

التفكير المعتمد على جانبي الدماغ وعلاقته بعادات العقل لدى طالبات الصف الخامس الاحيائي في مدينة الموصل

أمل فتاح زيدان العباي
شفاء مهدي صالح
اية بشار عبد الحق النعمة

الجامعة الموصل / الكلية التربية للعلوم الصرفة / قسم علوم حياة

(قدم للنشر في 2021/04/25 ، قبل للنشر في 2021/06/18)

ملخص البحث:

يهدف البحث الحالي الى التعرف على التفكير المعتمد على جانبي الدماغ وعلاقته بعادات العقل لدى طالبات الصف الخامس الاحيائي في مدينة الموصل ،وللتحقق من هدف البحث استخدمت الباحثتان (خمس) فرضيات صفرية كما استخدم المنهج الوصفي الارتباطي ، وتكونت عينة الدراسة من (331) طالبة من طالبات الصف الخامس الاحيائي للعام الدراسي (2020-2021) . اذ تم اختيار العينة بشكل قصدي من مجتمع البحث في المدارس الاعدادية في مركز مدينة الموصل ، ولتحقيق هدف البحث وفرضياته اعتمدت الباحثتان الادوات الاتية:

1 - (مقياس التفكير بجانبى الدماغ الذي تبنته الباحثة من دراسة (الدليمي، 2005 - 1

2 - (اختبار عادات العقل الذي طورته الباحثة من (عفانة، 2013 - 2

تم التأكد من صدق وثبات اداتا البحث وعرضها على مجموعة من الخبراء في الاختصاص واصبحت جاهزة للتطبيق ، ثم قامت الباحثتان بتطبيق الأداتين : إلكترونياً على العينة يوم (2-2-2021) وانتهى التطبيق يوم (14-3-2021) وبعد جمع البيانات وتحليلها احصائياً اظهرت النتائج الاتية :

ان نمط التفكير السائد لدى طالبات الصف الخامس الاحيائي هو النمط الايسر بنسبة مئوية (49.939%) بتكرار قدره (165) طالباً، تلاه نمط - 1

التفكير الايمن بنسبة (44.936%) وبتكرار قدره (148) طالبا.واخيرا نمط التفكير المتكامل بنسبة مئوية (5.123%) بتكرار قدره (17)طالباً.

لايوجد فرق ذو دلالة احصائية بين اداء طالبات الصف الخامس الاحيائي على اختبار عادات العقل والوسط الفرضي للاختبار - 2

وجود فرق معنوي بين المجاميع الثلاثة حسب انماط التفكير واختبار عادات العقل حيث تفوق النمط الايسر على النمط الايمن في اختبار عادات - 3

.العقل وتفوق كل من النمطين الايمن والايسر على النمط المتكامل في اختبار عادات العقل.

The Thinking Concept which depend on the two sides of the brain and its relationship to the habits of the mind among fifth- biological grade students, in the city of Mosul

Ass. Pro Dr. Shifaa Mahdi Salih

Dr. Amal Fatah Zeedan Al-Abachi

Aya Bashar Abdulhaq Al-nema

**University of Mosul / College of Education Biology Science
/ Dept. of Life science**

Abstract

This research aims to identify thinking dependent on both sides of the brain and its relationship to the habits of mind among students of the biological fifth grade in Mosul city, in order to verify the aim of the research using (five) null hypotheses, and the researcher used the relational descriptive approach, and the study sample consisted of (331) students of the fifth grade of the biological for the academic year (2020-2021). As the sample was intentionally chosen from the research community in secondary schools in the city center of Mosul, and to achieve the objective of the research and its hypotheses, the researcher used the following tools:

- 1 - The scale of thinking on both sides of the brain that the researcher adopted from the study of (Al-Dulaimi, 2005).
- 2 - The habits test of the mind developed by the researcher from (Afaneh, 2013).

And after the researcher ensured the validity and reliability of the tools and presented them to a group of experts that were ready for application, the researcher applied The tools electronically on the sample on (2-2-2021) and the application ended on (3-14-2021) and after collecting the data and analyzing it statistically, the results revealed. The following:

- 1 - The dominant thinking pattern among female students in the fifth biological grade is the left one with a percentage of (49.939%) and a frequency of (165) students, followed by the right thinking pattern with a percentage of (44.936%) and a frequency of (148) students, and finally (5.123%), and a frequency of (17) students for those who used integrated thinking pattern.
- 2 - There is no statistically significant difference from the biological performance of fifth-grade students on the habits of mind test and the hypothetical mean of the test.
- 3 - The presence of significant differences from the three groups according to the patterns of thinking and the test of the habits of the mind, where the left type was superior on the right type in the test of the habits of the mind the right style and the left pattern were superior on the integrated pattern in the test of the habits of the mind.

Problem Of The Research : أولاً- مشكلة البحث

أظهرت الأبحاث النفسية وأبحاث العلوم الطبيعية ؛ ان قدرات الدماغ الكامنة اكبر بكثير مما يمكن تخيله . حتى النتائج القديمة التي تفيد بأننا نستخدم (١ %) فقط من دماغنا قد تكون خاطئة إذ اتضح الآن أننا نستخدم اقل من ذلك ، أي أن كمية هائلة من قدراتنا العقلية الكامنة لا تزال تنتظر أن تنمى وتُطور .

وقد أظهرت الدراسات التشريحية أن القشرة الدماغية تنقسم إلى نصفي كرة يربطهما بناء كبير يتكون من حوالي (٣٠٠ مليون) خلية عصبية وهذا الجزء من الدماغ هو آخر حلقة في مسيرة التطور البشري . و ان لكل نصف كرة منهما وظائف مختلفة في حال الإنسان فقط ، حيث يسيطر نصف الكرة الأيسر على الجزء الأيمن من الجسم ، وهو مسؤول عن اللغة والنشاطات المنطقية ، أي الأشياء التي تحدث في ترتيب محدد أما نصف الكرة الأيمن فيتحكم في الجزء الأيسر من الجسم ، وهو مسؤول عن إدراك الأشياء المكانية والأشياء التي تحدث معا، وكذلك النشاطات الفنية . حيث ان كل نصف متخصص في وظائف محددة .

وتفيض المشاهدات اليومية في مجالات الحياة كافة بنماذج أفراد يتفوقون على أقرانهم في مواجهتهم للمواقف الحياتية المختلفة، وفي تعاملهم مع المشكلات الحياتية بشتى أنواعها وفي الوقت الذي يوجد فيه بعض الأفراد القادرين على التعامل مع المشكلة والمتبعين لاستراتيجيات معينة في حلها، يلاحظ أن بعضهم الآخر يعجز عن ذلك ويقف أمام المشكلة حائراً لا يدري أي سبيل يتبع أو قرار يتخذ، ويعدّ المجال التربوي أوسع مجال لمثل هذه المشاهدات ولمثل هذه النماذج. (قطاعي والزوين، 2009، 67) كما إن التوافق مع متطلبات العصر يتطلب توافر قدرات عقلية وإبداعية لدى الأفراد على اختلاف مواقعهم ومستوياتهم وفي هذا السياق يتساءل الكثير عما إذا كان بالإمكان تطوير العادات العقلية والقدرات الإبداعية لدى الأفراد ومساعدتهم على التفكير الجاد بشكل يمكنهم من التصدي للمشكلات التي تواجههم والعمل على حلها حلاً إبداعياً. (أبو ياسين، 2010، 90).

وتتلخص مشكلة البحث الحالي بالسؤال الاتي

ماهي علاقة التفكير المعتمد على جانبي الدماغ بعادات العقل لدى طالبات الصف الخامس الاحيائي في مدينة الموصل ؟

The Importance of The Research ثانياً- أهمية البحث

لقد كرم الله الانسان وميزه عن سائر المخلوقات وحث على ضرورة استخدام العقل لغرض اعمار الارض و بما يعود بالنفع على البشرية فالعقل هو الاداة التي يستطيع الانسان من خلالها التمييز والفهم والادراك والتفكير والقدرة على التعرف على حقيقه الاشياء وما تؤول اليه الامور قال تعالى "لقد كرمنا بني ادم وحملناهم في البر والبحر ورزقناهم من الطيبات وفضلناهم (على كثير ممن خلقنا تفضيلا" (سورة الاسراء، اية: 7)

و ان الله تعالى لم يعط العقل لجماعة معينه فقط من الناس ليفكروا نيابةً عن غيرهم فلا يخفى على احد من الناس اهمية العقل الكبيرة فالعقل هو واحد من اهم الامور على الاطلاق التي ميزت الانسان عن غيره من المخلوقات التي خلقها الله تعالى على هذه الارض فالدماغ هو الذي يعطي للإنسان ملكة الادراك وهو الذي يعطي الانسان القدرة على التفكير والنقد والاستمرار في الحياه والتوسع في العلم والتعلم فالتعلم هو نتيجة نمو مادي فعلي في الدماغ فالتحدث عن التعلم يعني التحدث عن فسيولوجية الدماغ وكيفيه زياده نموه المادي وبالتالي زيادة التعلم وانطلاقا من هذه الاهمية للعقل يتبين دور العقل في العملية التعليمية.(قنصوره،2016: 273)

ويشير (عيد،2009) الى ان الدماغ بالنسبة للعلماء هو الجوهره الفاعلة التي تضئ اجسامنا بدبيب الحياه ولكنه يضرب ستاراً حديدياً بينه وبين العلماء فلا يبوح الا بالقليل القليل من الاسرار التي اودعها الله فيه ويمتاز الانسان بامتلاكه لعمليات الادراك والعقل والذكاء التي يؤديها الدماغ ذلك العضو الذي يحمل خاصية فريدة تتمثل في الربط والاستنتاج بين الاحداث وهي ابرز صفة يتصف بها دماغ الانسان عن بقية الكائنات الحية. (عيد، 2009)

Leslie) ويشير(عساف،2016) الى ان الدماغ في حد ذاته كان موضوعاً للدراسات لقرون مضت، ويعتبر ليزلي هارت (Brain-compatible)) من اوائل من كتب في الدماغ من وجهة نظر تربوية حيث ابتكر مصطلح (تناغم الدماغ (Hart) (ليدل على التعليم المصمم لتكييف المواقف الدراسية والتدريس مع طبيعة الدماغ . (عساف،2016)

وان معرفة الية عمل الدماغ يسهل من طرائق اكساب المتعلمين المعرفة وتخفف القلق واحداث الاستقرار النفسي والاجتماعي وانجاز المهام التربوية بدقة وسهولة ولذا ينبغي على كل معلم ان يدرس الية عمل الدماغ ونظرية التعلم بجانب الدماغ (والاستراتيجيات التدريسية من اجل تحسين مستوى اداء المتعلمين وتنشيط تفكيرهم واثارته.(عفانة والجيش،2009)

ويشير (حمودي،2013) الى ان الانسان يمتلك دماغاً واحداً الا انه يتكون من نصفي كرة لمعالجة المعلومات بأسلوبين مختلفين فالنصف الايسر من الدماغ يهتم باللغة والمنطق والترتيب والارقام والتفكير الخطي والتحليلي اما الجانب الايمن فيهتم

بالنغم والتطور واللون و احلام اليقظة و التصور المكاني والنظرة الكلية فنحن لا نفكر بنصف واحد دون الاخر فكلاهما يشترك في العمليات العقلية العليا وقد يتعرض المتعلم الى عده عوامل قد تساهم في التقليل من التنسيق بين الجانبين الايمن والايسر من الدماغ مما يؤدي الى وجود متعلمين ذوي الدماغ الايمن المسيطر واخرين ذوي الدماغ الايسر المسيطر وهذا بدوره يجعل لكل متعلم صفاته وخصائصه الخاصة التي تختلف عن صفات وخصائص المتعلمين الاخرين وبالتالي ينبغي (على المعلم ايجاد السبل والاستراتيجيات المناسبة لجعل عملية التعلم ذات فائدة لكل المتعلمين). (حمودي، 2013، ويعبر (نوفل، 2007، في المكافحة، 2019) عن تخصص نصفي الدماغ بما اسماه "مبادئ السيادة واللاتناظر الوظيفي " وتعني ان نصفي الدماغ يقومان بالوظائف السيكلوجية والفيسيولوجية ذاتها ولكن بدرجات متفاوتة اذ ان بعض الوظائف تكون سائدة في احد النصفين اكثر من النصف الاخر.

ودراسة (Albiali, 1996) ودراسة البيلي (Barbara, 2002) وتشير كثير من نتائج الدراسات كدراسة باربارا والتي اهتمت (Two hemispheres brain theory) (عكاشة، 1983) التي استندت الى نظرية النصفين الكرويين للدماغ بأنماط التفكير السائد لدى طلبة المدارس والجامعات بناءً على وظائف جانبي الدماغ الا ان التعلم فيها يركز على نمط التفكير التحليلي واللغة والمنطق الرياضي وهذه من وظائف الجانب الايسر للدماغ في حين ان وظائف الجانب الايمن للدماغ (والمتمثلة في التفكير المكاني والحدسي والتركيب الكلي والشمولي في تراجع) (نوفل، 2004، 42).

وقد ظهرت نظرية التعلم المستند الى الدماغ بالتسعينات من القرن الماضي التي تعد اتجاهاً متعدد الانظمة وهي ليست تصميمياً معداً مسبقاً اذ انها اشتقت من عدد من الانظمة مثل الكيمياء ، علم الاعصاب ، علم النفس والهندسة الوراثية (والاحياء وعلم الحاسوب). (عفانة، 2013)

ويعتبر دماغ الانسان اعقد جهاز في هذا الكون سواء في تركيبه او وظائفه او عمله يحتوي هذا الجهاز الذي يفوق تعقيد الخيال على عدد مذهل من الخلايا (10) بلايين خلية عصبية وهو رقم يساوي ضعف سكان العالم تقريبا وكل عصبون من هذه البلايين يعد مصنعا كيميائيا الكترونيا يجري فيه عدد هائل من التفاعلات الكيميائية والإلكترونية. (التكريتي، 2004، 238). ويعد الدماغ مركز السيطرة والتحكم في جسم الانسان الذي يستقبل الرسائل القادمة من خلال الاعصاب المستقبلية وهو يقوم بأرسالها من خلال الاعصاب الناقلة الى جميع اجزاء الجسم و يقوم الدماغ ايضا بتفسير المعلومات وتكاملها واتخاذ القرارات المناسبة حولها وكذلك يعمل على تخزين المعلومات والتحكم في الكلام والبدء بالحركة ويؤثر على وظائف العديد من اجهزه الجسم و يشكل الدماغ وجميع ما يتصل به من اجزاء ما يسمى بالجهاز العصبي المركزي، فالدماغ هو المدير العام

للجسم كله واهم عضو فيه وهو مركز التفكير والذكاء والذاكرة والابداع و الخيال والإرادة اي انه هو الذي يكون شخصية الانسان، فالدماغ هو مركز العقل الذي يميز الانسان عن باقي المخلوقات الحية وبصورة خاصة الحيوانات وهو اهم اجزاء (الجهاز العصبي). (الجدوع، 2003: 29)

ويعرف (حمدان 1986 :7) الدماغ الانسان بانه كتلة رخوة رمادية اللون من الخارج بيضاء من الداخل محمية داخل الجمجمة بعدة الطبقات متتالية عظمية صلبة ليفية ثم لينة هلامية يتكون من نوع خاص من الخلايا تسمى الواحدة منها نيورونات او الخلية العصبية وتتراوح مجموعها ما بين (100 - 1000) بليون خلية عصبية تخطط وتوجه وتتحكم في الحياة الانسانية بخيرها وشرها.

و يبلغ وزن الدماغ حوالي (2 %) من وزن جسم الانسان البالغ حيث يبلغ وزنه حوالي (1200)غم عند الرجل و (1100)غم عند المرأة ويتكون الدماغ من ثلاثة اقسام رئيسية هي :

الدماغ الامامي والدماغ الوسطي والدماغ الخلفي (جذع الدماغ). (عفانة والخزندار، 2004 في الساعدي ، 2017 :180)،
(Ax-محور (cell body) ويتكون الدماغ من ملايين من الخلايا العصبية و تتكون الخلية العصبية من جسم ويستقبل جسم الخلية العصبية الاشارات الكهربائية من الخلايا العصبية الاخرى عن طريق مواد كيميائية تسمى الناقلات (on neurotransmitter). العصبية).

دأب الباحثون في علم النفس الفسيولوجي وعلم الاعصاب وعلم النفس المعرفي على دراسة وظائف الدماغ سواء الفسيولوجية او المعرفية وتوصلوا الى ان الدماغ ينقسم من حيث البناء الفسيولوجي الى نصفين النصف الايمن و النصف الايسر يتصلان معا بحزمة من الاعصاب تسمى الجسم الجاسئ ووظيفة هذا الجسم تمرير السيالات العصبية بين قسمي الدماغ ويؤكد معظم المختصين والباحثين ان لكل من نصفي الدماغ تخصص وظيفيا مختلف عن الاخر فقد توصلت الدراسات الفسيولوجية والعصبية الى استنتاجات متباينة لتخصص نصفي الدماغ حسب نوع المعلومات المراد معالجتها والخبرات الخاصة ببعض الدراسات ايدت التخصص الوظيفي لنصفي الدماغ في بعض المهمات المحددة وهناك بعض الدراسات التي لم تؤيد التخصص الوظيفي للدماغ وهناك بعض الدراسات اكدت على عملية التواصل والتكامل بين نصفي الدماغ ومناطق اخرى من الدماغ في بعض الوظائف . وبعض الدراسات الفسيولوجيا العصبية لم تتوصل الى استنتاجات جازمة وقاطعة في ما يتعلق بالأسس العصبية لعملية الادراك المعرفي و عملية التفكير المعقدة و خلال العقدين الاخيرين من القرن العشرين توصلت

الدراسات الى نتائج متناقضة حول سيطرة النصف الايمن من الدماغ على نشاطات التفكير فبعض الدراسات تشير الى ان الجانب الايسر هو المسيطر وهناك دراسات تشير بان الجانب الايمن هو المسيطر.(المكاحلة، 2019 : 5

انه هناك مرونة كبيرة في نمو الدماغ وان وظائف نصفي الدماغ ليست منفصلة عن بعضها ((Solso,2004)ويرى سولسو وكلاهما يعملان بشكل متكامل وكلي فهي مشتركة بين النصفين الايمن والايسر و بعض الاجزاء الاخرى من الدماغ ومن الضروري الربط بين عمليات التفكير وتخصص وظائف نصفي الدماغ مع العلم انه لا يوجد تخصص تام ومنفصل لوظائف نصفي الدماغ ولا زالت المحاولات قائمه لتطوير نظريه التكامل في وظائف نصفي الدماغ .

واشار العديد من الباحثين في دراساتهم على ان الجانب الايمن من الدماغ يفضل ويتعامل مع الاجابات المبسطة المختصرة وليس على الشرح المطول ويتجاهل التفاصيل التي لا يوجد فيها ترابط في الافكار ويتعامل مع الفكرة العامة للموضوع بسهولة ويقوم بصياغة ما يقوله الآخرون بسهولة ويستطيع حل المشكلة بشكل عام ويكتفي بمعرفة الفكرة العامة لموضوع ما دون التطرق للتفاصيل ويستطيع تجميع الأمور والافكار مع بعضها بسهولة و يقوم بتحضير مخطط و يتعامل مع الاشكال والصور و الوجوه بسهولة و يتعامل مع التعابير والعواطف يضع فرضيات متعددة لا يجاد الحلول، ام الجانب الايسر من الدماغ يفضل ويتعامل مع الإجابة الكاملة والتركيز فقط على حقائق معينة او معلومة من موضوع ما ويستمتع بتحليل الفكرة العامة الى نقاط اصغر و يفضل ان يجد اوجه الاختلاف ووجه الشبه لموضوع ما و يقوم بحل المشاكل حلا منطقيا متسلسلا ويستمتع ويفضل الالغاز ويقدم الافكار الفرعية لأي موضوع ما ويتعامل مع الاثباتات والبراهين الرياضية ويركز على التفاصيل الدقيقة لموضوع ما اكثر من الفكرة العامة ويفضل التعامل مع الارقام والرياضيات واللغة (pinkerton,2002).المنطقية

(Mar-zano,2000)وتدعو التوجيهات التربوية الحديثة الى ان تكون العادات العقلية هدفاً رئيساً في جميع مراحل التعلم فمن وجهه نظر ان العادات العقلية الضعيفة تؤدي الى تعلم ضعيف بغض النظر عن مستوى مهارات او قدره الطالب كما (zano,2000) ان اهمال استخدام عادات العقل يسبب قصورا في نتائج العملية التعليمية فالعادات العقلية (Costa&Kalick,2009) يشير ليست امتلاكاً للمعلومات فحسب بل كيفية العمل عليها و استخدامها ايضا بكونها نمط من السلوكيات الذكية تقود الطالب الى (انتاج المعرفة وليس استذكارها واعادة انتاجها على نمط سابق.(محمدعلي,2019

وتمثل العادات العقلية فلسفة تربوية تركز على تعليم عمليات التفكير بصورة مباشرة للأفراد وتكمن الفكرة ببساطة في عدم جدوى ملئ عقول الافراد بالحقائق والمعلومات متوقعين انهم سيتمكنون من اكتشاف معاني تلك المعلومات والعمل على

تطبيقها في حياتهم اليومية ، فالهدف من الاهتمام بعادات العقل يتمثل في المساعدة على استخدام عمليات التفكير للتمكن من (المعلومات الحالية وللتأكيد على قدرة الافراد على الفهم واكتشاف المعنى). (العتيبي، 2013)

حيث لم تعد مهمة التعليم تحصيل المادة التعليمية بل تنمية مهارات الحصول عليها وتوظيفها وتوليد المعارف الجديدة ويكون الامر اكثر سهولة لو تعلم الفرد كيف يستخدم العقل بطريقة صحيحة ولتحقيق فعالية ذلك العقل من الضروري اكتساب الطلاب مجموعة من العادات العقلية التي تصبح شرطاً ضرورياً لمواجهة الجديد والحديث في هذا العصر بل والقدرة على مواجهة اي موقف او مشكلة قد تصادفهم في المستقبل اذ ان امتلاك الطلاب لأنواع من عادات العقل يسهم في تحقيق حياة منتجة ومحقة للذات كما ان كل طالب يمتلك هذه العادات يتصرف في حياته الدراسية وحياته العملية بسلوكيات تتصف بانها (سلوكيات سوية وصحيحة وذكية. (عبد العظيم والحداد، 2019: 221-240)

ويشير (قطامي، 2005) الى ان مهمة التربية والتعليم ومهمة النجاح تتطلب ان يتدرب الفرد على زيادة استثمار طاقاته العقلية و توظيف الظروف المحيطة كلها والمواد والادوات من اجل فهم امكانيات جسمه وعقله وحواسه من اجل اعمال الذهن والوصول الى عادات عقل متقدمة ، ان العادات العقلية سلوكيات قد يصعب استخدامها بصورة تلقائية اذا لم يتدرب الانسان عليها ولم تتوافر له الفرصة لاستخدامها فالناس بصفة عامة لا يجادلون كبح اندفاعاتهم ولا يهتمون بوضع الخطط المختلفة لإنجاز مهمة ما ولا يسعون الى الدقة والوضوح لان ذلك يحتاج المزيد من الوقت والجهد لتحقيقه وتوفير الاداء (الجيد. (ابو رياش والجندي، 2019: 10)

وتلعب عادات العقل دوراً حيوياً في نجاح الافراد وتقدمهم داخل المؤسسات التعليمية وخارجها والمواقف الحياتية ونتاج تفكيرهم وبموجبه يتحدد مدى نجاحهم واخفاقهم كما تؤدي عادات العقل دوراً بارزاً ومؤثراً لدى الافراد في اداء التكيفات والفعاليات على (نحو فعال. (الجزيري وعباس، 2008)

ست عشرة عادة عقلية وهي: المثابرة ،التحكم بالتهور ، الاصغاء بتفهم (Costa & Kallik, 2003) وقد حدد كوستا وكاليك وتعاطف، التفكير ما وراء المعرفي، الكفاح من اجل الدقة، التساؤل وطرح المشكلات، تطبيق المعارف الماضية على اوضاع جديدة، التفكير والتوصيل بوضوح ودقة، الاستجابة بدهشة ورهبة، جمع البيانات بمختلف الحواس، التصور و التخيل والابداع، الاقدام على مخاطر مسؤولة، ايجاد الدعابة، التفكير التبادلي، الاستعداد الدائم للتعلم المستمر، والتفكير بمرونة.

تعتمد الدراسة الحالية على تصنيف كوستا وكاليك لعادات العقل لأنه يشتمل على معظم عناصر الرؤى الاخرى لعادات العقل و من اكثر التصنيفات اقناعاً في شرح و تفسير وتطبيق العادات العقلية وبسبب اعتماده على نتائج دراسات بحثية اكثر

من غيرهم من التطبيقات المتعددة التي سبقته ويعد منظور عقليا جديدا ويدرك ويدمج ويفهم طبيعة مكونات الدماغ ويقدم (رؤى للذكاء ويدعم نظرية الذكاءات المتعددة. (ابو رياش والجندي، 2019)

ويعد مصطلح عادات العقل من المصطلحات الحديثة نسبيا في مجال علم النفس حيث ظهر اتجاه تربوي جديد في نهاية العقد الاخير من القرن العشرين وتم اشتقاق هذا المصطلح من اطار كبير من النظريات المعرفية مثل نظرية الذكاء و معالجة (المعلومات و ما وراء المعرفة والانماط المعرفية. (محمد، 2016: 535)

وينبغي عند التعامل مع مصطلح عادات العقل ان نتعامل معه كوحدة واحدة متكاملة مترابطة و يجب ان لا نفرصه الى شقين (عادة وعقل) لانه اذا انفصل العقل عن العادة العقلية تحولت الى عادة سلوكية عبارة عن مجرد نمط سلوكي متكرر بشكل نمطي وقد يقع صاحبها في الخطأ دون ان يدري اي انها اذا خلت من التفكير والوعي تحولت الى عادة سلوكية فالعادة (العقلية ليست مجرد امتلاك المعلومات هي معرفة كيفية استخدامها والاستمرار في ذلك. (قطامي وعمور، 2005: 102)

وتشير (حليوة، 2015) الى أن عادات العقل تعود الى النظرية المعرفية حيث انها تركز على عدد من العمليات التي تتم داخل العقل مثل التفكير، التخطيط، واتخاذ القرار بشكل اكبر من ان تقتصر على الاستجابة الظاهرية لانها تعطي المتعلم الفرصة للأبداع من خلال التعبير عن ما يدور في خله من افكار وبالتالي طرح قضايا واسئلة للنقاش و هنا لا يكون الاهتمام بالكم للإجابات الصحيحة فقط بل كيفية التصرف تجاه القضايا والمشكلات التي تواجهه في حال عدم توفر اجابة صحيحة ومباشرة ازاء مشكلة او قضية ما ويمكن الاستدلال على ذلك من خلال ملاحظه قدرة المتعلم على انتاج الافكار والمعرفة وليس استرجاعها من الذاكرة فقط. وعليه ان العادات العقلية تنطلق من فلسفة تربوية تركز على الاساس على تعليم المتعلمين عمليات التفكير بطريقة مباشرة وبذلك تمكن المتعلم من اكتشاف معنى الحقائق وايجاد الروابط بينها ومن ثم انتاج المعرفة (دون حشو اذهان المتعلمين بها (حليوة، 2015: 12).

ان الهدف والغاية من العادات العقلية مساعده المتعلم في كيفية استخدام عمليات التفكير في التعلم واكتساب المعلومات وفهمها و كيف ينتج المتعلم المعرفة ويطبقها ويستفيد من تعلمها للوصول الى تعلم ذي معنى وهذا ما تؤكد دراسة بضرورة تنمية العادات العقلية لدى الطالب كعنصر مفتاحي للمنهج الدراسي لما لها من اهمية في ترتيب (Cuoco, 2008) مهارات التفكير العليا من خلال العمل على حل المشكلات الطلابية، توجيه تفكيرهم و بناء الفكر التجريبي كجزء متكامل (للخبرة التعليمية. (القحطاني، 2014: 144)

وتنامى الاهتمام بعادات العقل بعد ظهور بعض المشاريع التي اعتمدت عادات العقل كأساس للتطور ومن هذه المشروعات ومشروع بأسم (AAAS1995) مشروع تعليم العلوم لكل من الأمريكيين حتى عام 2061 لمؤسسه التقدم العلمي الأمريكي الملكة إليزابيث 2004 لتنمية العادات العقلية الذي أكد فيه المتخصصون على ضرورة تنمية العادات العقلية لدى الأفراد مثل التفكير المرن، الاستماع للآخرين، السعي إلى الدقة، المثابرة، الإصرار، المتعة في حل مشكلات، رؤية المواقف بطريقة غير تقليدية، التواصل. أيضا من العوامل التي أسهمت في ظهور عادات العقل وضرورة الاهتمام بها وتنميتها لدى طلاب المراحل التعليمية المختلفة وظهور اتجاهات قوية نادت بأهمية مساعدة الطلاب على التفكير وعلى تعلم نقد تفكير الآخرين أو تدعيمه بل وقد أكد كوستا (Coasta&Kallick,2003,1-5) وضرورة تدريبهم على حل المشكلات وصياغة القرار بطرق صحيحة (Ro-تاليك على أن إهمال استخدام عادات العقل يسبب الكثير من القصور في نتائج العملية التعليمية وأكدت روتا على أن تنمية العادات العقلية يساعد على تنظيم المخزون المعرفي للمتعلم لإدارة أفكارهم بفاعلية وتدريبه (ta,2004:55) على تنظيم موجودات بطريقة جديدة والنظر إلى الأشياء بطريقة غير مألوفة لتنظيم المعارف الموجودة لحل المشكلات ونادى بأن العادات العقلية يجب أن يمارسها المعلم مرارا وتكرارا حتى تصبح جزءا من طبيعته وأن أفضل (Beyer,2003:28) باير طريقة لاكتساب وتنمية هذه العادات هي أن يقدمها المعلم إلى تلاميذه ويجعلهم يمارسونها في مهام تمهيديه بسيطة يتم تطبيقها على مواقف فإذا آلفها المعلم فإنه يمكنه أن ينقلها لتلاميذه.

علاقته عادات العقل بالنصفين الكرويين للدماغ وأبحاثه:

أن هناك العديد من الأبحاث لعدد كبير من العلماء يرون أن عادة التحكم بالتهور (Goldman,1995: 47) يرى جولدمان تأتي البشر من خلال بناء معرفة الذات والتعاطف والمهارات الاجتماعية وهذا يعتبر من أهم شكل من أشكال الذكاء وعليه يصبح هذا من الأغراض المهمة في العملية التربوية.

أن العقل يعتمد على عادة من عادات العقل وهي تطبيق المعارف السابقة وأنه يقوم (Kowery,1998:15) ويرى كويري باستمرار بتعديل العلاقات الجديدة وذلك عن طريق استخدام المعرفة الموجودة لديه ومع اتساع هذه المعرفة بكيفية عمل العقل (يتم الحصول على المزيد من الدعم بتعليم عادات العقل (عمران, 2014).

وتعد مادة العلوم من أهم دعائم التطورات العلمية والتكنولوجية بما تضمنه من معرفة علمية وأنشطة لها دور مهم في تكوين (الفرد المثقف علميا الذي يعد من أهم أهداف تعلم العلوم في العصر الحديث. (أبو حاصل, 2019)

ويحتل تدريس العلوم مكانة رفيعة في البرنامج الدراسي للمتعلم فلا بد لمدرس العلوم بشكل عام ومدرس الاحياء بشكل خاص الانتقال بالعملية التربوية من التعليم الى التعلم ومن المعرفة الى التفكير و تطبيق استراتيجيات وطرائق تدريس نشيطه وفعالة تفعل تعلم المتعلمين وتساعدهم على البحث والتفكير من خلال تهيئه مواقف تمكن المتعلمين من اكتساب المعارف و الحقائق (والمعلومات العلمية بعيدا عن عمليه التلقين والحفظ. (طه،2015: 2

يؤكد التربويون على ان احد اهداف تدريس العلوم هو تعليم الطلبة كيف يفكرون لا كيف يحفظون دون فهم واستيعاب او كيف يوظفون ما فهموا من العلوم في الحياة ولتحقيق ذلك لابد ان يركز تدريس العلوم على مساعدة الطلبة على اكتساب الاسلوب العلمي في التفكير او الطريقة العلمية في البحث والتفكير بمعنى تعلم التفكير(زيتون ،2014) واكد المربون على اهمية تدريب الطلبة على استخدام عمليات العلم في المراحل الاساسية المختلفة حيث تلعب دورا بارزا في البناء المعرفي (والحصول على المعرفة العلمية وتنميتها وتعد من المهارات القابلة للتصميم وهي ذات طبيعة استدلالية. (عبدالعزیز،2018 : وتتلخص اهمية البحث الحالي بما يأتي :

- 1- يساهم في إفادة الباحثين من أدوات البحث المستخدمة في التعرف على بعض عادات العقل وتصنيف الطلبة طبقا -
لجانب المسيطر من الدماغ.
- 2- يواكب البحث الاتجاهات العالمية في المجال التربوي بالتركيز على عادات العقل مما يمكن الإفادة منه في تخطيط -
مناهج الاحياء بحيث تتضمن بعض عادات العقل والتركيز على الأنشطة التي توظفها في مناهج الاحياء
- 3- يعتبر البحث الحالي اضافة في مجال التخصص ورقد المكتبة العلمية بنتائج تثري هذا المجال -

Objectives and Hypothesis Of The Research ثالثاً- أهداف البحث وفرضياته

: يهدف البحث الحالي الى

- 1- (تصنيف طالبات الصف الخامس الاحيائي على وفق استخدامهن لنصفي الدماغ (ايمن، ايسر، متكامل
- 2- التعرف على مستوى عادات العقل لدى طالبات الصف الخامس الاحيائي
- وللتحقق من هذا الهدف وضعت الباحثتان الفرضية الاتية : " لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين
"اداء طالبات الصف الخامس الاحيائي على اختبار عادات العقل والوسط الفرضي للاختبار
- 3- التعرف على مستوى عادات العقل لدى كل صنف من اصناف الطالبات على وفق استخدامهن لنصفي الدماغ (ايمن، ايسر، متكامل

وللتحقق من هذا الهدف وضعت الباحثتان الفرضية الاتية : " لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين (اداء طالبات الصف الخامس الاحيائي على اختبار عادات العقل وفقا لاستخدامهن نصفي الدماغ (ايمن ، ايسر ، متكامل (التعرف علي دلالة الفروق في عادات العقل لدى الطالبات (على وفق استخدامهن لنصفي الدماغ -4

:وللتحقق من هذا الهدف وضعت الباحثتان الفرضيات الاتية:

أ: " لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين اداء طالبات الصف الخامس الاحيائي على اختبار " عادات العقل وفقا للجانب الايمن من الدماغ

ب: " لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين اداء طالبات الصف الخامس الاحيائي على اختبار " عادات العقل وفقا للجانب الايسر من الدماغ

ج: " لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين اداء طالبات الصف الخامس الاحيائي على اختبار " عادات العقل وفقا للجانبين معا من الدماغ

Limitation Of The Research رابعاً- حدود البحث

:أقتصر البحث على

1-طالبات المرحلة الإعدادية (الصف الخامس الاحيائي) في مركز محافظة نينوى-

2-(العام الدراسي) ٢٠٢٠ - ٢٠٢١

Definition Of The Terms خامساً- تحديد المصطلحات

: أولاً- التفكير وفق جانبي الدماغ : عرفه كل من

1- قدرة الفرد في استخدام احد نصفي المخ الايمن ، الايسر ، المتكامل في (Torrance & et al,1978) تورنس واخرون 1- (العملية العقلية المعرفية.(الدليمي, 2005: 26

2- انه الطريقة التي يتعامل معها الفرد مع المعلومات من حوله فيما يحقق اهدافه وهو يتأثر بسمات (Baron,1990) بارون 2- (الفرد الشخصية. (حمودة،2000: 4

التعريف الاجرائي للتفكير وفق جانبي الدماغ : تعرفه الباحثة بأنه تحديد السيطرة الدماغية لدى طالبات الصف الخامس الاحيائي او تصنيف الطالبات وفقاً لاستخدامهن احد جانبي الدماغ (اليمين او اليسر او المتكامل) وفقاً للدرجة التي تحصل عليها الطالبة في مقياس التفكير الذي طورته الباحثة لهذا الغرض.

عرفه : The Right Hemisphere of the Brain ثانياً – الجانب اليمين من الدماغ

عفانة، 2013: 10) : وهو ذلك الجانب المسيطر على حركة الجانب اليسر من الجسم وهو مرتبط بالتفكير البصري (وغير اللفظي والمكاني و التفكير الحدسي.

عرفه : The Left Hemisphere of the Brain ثالثاً – الجانب اليسر من الدماغ

عفانة، 2013: 10) : وهو ذلك الجانب المسيطر على الجانب اليمين من الجسم ،وهو مرتبط بالتفكير المتقارب والموجه (بالتفاصيل وكذلك التفكير المنطقي واللفظي.

عرفه : The integrated Brain (رابعاً – الجانب اليسر واليمين معا (المتكامل

نوفل، 2007: 11): ميل الفرد الى الاعتماد على وظائف جانبي الدماغ اليمين واليسر معا اثناء معالجة المعلومات).

عرفها كل من : Habits of Mind خامساً – عادات العقل

القحطاني، 2017 : 20): بانها عادات سلوكية تنتج عن قدرة المتعلم على التفكير في المواقف المختلفة اذ يتبع عدة (1 - مداخل لفهم العناصر المكونة للمواقف ثم اتخاذ قرارات ملائمة لضمان النجاح والتفوق.

صباح، 2016: 8): بانها اتجاه عقلي لدى الفرد يعطي سمة واضحة لنمط سلوكياته ويقوم هذا الاتجاه على استخدام (2 - الفرد للخبرات السابقة والاستفادة منها للوصول الى تحقيق الهدف المطلوب.

القرني، 2015: 68): انها انماط من الاداءات العقلية الذكية المتضمنة للعمليات المعرفية ومهارات التفكير ويستخدمها (3 - الفرد لمواجهة مشكلة ما لا يمكنه حلها في الوقت الحالي.

اما التعريف الاجرائي لعادات العقل عرفتها الباحثتان على انها انماط من الاداءات العقلية التي تعتمد عليها طالبة الصف الخامس الاحيائي والتي تتضح بشكل سلوك ذكي توظفه عند مواجهة مشكلة جديدة وتقدر بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة .في اختبار عادات العقل الذي اعدته الباحثة لهذا الغرض

دراسات سابقة

.ستقوم الباحثتان في هذا الجزء بعرض الدراسات السابقة التي اطلعا عليها والتي تتلائم مع متغيرات البحث

: وسيتم عرض الدراسات كما يأتي

اولاً- دراسات تناولت التفكير المعتمد على جانبي الدماغ

1- دراسة (الشلبي، 2016)

فاعلية الخرائط الذهنية في تنمية مهارات جانبي الدماغ والاتجاه نحو التعلم الذاتي لدى طالبات جامعة الامام محمد بن (سعود الاسلامية

اجريت في جامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية في مدينة الرياض وهدفت هذه الدراسة الى استقصاء فاعلية الخرائط الذهنية في تنمية مهارات جانبي الدماغ (الايمن -الايسر-المتكامل)، والاتجاه نحو التعلم الذاتي، وتكونت عينة الدراسة من (76) طالبة في جامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية، (39) طالبة كمجموعة تجريبية، و(37) طالبة كمجموعة ضابطة، ولغرض تحقيق اهداف الدراسة استخدم الباحث ادايتين الاولى (لقياس مهارات جانبي الدماغ)،والثانية (لقياس الاتجاه نحو التعلم الذاتي) و تم ايجاد الخصائص السايكومترية لها، وقام الباحث بتطبيقهما قبل المعالجة التجريبية وبعدها ،اظهرت نتائج الدراسة فروقا ذات دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية مما يشير الى فاعلية الخرائط الذهنية في تنمية مهارات جانبي الدماغ(الايمن -الايسر-المتكامل)، والاتجاهات نحو التعلم الذاتي.(الشلبي، 2016: 1

2- دراسة ديميران وآخرون (Demyrhan et al,2014)

اثر التعلم المستند الى الدماغ في تدريس الاحياء واثره على بعض المتغيرات المعرفية والوجدانية التحصيل - التفكير الناقد - (الاتجاه- فاعلية الذات من وجهة نظر معلمي العلوم المتدربين بتركيا

اجريت على معلمي العلوم في جامعة ساريكيا في تركيا وهدفت هذه الدراسة الى التعرف على اثر التعلم المستند الى الدماغ في تدريس الاحياء واثرها على بعض المتغيرات المعرفية والوجدانية من وجهه نظر معلمي العلوم للمتدربين بتركيا ،و تكونت

عينة الدراسة من (65) معلم لمادة العلوم للمرحلة الابتدائية المتدربين في جامعة ساريكيا بتركيا .اتباع الباحث المنهجين شبه التجريبي والوصفي وذلك لطبيعة مشكلة الدراسة، حيث وزعت العينة على مجموعة تجريبية عددها (30) ودرست باستخدام التعلم المستند الى الدماغ ومجموعة ضابطة عددها (35) درست بالطريقة العادية وتمثلت ادوات الدراسة في اختبار لقياس التحصيل و مقاييس لقياس الاتجاه والتفكير الناقد وفعالية الذات كما تم استخدام المقابلة لتسعة معلمين في المجموعة التجريبية واسفرت نتائج الدراسة عن عدم وجود فروق دالة احصائية في اي من المتغيرات السابقة التحصيل- التفكير الناقد- (Demyrhan et al,2014).الاتجاه- فعالية الذات. على الرغم ان اراء الطلبة كانت تدعم التعلم المستند الى الدماغ

ثانياً- الدراسات التي تناولت عادات العقل

1 - 2019 (دراسة) الصانع وابو عيشة، 2019 - 1

(عادات العقل وعلاقتها بأنماط التفكير الناقد لدى طالبات جامعة الطائف)

اجريت على طالبات كليتي العلوم والتصاميم في جامعة الطائف بالمملكة العربية السعودية وهدفت الدراسة الى الكشف عن عادات العقل وانماط التفكير الناقد السائدة لدى طالبات جامعة الطائف وتحديد الفروق في العادات والانماط بين طالبات كليتي العلوم والتصاميم في جامعة الطائف ومعرفة اثر هذه العادات في التنبؤ في التفكير الناقد لدى الطالبات وتكونت عينة الدراسة من (197) طالبة (53) طالبة في كلية العلوم و(144) في كلية التصاميم. طبقت الباحثتان عليهن مقياس عادات العقل المأخوذ من دراسة (بريخ،2015) بعد تطويره واطراف فقرات جديدة عليه ومقياس التفكير الناقد المأخوذ من دراسة (العنبي،2012). و اسفرت النتائج الى تدني مستوى عادات العقل لدى طالبات جامعة الطائف ماعدا بعدي المغامرة والمواظبة فيما ارتفع مستوى التفكير الناقد خاصة في بعد تقويم الحجج ووجدت علاقة ارتباطية طردية دالة احصائية بين عادات العقل والتفكير الناقد لدى الطالبات ووجود فروق في كل من عادات اعقل والتفكير الناقد لصالح طالبات كلية التصاميم ولصالح المستوى الاول، واخيرا تبين انه يمكن التنبؤ بالتفكير الناقد من خلال درجاتهم على كل من (الاصغاء بفعالية، استغلال كافة الحواس، التعلم مدى الحياة، المواظبة). (الصانع وابو عيشة، 2019)

2 - 2011 (Garden,2011) دراسة - 2

(العلاقة بين عادات العقل الرياضية وزيادة التفكير لدى طلاب المرحلة الثانوية في الولايات المتحدة الامريكية)

اجريت في المدارس التابعة لولاية نيويورك في الولايات المتحدة الامريكية وهدفت الدراسة الى التعرف الى عادات العقل الرياضية وزيادة التفكير لدى الطلاب وضمان تعلم افضل في الرياضيات وخاصة اولئك الذين سيصبحون معلمين، حيث قام الباحث بعملية تحليل واضحة وذلك للكشف عن مدى الاستفادة من عادات العقل المنتج وتطبيقها واستخدمت الدراسة عينة مكونة من (210) طالبا وطالبة تم اختيارهم بطريقة عشوائية من مجموعة مدارس الثانوية في الولايات المتحدة الامريكية واستخدم الباحث استبانة لعادات العقل المطورة من قبل الباحث في عملية جمع البيانات وقد توصلت الدراسة الى اهمية تضمين العقل المنتج في المناقشات والانشطة الصفية ومساعدة الطلبة على دراسة المشكلات وتفكيكها وحلها و ان مستوى (Garden,2011). عادات العقل الرياضية لدى الطلاب المشاركين في الدراسة الحالية منخفض

اجراءات البحث

ستقوم الباحثتان بعرض وتوضيح لإجراءات ومنهجية البحث ووصف لمجتمع البحث وعينته والادوات التي استخدمتها الباحثتان لجمع البيانات وخطوات التحقق من صدق الادوات وثباتها ، فضلا عن الوسائل الاحصائية التي اعتمدت عليها : الباحثتان في تحليل نتائجها وفيما يلي عرض مفصل لهذه الاجراءات

Research Methodology اولا – منهجية البحث

اعتمدت الباحثتان المنهج الوصفي الارتباطي لكونه ملائماً لأغراض البحث (يتناسب مع الظاهرة موضوع البحث) اذ ان المنهج الوصفي يعتمد على الوصف الدقيق للظاهرة بصورة نوعية او كمية (رقمية) التي يهدف الى فهم مضمونها

Research Community ثانياً – مجتمع البحث

هو جميع الاشياء او الافراد او الاشخاص الذين يشكلون موضوع مشكلة البحث او هو جميع العناصر ذات العلاقة بمشكلة (الدراسة التي يسعى الباحث ان يعمم عليها نتائج الدراسة) محمد، 2012: 47

تكون مجتمع البحث من جميع طالبات الصف الخامس الاحيائي في مدينة الموصل البالغ عددهم (3046) طالبة موزعين على (28) مدرسة بواقع (6) مدارس في الجانب الايمن من المدينة و (22) مدرسة في الجانب الايسر من المدينة

وقد اختارت الباحثتان مدارس الجانب الايسر من المدينة قصدياً وذلك لتعاون ادرات المدارس وانتظام دوامها لتطبيق اجراءات بحثيهما عليها, والبالغ عددهم (2355) طالبة

The Research Sample ثالثاً – عينة البحث

وبعد تحديد مجتمع البحث (مدارس الساحل الايسر) قامت الباحثة بتحديد حجم العينة المناسبة من مجتمع البحث حسب وبهذا يكون حجم العينة (331) طالبة (Thompson, 2012: 59-60) (Stephen Thompson) معادلة ستيفن ثامبسون موزعين على (3) مدارس في الساحل الايسر من المدينة وتم اختيارهم بشكل عشوائي لتمثيل العينة (14%) من حجم المجتمع.

(جدول 1)

يوضح توزيع افراد عينة البحث

اسم المدرسة	عدد الطالبات
اعدادية الطلائع للبنات	154
اعدادية الزهور للبنات	99
اعدادية زينب للبنات	78
المجموع : 331	

Research Tools رابعاً – ادوات البحث

: من اجل تحقيق اهداف البحث قامت الباحثتان باستخدام الاداتان الآتيتين

مقياس التفكير وفقاً لجانبي الدماغ - 1

اختبار عادات العقل - 2

: وفيما يلي وصف لكل من هذه الأدوات وإجراءات استخراج صدقها وثباتها

مقياس التفكير وفقاً لجانبي الدماغ : من أجل تصنيف الطالبات وفقاً لاستخدامهن نصفي كرة الدماغ تطلب استخدام أداة - 1 خاصة لذلك واتبعت الباحثتان الخطوات الآتية :

أ - الاطلاع على الأدبيات المتعلقة بقياس جانبي الدماغ ومراجعة الدراسات السابقة التي تناولت موضوع جانبي الدماغ مثل (دراسة (الدليمي ، 2005) ودراسة (عفانة، 2013) ودراسة (الضاني، 2017) ودراسة (مجيد، 2013).

ب- وقع اختيارهما على مقياس (الدليمي، 2005) المكون من (55) فقرة وذلك لملائمته مع المرحلة العمرية والدراسية للطلبة . حيث استخدم المقياس مع طلبة المرحلة الإعدادية

التأكد من صلاحية المقياس

Measurement Validity أولاً - صدق المقياس

ان افضل ما يمكن ان نعرف به الصدق هو مدى امكانية القيام باستنتاجات دقيقة منه وبعض الاعمال التي تركز على درجات الاختبار او المقاييس الاخرى (لهمن وويليام، 2003: 351)، عرضت الاداة بصيغتها الاولى على مجموعة من المحكمين والمختصين في مجال العلوم التربوية والنفسية وطرائق التدريس وعلوم الحياة والبالغ عددهم (30) خبيراً ، وقد ابدى الخبراء ملاحظاتهم وآرائهم بخصوص الاداة وبناء على ذلك قبلت الفقرات التي حصلت على نسبة اتفاق (80%) فأكثر، حيث تعد الفقرة صادقة عندما يتفق عليها الخبراء بنسبة مقبولة ويفضل ان تكون هذه النسبة (75%) فأكثر (العجيلي، 2005: 112) ، وحذفت خمس فقرات (14-15-34-35-49) لأنها دون النسبة ، وبذلك بلغ عدد الفقرات النهائي لمقياس التفكير . بجانبي الدماغ (50) فقرة.، هذا ما يسمى بالصدق الظاهري للمقياس

التجربة الاستطلاعية لمقياس التفكير وفقاً لجانبي الدماغ

أجرت الباحثتان التجربة الاستطلاعية على مجموعة من طالبات الصف الخامس الاحيائي من غير العينة الاساسية، وتكونت العينة الاستطلاعية من (250) طالبة توزعن على مدرستين من مدارس الساحل الايسر .

: تصحيح المقياس

تم تصحيح فقرات المقياس الذي يتكون من (50) فقرة ونتيجة لتطبيق هذا المقياس استخرج لكل طالبة ثلاث درجات اي ان لكل طالبة درجة منفصلة على كل نمط من انماط التفكير الثلاثة (الايمن-الايسر-المتكامل). وتتألف كل فقرة من عبارتين، العبارة (أ) : تشير الى نمط مشتق من النصف الايسر ، والعبارة (ب) : تشير الى نمط مشتق من النصف الايمن ، فإذا اختارت الطالبة العبارة (أ) تعطى لها درجة واحدة على النمط الايسر ، اما اذا اختارت العبارة (ب) تعطى لها درجة واحدة على النمط الايمن، اما اذا اختارت العبارتين معا في الفقرة فسوف تُعطى درجة واحدة على النمط المتكامل، ولهذا فإنه يتم التعامل مع كل نمط من الانماط الثلاثة على انه مقياس فرعي منفصل اعلى درجة له (50) درجة.

قامت الباحثتان باستخراج البيانات لفقرات المقياس وتحليلها احصائياً لحساب معاملات الارتباط والقوة التمييزية للفقرات وقد قبلت جميع الفقرات لانها كانت ضمن المدى المقبول حيث كان معامل تمييز الفقرات اكبر من (0,30) وهذا يعتبر تمييز جيد (ميخائيل، 2015، 199).

Measurement Reliability ثانياً- ثبات المقياس

بقصد به مدى الاتساق بين البيانات التي تجمع بإعادة تطبيق الاختبار نفسه او المقياس نفسه على الافراد انفسهم تحت الظروف المشابهة نفسها قدر الامكان . (ملحم، 2010: 372) لمعرفة مدى ثبات المقياس استخدمت الباحثتان طريقة التجزئة . (بلغ معامل الثبات (Alpha Cronbach) 0.881 النصفية حيث بلغ معامل الثبات (0,898) وطريقة الفا كرونباخ).

2- اختبار عادات العقل

قامت الباحثتان بتطوير اختبار عادات العقل لـ (عفانة، 2013) المكون من (50) فقرة موزعة على (10) عادات عقلية حيث تم اختيار هذا الاختبار كونه مناسب لعينة البحث من حيث المرحلة العمرية والدراسية.

: صلاحية اختبار عادات العقل

: تم التأكد من صلاحية الاختبار فيما يأتي

test Validity _ صدق الاختبار

تم عرضه على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والمختصين في الاختصاصات التربوية والنفسية واختصاصات علوم الحياة ممن لديهم خبرة في هذا الجانب، وبعد الاخذ بملاحظاتهم قبلت الفقرات التي حصلت على نسبة اتفاق (80%) فأكثر وقد حذف (10) فقرات وفقاً لآراء الخبراء وأجراء تعديلات بسيطة لبعض الفقرات من حيث صياغتها لكي تكون أكثر ملائمة مع المرحلة العمرية. وبذلك أصبح الاختبار مكون من (40) فقرة موزعين على (10) أدوات عقلية (مجالات). وهو ما يعرف بالصدق الظاهري للاختبار.

التجربة الاستطلاعية : أجرت الباحثتان التجربة الاستطلاعية الخاصة باختبار عادات العقل على مجموعة من طالبات الصف الخامس الاحيائي ، اذ تكونت العينة الاستطلاعية من (200) طالبة توزعوا على مدرستين من مدارس الساحل الايسر

تصحيح الاختبار

تم الاعتماد على مفتاح التصحيح المعد من (عفانة، 2013) وتم اعطاء درجة (1) للإجابة الصحيحة ودرجة (صفر) للإجابة الخاطئة او الاجابة المتروكة او التي تحمل اكثر من اختيار.

التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار بعدها قامت الباحثة بالتحليل الاحصائي لفقرات الاختبار استخرج معامل الصعوبة (ومعامل التميز حيث حذفت الفقرات (1, 18, 24, 34, 35, 39) لان معامل تميزها اقل من (0,30).

test Reliability ب _ ثبات الاختبار

تم حساب الثبات باستخدام المعادلة الاحصائية (كورد-ريتشاردسون-21) وتبين ان معامل الثبات لاختبار عادات العقل قد (بلغ (0.68) وهو معامل ثبات يمكن الاعتماد عليه (الشايب، 2009: 109).

خامساً - تطبيق ادوات البحث

بعد تحديد عينة البحث والتأكد من صدق وثبات اداتي البحث طبقت الباحثتان مقياس التفكير بجانبى الدماغ واختبار عادات العقل على عينة البحث الاساسية المكونة من (331) طالبة من طالبات الصف الخامس الاحيائي في مدينة الموصل ، حيث على شبكة الانترنت واتفقت مع Google Forms قامت الباحثتان بتطبيق الاداتين الكترونياً بتحويل صيغتهما الى صيغة وبالنظر لظروف Telegram ادارات المدارس على نشر رابط المقياس والاختبار في القناة الخاصة بالمدرسة على تطبيق الحجر الصحي لجائحة كورونا والدوام الجزئي في المدارس واعتماد التدريس الالكتروني في اغلب المواد فقد استغرق نشر الرابط والحصول على الاجابات للفترة من (2021/2/2 لغاية 2021/3/14)

سادساً - الوسائل الاحصائية

: تحقيقاً لاهداف البحث وفرضياته وتحليل البيانات ومعالجتها احصائياً فقد تم استخدام الوسائل الاحصائية الاتية

- 1 - (Steven K.thompson) معادلة ستيفن ثامبسون
- 2 - معادلة نسبة اتفاق الخبراء على الفقرة
- 3 - Person Correlation Coefficient معامل ارتباط بيرسون
- 4 - لحساب دلالة معامل الارتباط (t-test) اختبار
- 5 - معادلة الفا كرونباخ
- 6 - (معادلة كوردر - ريتشاردسون) 20 _ 6

عرض نتائج البحث ومناقشتها

يتضمن هذا الفصل عرض النتائج التي توصلت اليها الباحثتان من خلال تطبيق ادوات البحث المتمثلة بـ (مقياس التفكير وفقاً لجانبى الدماغ، اختبار عادات العقل) ومحاولة تفسيرها في ضوء اهداف البحث وفرضياته. وسيتم عرض النتائج على وفق الاتي

النتائج التي تتعلق بالهدف الاول الذي ينص على " تصنيف طالبات الصف الخامس الاحيائي على وفق استخدامهن 1 -
".(لنصفي الدماغ (ايمن، ايسر، متكامل

وللتحقق من هذا الهدف قامت الباحثتان بتطبيق مقياس التفكير وفقاً لجانبى الدماغ على طالبات الصف الخامس الاحيائي
المكون من (50) فقرة وكانت النتائج كما يلي:

جدول (2) يبين التكرارات والنسب المئوية واختبار (مربع كاي)لاستجابات عينة الدراسة على فقرات اختبار انماط الدماغ

الاختبار	النمط	الدرجة	النسبة المئوية	عدد الطلاب حسب النمط السائد	قيمة كا ² المحتسبة	قيمة كا ² الجدولية	نسبة الخطأ sig	مستوى الدلالة
انماط الدماغ	الايمن	22,468	44,936%	148	119.255	5.991	0.001	دال احصائياً
	الايسر	24.969	49.939%	165				
	المتكامل	2.561	5,123%	17				

(قيمة كا² الجدولية (5.991) معنوية عند درجة حرية (2) ونسبة خطأ(0.05)

يتبين من الجدول (2) أن نمط التفكير السائد لدى طالبات الصف (الخامس الاحيائي) هو النمط الايسر بنسبة مئوية (49.939%) بتكرار قدره (165) طالبة تلاه النمط الايمن بنسبة مئوية (44.936%) وبتكرار قدره (148) طالبة وأخيراً النمط المتكامل بنسبة مئوية (5.123%) وبتكرار قدره (17) طالبة كما تبين وجود فروق معنوية ذات دلالة احصائية للنمط الايسر السائد حيث بلغت قيمة الدلالة الاحصائية (0.001) وهي اقل من نسبة الخطأ (0.05) ويمكن تفسير النتيجة أن النمط الايسر هو السائد فالأيمن ثم المتكامل وهذا لا يعني أن وظائف النمط الايسر المستخدمة والمستغلة بشكل كامل في

حين وظائف النمط الايمن والمتكامل غير مستغلة ومستخدمة تماماً فالنتيجة ليست مطلقة وأنما افراد عينة البحث حصلن على درجات اعلى في الفقرات التي تخص وظائف النصف الايسر من الدماغ اعلى من النصف الايمن والمتكامل

النتائج التي تتعلق بالهدف الثاني الذي ينص على "التعرف على مستوى عادات العقل لدى طالبات الصف الخامس -2-".
الاحيائي.

وقد صاغت الباحثة الفرضية الاتية " لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين اداء طالبات الصف الخامس الاحيائي على اختبار عادات العقل والوسط الفرضي للاختبار

وللتحقق من هذه الفرضية قامت الباحثتان بتطبيق اختبار عادات العقل على طالبات الصف الخامس الاحيائي المكون من (34) فقرة ، وظهرت النتائج

جدول (3) يبين مستوى اداء طالبات الصف الخامس الاحيائي على اختبارعادات العقل

المقياس	العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اعلى قيمة	ادنى قيمة	المتوسط الفرضي للمقياس	t قيمة المحسوبة	Sig
ككل	330	14.030	4,625	32	2	17	1.229	0.063

من خلال الجدول (3) يتبين ان الوسط الحسابي لعينة البحث الكلية بلغ (14.030) وهو اصغر من قيمة المتوسط * الجدولية والبالغة (1.650) عند (t) المحتسبة (1.229) وهي اصغر من قيمة (t) الفرضي البالغة (17) و بلغت قيمة درجة حرية (329) (ونسبة خطأ) اكبر (0,05) مما يدل على عدم جود فروق معنوية بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي .

النتائج التي تتعلق بالهدف الثالث الذي ينص " التعرف على مستوى عادات العقل لدى كل صنف من اصناف الطالبات - 3 -".
(على وفق استخدامهن لنصفي الدماغ (ايمن، ايسر، متكامل

وقد صاغت الباحثتان الفرضية الاتية له " لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين اداء طالبات (الصف الخامس الاحيائي على اختبار عادات العقل وفقا لاستخدامهن نصفي الدماغ) ايمن ، ايسر ، متكامل

جدول (4) يبين اختبار تحليل التباين للمقارنة بين الجوانب الثلاثة للدماغ

الاختبارات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	نسبة الخطأ
عادات العقل	بين المجموعات	4.634	2	2.723	3.463	0.001
عدد الطلاب 330	داخل المجموعات	1268.90	327	0.434		

قيمة ف الجدولية (3.018) معنوية عند درجة حرية (2-327) ونسبة خطأ (0.05) يتبين من نتائج الجدول (4) وجود فروق احصائية في اختبار عادات العقل وفقا لا نمط الدماغ الثلاثة حيث بلغت نسبة الاحتمالية (0.001) وهي اقل من نسبة اقل من نسبة الخطأ المعنوية (0.05) وقيمة ف المحتسبة بلغت (3.463) وهي اكبر من قيمة ف الجدولية (3.023) مما يدل على وجود فروق معنوية بين المجاميع الثلاثة حسب انماط التفكير في اختبار عادات العقل وللتعرف على الفروق المعنوية (اقل فرق معنوي) (LSD بين المجاميع الثلاثة تم استخدام اختبار

النتائج التي تتعلق بالهدف الرابع الذي ينص على " التعرف علي دلالة الفروق في عادات العقل لدى الطالبات على _4 " (وفق استخدامهن لنصفي الدماغ

: وقد صاغت الباحثتان الفرضيات الاتية له وعرض النتائج الخاصة بها على وفق ما يأتي

أ - الفرضية الاولى " لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين اداء طالبات الصف الخامس الاحيائي "على اختبار عادات العقل وفقا للجانب الايمن من الدماغ

اقل فرق معنوي بين النمط (الايمن × الايسر) في اختبار عادات العقل مع النسب المئوية l s d يبين اختبار (5) وعدد الطلبة

الاختبار	النمط	الدرجة	النسبة المئوية	عدد الطلاب حسب النمط السائد	قيمة ف المحتسبة	قيمة ف الجدولية	Sig LSD
عادات العقل	الايمن	13,82	44,936%	148	3.463-	3.023	0.004
	الايسر	15,527	49.939%	165			

(قيمة ف الجدولية (3.023) معنوية عند درجة حرية (2-327) ونسبة خطأ (0.05)

يتبين من الجدول (5) أن قيمة (ف) المحتسبة (-3.463) وهي اكبر من قيمة (ف) الجدولية البالغة (3.023) ونسبة خطأ بلغت (0.004) وهي اصغر من نسبة الخطأ الاحتمالية (0.05) مما يدل على وجود فروق معنوية ذات LSD لاختبار دلالة احصائية بين نمط (التفكير الايمن ونمط التفكير الايسر) ولصالح نمط التفكير الايسر في اختبار عادات العقل .

ب - الفرضية الثانية " لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين اداء طالبات الصف الخامس " الاحيائي على اختبار عادات العقل وفقا للجانب الايسر من الدماغ

اقل فرق معنوي بين النمط (الايمن × المتكامل) مع النسب المئوية وعدد الطلبة ونتائج LSD جدول (6) يبين اختبار (الفقرات لكل جانب سائد)

الاختبار	النمط	الدرجة	النسبة المئوية	عدد الطلاب حسب النمط السائد	قيمة ف المحتسبة	قيمة ف الجدولية	Sig LSD
عادات العقل	الايمن	13,82	44,936%	148	3.463	3.018	0.000
	المتكامل	12,75	5,123%	17			

(قيمة ف الجدولية (3.023) معنوية عند درجة حرية (2-327) ونسبة خطأ (0.05)

يتبين من الجدول (6) أن قيمة (ف) المحتسبة (3.463) وهي اكبر من قيمة (ف) الجدولية البالغة (3.018) ونسبة خطأ بلغت (0.000) وهي اصغر من نسبة الخطأ الاحتمالية (0.05) مما يدل على وجود فروق معنوية ذات LSD لاختبار دلالة احصائية بين نمط (التفكير الايمن ونمط التفكير المتكامل) ولصالح نمط التفكير الايمن في اختبار عادات العقل .

ج - الفرضية الثالثة " لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين اداء طالبات الصف الخامس الاحيائي على اختبار عادات العقل وفقاً للجانبين معاً من الدماغ

(اقل فرق معنوي بين النمط (الايسر × المتكامل) مع النسب المئوية وعدد الطلبة l s d جدول (7) يبين اختبار

الاختبار	النمط	الدرجة	النسبة المئوية	عدد الطلاب حسب النمط السائد	قيمة ف المحتسبة	قيمة ف الجدولية	Sig LSD
عادات العقل	الايسر	15,527	49.939%	165	3.463	3.018	0.000
	المتكامل	12,75	5,123%	17			

((قيمة ف الجدولية (3.023) معنوية عند درجة حرية (2-327) ونسبة خطأ(0.05)

يتبين من الجدول (7) أن قيمة (ف) المحتسبة (33.46) وهي اكبر من قيمة (ف) الجدولية البالغة (3.018) ونسبة خطأ بلغت (0.000) وهي اصغر من نسبة الخطأ الاحتمالية (0.05) مما يدل على وجود فروق معنوية ذات LSD لاختبار دلالة احصائية بين نمط (التفكير الايسر ونمط التفكير المتكامل) ولصالح نمط التفكير الايسر في اختبار عادات العقل .

علماً بأن الدراسة الحالية هي دراسة وصفية الا انها اتفقت نتائجها مع نتائج دراسة (الدليمي،2005)، حيث اظهرت النمط السائد هو الايسر يليه النمط الايمن ثم النمط المتكامل.

ولم تتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة (عفانة،2013)، حيث احتل الجانب الايمن المرتبة الاولى بينما الايسر احتل المرتبة الثانية واخيراً الجانب المتكامل، ودراسة(سليم،2012) التي اظهرت الجانب الايمن هو السائد يليه الجانب الايسر ثم

المتكامل. وقد اشار (هيرمان، 1993) الى ان الفروق في السيادة الدماغية تُعزى إلى طرق التعلم والمفاهيم المتبعة في النظام التعليمي التي تؤثر على تمايز السيادة الدماغية إلى نمط واحد معين على حساب الأنماط الأخرى، ولكن بالإمكان لأي وهذا ما (Ned. Herrmann, 1993, 359). مجتمع أن تتوزع السيادة الدماغية فيه بصورة متقاربة على جميع الأنماط . حققته الدراسة الحالية

اتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة (الشقيفي، 2015) التي اثبتت نتائجها ان مستوى عادات العقل كانت ضمن مستوى المتوسط الفرضي للمقياس

وترى الباحثة أن عادات العقل هي سلوكيات فكرية ذكية تتعلمها الطالبات من خلال إكسابهن لها وهي ملائمة لجميع الأعمار وليست مقتصرة على فئة عمرية معينة لهذا يمكن إكسابهن عادات العقل التي تقع في نصفي الدماغ (الأيمن والأيسر) لتصبح جزءاً من سلوكهن اليومي داخل المؤسسة التعليمية وخارجها

الى ان تنمية العادات العقلية تتطلب من المتعلمين استخدام اساليب (Costa&Gamston, 2001) ويشير كوستا وجيرمستون تدريسية تساعد على تجسيد الافكار لاستيعابها كما انها ترتبط بمراحل النمو المعرفي ولهذا يجب ان تكون الانشطة التعليمية التي نسعى من خلالها الى تطوير العادات العقلية مناسبة للمرحلة النمائية المعرفية للمتعلم

و تمثل عادات العقل انماطاً من التفكير والتصرف بطرق ذكية عند مواجهة المشكلات والازمات في الحياة وهي العادات التي يعكف على دراستها العديد من المربين ليزودوا بها الطلبة في مختلف المراحل الدراسية ليصبحوا اكثر قدرة ومهارة في حل المشكلات واتخاذ القرارات والتواصل مع المجتمع المتنوع اضافة الى تعليمهم كيفية العيش بنجاح مع التغيرات السريعة التي نعيشها في الوقت الحاضر

كما تشير (مجيد، 2013) الى ان العلاقة بين السيادة الدماغية والعادات العقلية علاقة إيجابية ، وإن مهارات التفكير وعادات العقل تحدث في الدماغ ككل أي في نصفي الدماغ معاً ، حيث يحدث تآزر بين نصفي الدماغ لأن عادات العقل تتوزع على جانبي الدماغ معاً

: الاستنتاجات

استناداً الى النتائج التي توصلت اليها الباحثتان تم التوصل الى الاستنتاجات الاتية:

- 1- (تفوق النمط الایسر من التفكير لدى طالبات عينة البحث على النمطين الاخرين) الایمن- المتكامل – 1
 - 2- ان جميع طالبات افراد العينة يتمتعن بمستوى قريب من المتوسط الفرضي لاختبار عادات العقل – 2
 - 3- تفوق طالبات النمط الایسر من الدماغ في اختبار عادات العقل على زميلاتهن اللاتي يستخدمن النمط الایمن والمتكامل – 3
- لاختبار عادات العقل.

التوصيات :

: بناءا على نتائج الدراسة توصي الباحثتان بما يلي

- 1- اهتمام واضعي المناهج بترتيب المنهج الخاص بمادة الاحياء بما يتلائم مع تطوير الجانب المتكامل من التفكير -1
 - 2- الاهتمام بطرائق تدريس الاحياء التي تعمل على تطوير عادات العقل لدى الطلبة بشكل عام -2
 - 3- ضرورة اهتمام مديرية الاعداد والتدريب باقامة دورات تدريبية لمدرسي مادة الاحياء لغرض تدريبهم على كيفية تطبيق هذه -3
- الطرائق التدريسية .
- 4- تدريب طلبة الكليات التربوية على استخدام طرائق التدريس الحديثة والتي تساعد في تنمية التفكير لدى الطلبة -4

المقترحات :

: استكمالاً لبحث الحالي توصي الباحثتان باجراء الدراسات المستقبلية الاتية

- 1- تصميم برنامج تدريبي للطلبة في مراحل دراسية اخرى لغرض تنمية لتفكير لديهم -1
- 2- استخدام طرائق واستراتيجيات حديثة في التدريس لتنمية التفكير عادات العقل مع متغيرات اخرى -2
- 3- (اجراء دراسة مقارنة بين ذكور واناث في متغيرات الدراسة)التفكير وفقاً لجانبی الدماغ-عادات العقل -3

المصادر العربية

1. القرآن الكريم
2. أبو حاصل، بدرية سعد، اثر استراتيجية التعليم بجانبى الدماغ فى تدريس العلوم على التحصيل وتنمية الحس العلمى وعادات العقل لدى طالبات الصف الاول المتوسط /كلية التربية، جامعة الملك خالد، مجلة ام القرى للعلوم التربوية والنفسية، مجلد (11)، عدد(1)، الجزء(1)، سنة (2019).
3. أبو رياش، حسين محمد والجندى، خالد محمد، عادات العقل لدى طالبات التدريب الميدانى فى تخصص صعوبات التعلم والتعليم الابتدائى فى الجامعة العربية المفتوحة ، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية ، مجلد (11) العدد(29)، كانون الاول 2019 ص 1-10.
4. أبو ياسين ، وسيم محمد ، (2010)، مساعدات التذكر فى توليد الافكار والدافعية للتعلم اثر والتوصل الاجماعى لدى طلبة المرحلة الاساسية فى لبنان ،(رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة بيروت.
5. بريخ ، الهام فايق سليمان ، (2015)، عادات العقل وعلاقتها بمظاهر السلوك الايجابى لدى طلبة جامعة الازهر ، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الازهر ، غزة.
6. التكريتي، محمد(2004)، أفاق بلا حدود بحث فى هندسة النفس الانسانية ، الطبعة الثامنة ، دار الملتقى للنشر والتوزيع ، سوريا. افاق بلا حدود للاستشارات التدريبية والتعليمية ، دمشق ، سوريا.
7. الجدوع ، عصام(2003)، صعوبات التعلم، الطبعة الاولى ، دار البازوري العلمية للنشر والتوزيع ، عمان، الاردن.
8. الجيزاني ، محمد وعباس، الهام،(2018)، اثر برنامج تدريبي مستند الى عادة العقل (المثابرة) فى تنمية الادراك الحسى الحركى لتحسين التحصيل الدراسى لدى طلبة المرحلة الاعدادية ، مجلة الطريق التربوي والعلم لاجتماعى ، العدد(5)، المجلد(2)، ص30-70.
9. الحارثى ، ابراهيم بن احمد مسلم ،(2002)، العادات العقلية وتميتها لدى التلاميذ، الطبعة الاولى ،مكتبة الشقرى، الرياض.

10. حليوة، رحاب عصام محمد، (2015)، اثر برنامج مقترح قائم على بعض عادات العقل في تنمية القوى الرياضية لدى الطلبة المعلمين (قسم التربية- تعليم اساسي) في جامعة القدس المفتوحة بغزة، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية ، جامعة الازهر ، غزة.
11. حمدان، محمد زيدان (1986)، الدماغ والادراك والذكاء والتعلم - دراسة فسيولوجية لماهيتها ووظائفها وعلاقاتها ، دار التربية .، عمان ، الاردن
12. حمودة، نهى خميس (2000) ، انماط تفكير طلبة الجامعة الاردنية وعلاقتها بجنس الطلبة ، وتخصصاتهم الاكاديمية .ومستواهم الدراسي (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الاردنية - كلية الدراسات العليا
13. حمودي، لمى سمير،(2013)، اثر استراتيجيات مخططات المفاهيم في تنمية الذكاء الوجداني وتنشيط الجانب الايمن من الدماغ وتعلم مهارات الارسال بالكرة الطائرة ، مجلة الرياضة المعاصرة ، مجلد(12)، العدد(19)، حطين، فلسطين
14. داؤود، طارق كمال ، (2016)، اثر استراتيجيات المحطات العلمية في التحصيل وعادات العقل لدى طلاب الرابع العلمي .في مادة الاحياء ، مجلة البحوث التربوية والنفسية ، العدد(50) ، كلية التربية للعلوم الصرفة ، جامعة الانبار
15. الدليمي، ياسر محفوظ (2005)، اثر برنامج المواهب المتعددة في تنمية انماط التفكير المرتبطة بنصفي الدماغ (الايمن-الايسر) لدى طلبة المرحلة الاعدادية، (اطروحة دكتوراة غير منشورة)، كلية التربية، جامعة الموصل
16. ريانى ، علي بن حمد ناصر علالي، (2012)، اثر برنامج اثرائي قائم على عادات العقل في التفكير الابداعي والقوة الرياضية لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمكة المكرمة، (اطروحة دكتوراه غير منشورة) ، السعودية
17. زيتون ، عايش، (2014) ، اساليب تدريس العلوم ، ط7، عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
18. الساعدي ،عمار طعمة جاسم ، (2017)، البنية الرياضية وعلاقتها بالعمليات الرياضية الفاعلة في جانبي الدماغ لدى طلبة قسم الرياضيات في كليات التربية والتربية الاساسية ، مجلة البحوث التربوية والنفسية ، العدد(52) ص171-206، كلية التربية ، جامعة ميسان

19. سعيد ، ايمن حبيب، (2006)، اثر استخدام استراتيجية " حل-اسأل-استقصي" على تنمية عادات العقل لدى طلاب الصف الاول الثانوي من خلال مادة الكيمياء، ورقة مقدمة الى مؤتمر العلمي العاشر التربية العلمية ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، القاهرة.
20. السلطي ، ناديا سميح (2004)، "التعلم المستند الى الدماغ"، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، الطبعة الاولى ، عمان ، الاردن.
21. سليم ، معزز محمد سالم، (2012)، أثر استخدام استراتيجية الخطوات السبع في تنمية بعض مهارات التفكير الرياضي في جانبي الدماغ لدى طالبات الصف الثامن الاساسي في محافظات غزة ، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية، الجامعة الاسلامية، غزة.
22. الشايب ، عبد الحافظ ، (2009)، اسس البحث التربوي ، دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.
23. الشقيفي، موسى بن احمد(2015)، عادات العقل والذكاء الانفعالي وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى طلاب الكلية الجامعة في القنفذة، المملكة العربية السعودية، المجلة العربية لتطوير التفوق ، مجلد(6)، العدد(110)، ص.33-59، كلية الجامعة بالقنفذة ، جامعة ام القرى ، السعودية.
24. الشلبي، الهام علي ،(2016) ،فاعلية الخرائط الذهنية في تنمية مهارات جانبي الدماغ والانتاج نحو التعلم الذاتي لدى طالبات جامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية ، مجلة جامعة الخليل للبحوث ، مجلد (11) ، عدد (1) ، ص 1-28. الرياض ، السعودية.
25. الصانع وابو عيشة ، نورة، زاهدة جميل،(2019)، عادات العقل وعلاقتها بأنماط التفكير الناقد لدى طالبات جامعة الطائف .، مجلة البحث العلمي في كلية التربية، العدد(20)، الجزء(140)، جامعة الطائف، السعودية.
26. صباح ، ياسمين محمود احمد، (2016)، اثر توظيف (تنبأ-لاحظ-فسر)، في تنمية بعض عادات العقل المنتج في مادة العلوم لدى طالبات الصف السابع الاساسي ، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية، الجامعة الاسلامية ، غزة، فلسطين.

27. الضاني ، محمود رائد عزيز(2017)، اثر استخدام استراتيجيّة التعلم بالدماغ ذي الجانبين على تنمية البراعة الرياضية لدى طلاب الصف السادس الاساسي بغزة، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية ، الجامعة الاسلامية ، غزة.
28. طه، هند محمد كمال، (2016)، اثر استخدام استراتيجيتي النمذجة والخرائط العقلية في تدريس علم الاحياء على تحصيل طلبة الصف الثاني الثانوي العلمي وتفكيرهم العلمي ، (رسالة ماجستير غير منشورة) ، كلية التربية، جامعة دمشق.
29. عبد العزيز، صفوت حسن، (2018)، أثر الواقع المعزز على تنمية عمليات العلم في مادة الاحياء لدى طالبات الثانوية بدولة الكويت ، مجلة منارات لدراسات العلوم الاجتماعية ، مجلد(10) عدد(1) ص 280-313، الكويت.
30. عبد العظيم، عبدالعظيم صبري والحداد،(2019)، عبير عباس يوسف ، فاعلية نموذج تدريسي مقترح قائم على عادات العقل لتنمية مهارات ما وراء المعرفة والاتجاه نحو القراءة الابداعية لدى الطالب الجامعي بالجامعات العربية ، مجلة العلوم التربوية العدد (4) ج(1) ص221-240، كلية التربية، جامعة حلوان.
31. العتيبي ، ضحى ،(2013)، فاعلية خرائط التفكير في تنمية عادات العقل ومفهوم الذات الاكاديمي لدى طالبات قسم الاحياء بكلية التربية، مجلة ام القرى للعلوم التربوية والنفسية، العدد(5)، المجلد(1)، ص187-250.
32. العجيلي ، صباح حسين ، (2005) ، القياس والتقويم التربوي ، الطبعة الثالثة ، مكتبة التربية للطباعة والنشر ، صنعاء ، اليمن .
33. عساف ، محمود محمد، (2016)، اثر استخدام التعلم بالدماغ ذو الجانبين في تنمية المفاهيم العلمية وعمليات العلم لدى طلاب الصف الخامس الاساسي بغزة، (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الاسلامية ، غزة.
34. عفانة ، عزو والخزندار، نائلة(2007)، التدريس الصفي بالذكاءات المتعددة ، افاق للنشر والتوزيع، الطبعة الثانية، غزة.
35. عفانة ، نداء عزو، (2013)، اثر استخدام استراتيجيّة التعلم بالدماغ ذي الجانبين في تدريس العلوم لتنمية بعض عادات العقل المنتج لدى طالبات الصف التاسع الاساسي بغزة ، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية ، الجامعة الاسلامية ، غزة.

36. عفانة غزو اسماعيل والجيش ، يوسف ابراهيم (2009) التدريس والتعلم بالدماغ ذي الجانبين، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان.
37. عكاشة ، محمود فتحي (1983)، وظائف النصفين الكرويين وعلاقتها بالاداء على بعض اختبارات الذكاء والتفكير، مجلة 37. (كلية التربية بالمنصورة، العدد (7) ، الجزء 4).
38. عمران ، محمد كامل محمد، (2014)، عادات العقل وعلاقتها باستراتيجية حل المشكلات-دراسة مقارنة بين الطلبة المتفوقين والعاديين بجامعة الازهر - غزة، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية، جامعة الازهر ، غزة
39. عيد ، ايمن رجب محمد ، (2009) ، برنامج مقترح قائم على جانبي الدماغ لتنمية بعض مهارات التفكير في الرياضيات لدى طلاب الصف الخامس الاساسي بغزة، (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الاسلامية ، غزة
40. القحطاني ، عثمان ، (2014)، فاعلية برنامج اثري قائم على انموذج ابعاد التعلم لمادة الجبر في تنمية عادات العقل المنتج لدى الطلاب المتفوقين في الصف الثاني المتوسط للملكة العربية السعودية، المجلة العربية لتطوير التفوق، مجلد(5)، العدد(8)، جامعة تبوك ، السعودية
41. القحطاني، عبدالله بن صالح، (2017)، عادات العقل وعلاقتها ببعض المتغيرات لدى طلبة جامعة شقراء ، مجلة الفتح، العدد(72)، كانون الثاني (2017)، ص241-ص276، جامعة شقراء ، السعودية
42. القرني ، مسفر سني (2015)، اثر استخدام استراتيجية التعلم المستند الى الدماغ في تدريس العلوم على تنمية التفكير عالي الرتبة وبعض عادات العقل لدى طلاب الصف الثاني المتوسط ذوي السيطرة الدماغية المختلفة، (اطروحة دكتوراه غير منشورة)، كلية التربية، جامعة ام القرى، السعودية
43. قطامي ، نايفة و الزوين ، فرتاج بن فاحسن، (2009) ، دمج الكروت في المنهج الدراسي ، دار النشر ديبونو ، الاردن.
44. قطامي ، يوسف وعمور ، اميمة،(2005)، عادات العقل والتفكير " النظرية والتطبيق "، الطبعة الاولى، دار الفكر للنشر ، عمان ، الاردن

45. قطامي ، يوسف،(2005)، " ثلاثون عادة عقل " عمان : دار دييونو للنشر والتوزيع.
46. قنصورة ، محمد الشحات عبدالفتاح، (2016) ، فاعلية برنامج قائم على التعلم المستند الى الدماغ في تنمية الدافعية لتعلم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الاول الاعدادي ذوي صعوبات التعلم، مجلة تربويات الرياضيات ، مجلد (9) العدد (19) ص (259-308)
47. كوستا ، ارثر ، وكاليك، بيتا(2003)، استكشاف وتقصي عادات العقل ، ترجمة مدارس الظهران ، دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع ، المملكة العربية السعودية.
48. لهن، أيرفن ووليام ، مهنس (2003)، القياس والتقويم في التربية وعلم النفس، الطبعة الاولى، ترجمة د. هيثم كامل الزبيدي، د. ماهر ابو هلاله، دار الكاتب الجامعي ، العين، الامارات العربية المتحدة.
49. مجيد، ازهار محمد(2013)، اثر استراتيجيات الابداع الجاد في تنمية عادات العقل لدى الطالبات الموزعات وفقا لانماط .السيادة الدماغية ، (اطروحة دكتوراه غير منشورة)، كلية التربية جامعة تكريت ، العراق.
50. محمد ، علي عودة، (2012)، مناهج البحث في التربية وعلم النفس ، الطبعة الاولى، دار افكار للدراسات والنشر ، دمشق ، سوريا.
51. محمد علي ، احلام جميل ، (2019)، اثر استراتيجيات واكس في اكتساب المفاهيم النفسية وعادات العقل المنتجة لدى طلبة كلية التربية في مادة علم النفس التربوي ، مجلة البحوث التربوية والنفسية ، مجلد (16) ، العدد (6) ص 203-228، جامعة المستنصرية ،العراق.
52. محمد، محمد عبدالرؤوف عبد ربه،(2016)، عادات العقل المنيئة بالتفكير الجانبي ، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس ، عدد (27)، ص 521-574، جامعة المنوفية، مصر (ASEP) النفس.
53. المكاحلة، احمد عبدالحميد عوفان،(2019)، دراسة مقارنة بين الطلبة العاديين والطلبة ذوي صعوبات تعلم الرياضيات في نمط سيطرة وظائف نصفي الدماغ ، مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية ، مجلد(27) عدد(1) ص 1-19، كلية الاميرة رحمة الجامعية ،جامعة البلقاء التطبيقية، الاردن.

54. ملحم ،سامي محمد ،(2010)، مناهج البحث في التربية وعلم النفس ، الطبعة السادسة ،دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة .،عمان ،الاردن
55. ميخائيل ،نايف امطانيوس ،(2015)، القياس والتقويم النفسي التربوي للأسوياء وذوي الحاجات الخاصة ، الطبعة الاولى ، . دار الاعصار العلمي للنشر ،عمان ،الاردن
56. نوفل ، محمد بكر ، (2004)، أثر برنامج تعليمي-تعليمي مستند الى نظرية الابداع الجاد في تنمية الدافعية العقلية لدى طلبة الجامعة من ذوي السيطرة الدماغية اليسرى ، مجلة المعلم/الطالب، العدد(1و2) ص 42-60، معهد التربية التابعة للأنروا .اليونسكو - دائرة التربية والتعليم ، عمان - الاردن
57. نوفل، محمد،(2007)،علاقة السيطرة الدماغية بالتخصص الاكاديمي لدى طلبة المدارس والجامعات الاردنية ،مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الانسانية)، العدد(1)،مجلد(27)،ص(1-26) ،نابلس،فلسطين

المصادر الأجنبية

1. Beyer,B(2003): Im proving student thinking The cleaning house , 71 (5), 262-267.
2. Costa ,A . & Kallick ,B.(2009) : Habits of mind. Across The Curriculum: Practical and Creative strategies for Teacher Association for supervision and Curriculum development.
3. Cosat,A, & Gormeston,R(2001),Cognitive Coaching : A foundation for renaissance school,Norwood MA, Cristopher Gorden pubs.
4. Demyrhan , E.,Onder , y.,& Beboluk, B.(2014). Brain Based Biology Technology : Effects on cognitive and effective Features and opinions of science Teacher Trainees . Journal of Turkish science Education , 11 (3), p 3-23.
5. Garden, M(2011): Mathematical habits of mind promoting students Thoughtful consideration , Journal of Curriculum studies ,43, Issue 4.
6. Goldman , D.(1995).Emotion intelligence : why it can Matter more than IQ.New York: Bantam Books.
7. Hermann.Ned(1993)."The creative brain by the Ned Hermann group".North Carolina,U.S.A.

8. Marzano,R (2000): Transforming Classroom Grading, Alexandria VA: Association for supervision and curriculum development.
9. Mercado , Eduardo (2008) : Neural and Cognitive plasticity from maps to minds , Psychological, Bulletin , Vol(134), Issue 1, January , p,109-137.
- 10.Pinkerton, K.David.(2002) : Using brain.based learning techniques in high school science Teaching of chang fall 94,vol(2),Issue (1),P(44).
- 11.Rotta,(2004). All students can learn . all students can succeed. Alexandria, Va: ASC.
- 12.Solso,R-L.(2004).cognitive . Psychology .6th ed. Singapore : person Education.