة

المتغيرات	ذكور	اناث
السيادة الدماغية (الايمن) / التفكير الابداعي	0.87	0.75
السيادة الدماغية (الايسر) / التفكير الابداعي	0.79	0.73
السيادة الدماغية (المتكامل) / التفكير الابداعي	0.86	0.90



الجدول (6) يوضح العلاقات الارتباطية بين أنماط السيادة الدماغية وبين التفكير الابداعي وفقاً لمتغير الجنس المذكورة حيث بلغ معامل الارتباط بين التفكير الابداعي والنمط الأيمن للذكور والإناث على التوالي هو (0.75، 0.87) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (0.15) وهذا يدل على وجود علاقة بين المتغيرين ، وبلغ معامل الارتباط بين التفكير الابداعي والنمط الأيسر للذكور والإناث على التوالي هو (0.73 ، 0.79) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (0.15) وهذا يدل على وجود علاقة بين المتغيرين ، لمعامل الارتباط بين التفكير الابداعي والنمط المتكامل للذكور والإناث وهو على التوالي (0.86 ، 0.90) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (0.15) وهذا يدل على وجود علاقة بين المتغيرين .

#### 3-4 مناقشة النتائج

أشارت النتائج المتعلقة بالسؤال الأول إلى أن النمط الأيسر من الدماغ جاء في المرتبة الأولى من حيث شيوعه لدى طلبة الجامعات، إذ كانت نسبته لديهم (52%)، يليه وبشكل قريب منه، النمط الأيمن (45.5%)، ثم أخيراً النمط المتكامل (2.5%). وهذا يعني أن النصف الأيسر من الدماغ هو المسيطر لدى نسبة كبيرة من طلبة الجامعات. وتتفق هذه النتيجة، جزئياً، مع نتائج دراسة كل الذين وجدوا أن النصف الأيسر من الدماغ هو المسيطر لدى أفراد عيناتهم. كما ظهر أن النمط الأيمن كان مسيطراً لدى نسبة مقارنة لنسبة النمط الأيسر، وترى الباحثان أن شيوع النمط الأيمن لدى طلبة الجامعات بنسبة مقارنة لنسبة شيوع النمط الأيسر يشير إلى وجود تحول إيجابي في بعض كليات الجامعة نحو تطوير التكامل في الدماغ لدى طلبتها. فالمؤسسات الجامعية تستطيع، أن تؤدي دوراً إيجابياً ومهماً في تنشيط أي من نصفي الدماغ أو التكامل بينهما من حيث معالجة المعلومات، وبما يساعد في تطوير القدرات ذات المستوى الرفيع لدى الطلبة.

وفيما يخص علاقة السيطرة الدماغية بالتخصص الأكاديمي (السؤال الثاني) فقد أظهرت نتائج الدراسة الحالية أن التخصصات الإنسانية تتميز عن التخصصات الطبية والهندسية، بأن النمط الأيمن هو السائد لدى طلبتها (أي التخصصات الإنسانية)، في حين يسيطر النمط الأيسر لدى طلبة التخصصات الطبية والهندسية. وقد يكون السبب في ذلك هو إن طبيعة التخصصات الإنسانية (الآداب والعلوم التربوية والإدارية) تتيح فرصاً أكبر للتعامل الكلي الشامل والمرن مع الظواهر المرتبطة بها. وتسمح بشكل أكبر (من التخصصات الطبية والهندسية) في إبداء الآراء واستخدام الحدس والاحتمالات؛ الأمر الذي قد يساعد في تطوير نشاطات النصف الأيمن من الدماغ لدى الطلبة. وفي المقابل نجد أن طبيعة التخصصات الطبية والهندسية تؤكد بشكل أكبر على الحقائق التفصيلية والتفسيرات المنطقية، وعلى التعامل المتسلسل القائم على منطق الخطوة-خطوة؛ الأمر الذي يساعد في تطوير نشاط النصف الأيسر من الدماغ لدى طلبتها أكثر من النصف الأيمن.

وتتفق هذه النتيجة بإطارها العام مع نتائج دراسة نوفل (2007) الذي وجد علاقة دالة إحصائية بين أنماط السيطرة الدماغية والتخصص الأكاديمي.<sup>(7)</sup>

وأظهرت النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث وجود فروق دالة إحصائية في أنماط السيطرة الدماغية تعزى لمتغير جنس الطلبة. وقد تعزى هذه النتيجة بسبب الاختلافات البنيوية بين دماغ الرجل والمرأة فإن هذه الاختلافات تصل إلى مستوى يظهر الفروق في السيطرة الدماغية بين الجنسين في المقاييس التي تعتمد التقرير الذاتي مثل الأداة المستخدمة في الدراسة الحالية.<sup>(8)</sup>

(1) نوفل، محمد: علاقة السيطرة الدماغية بالتخصص الأكاديمي لدى طلبة المدارس والجامعات الأردنية. مجلة النجاح للأبحاث ، 2007 ، ص 78 .

(2) نفس المصدر السابق



5- الاستنتاجات والتوصيات.

1-5 الاستنتاجات:

توصلت الباحثة الى الاستنتاجات الآتية:

- 1- إمكانية قياس انماط السيادة الدماغية من قبل الباحثة على تصنيف العينة حسب نمط تفكيرهم.
- 2- هناك علاقة ارتباط معنوية بين انماط التفكير المرتبطة بالسيادة الدماغية وبين التفكير الابداعي بحسب وفقا للتخصص الاكاديمي و جنس الطلبة .
- 3- ان النمط الايسر من السيادة الدماغية كان السائد لدى طلبة بعض كليات جامعة الكوفة بشكل عام وبالخصوص يسود التخصصات الطبية ، بمعنى ان السيادة الدماغية تختلف باختلاف التخصص الاكاديمي للطلبة .
- 4- ان النمط الايمن من السيادة الدماغية هو النمط لسائد للتخصصات الهندسية ثم يليه لتخصصات الانسانية ، بمعنى ان السيادة الدماغية تختلف باختلاف التخصص الاكاديمي للطلبة .
- 5- ان السيادة الدماغية تختلف بأخلاف جنس الطلبة وتوصلت الباحثة من خلال اجراءها ان النمط الايسر هو السائد بالنسبة لجنس الذكور و الايمن هو النمط السائد لجنس الاناث .
- 6- توصلت الباحثة الى وجود علاقة ارتباط معنوية بين التفكير الابداعي وبين انماط السيادة الدماغية للطلبة من خلال معاملات الارتباط التي سجلتها العينة .

2-5 التوصيات

في ضوء النتائج التي وصلنا اليها يوصي الباحث بالاتي :

1. اعتماد المقاييس المستخدمة بالبحث وهي مقياس انماط السيادة الدماغية ومقياس التفكير الابداعي في تشخيص مستوى الطلبة والتعرف على درجاتهم في هذه المتغيرات.
2. تشجيع طلبة الجامعات على إعداد نشاطات تعليمية بحسب تخصصاتهم تطور لديهم وظائف النصف الأيمن من الدماغ وتفاعله مع وظائف النصف الأيسر منه.
3. أن تولي الكليات الطبية والهندسية اهتماما أكبر بنشاطات النصف الأيمن من الدماغ لدى طلبتها، فضلا عن اهتمامها بنشاطات النصف الأيسر والتكامل بين النصفين.
4. أن تواكب المناهج الجامعية التطورات المعرفية الحديثة ونتائج الدراسات المتعلقة بنشاطات الدماغ وكيفية استثمارها في التعلم وتطوير القدرات المعرفية لدى الطلبة.
5. تشجيع طلبة الجامعات على إعداد نشاطات بحسب تخصصاتهم تطور لديهم وظائف النصف الأيمن من الدماغ وتفاعله مع وظائف النصف الأيسر منه.

المصادر

- المعاينة واخرون : الموهبة والتفوق، ط3. عمان، دار الفكر، 2007.
- عبد الأمير عبود الشمسي : أساليب التفكير لدى طلبة الجامعة ، مجلة الأجيال ، العدد الثاني ، بغداد ، العراق ، 2002.
- بني يونس، محمد محمود: علم النفس الفسيولوجي، عمان: دار وائل ، 2002.
- جروان، فتحي عبد الرحمن : الموهبة والتفوق والإبداع، ط2، عمان، دار كنوز المعرفة ، 2004 .
- نوفل، محمد :علاقة السيطرة الدماغية بالتخصص الأكاديمي لدى طلبة المدارس والجامعات الأردنية. مجلة النجاح للأبحاث ، 2007.

