فاعلية انموذج الكتروني قائم على نظرية التعلم المستند للدماغ في التحصيل للمادة طرائق التدريس لدى طلبة كليات التربية

بثينه شهيد ياسر
أ.د ابتسام عبد الصاحب حبيب
أ.د عبد السلام جودت
جامعة بابل / كلية التربية الاساسية

The effectiveness of an electronic model based on the theory of brain-based learning in the achievement of the subject teaching methods among students of faculties of education.

Buthaina shahid yasir
Prof. Dr. Ibtisam Abdel-Saheb Habib
Prof. Dr. Abdel Salam Jawdat
Babylon University / College of Basic Education

Abstract

The current research aims to identify (the effectiveness of an electronic model based on the theory of brain-based learning in the achievement of the subject, curricula and teaching methods among students of the Faculties of Education)

The following hypothesis stems from this goal: (There is no statistically significant difference at the level of significance (0.05) between the average scores of the experimental group students who study with the electronic model based on the theory of brain-based learning and the average scores of the control group students who study in the usual way in the test Academic achievement of a subject (curriculum and teaching methods) to achieve the goal of the research, the researchers used the descriptive and experimental method with partial control. The research sample consisted ofOf (70) male and female students from the Department of Educational and Psychological Sciences, College of Education / University of Al-Qadisiyah, the number of students of the experimental group reached (35) students who studied using the electronic model according to the theory of brain-based learning and the control (35) students who studied in the usual way, reward Researchers in the following variables (age, intelligence, previous knowledge, academic level) and after conducting parity between the two research groups, the researchers prepared the application requirements of goals, plans and testing, and after applying the experiment, the researchers applied their research tools to the two research groups, and the data were processed statistically The results showed the superiority of the experimental group who studied the scientific material using the electronic model over the control group students who studied the same subject in the usual way in the achievement test for the subject of curricula and teaching methods.

Keywords: electronic model, brain-based learning theory, academic achievement, students of the College of Education.

ملخص البحث

يهدف البحث الحالي التعرف على(**فاعلية انموذج الكتروني قائم على نظرية التعلم المستند للدماغ في التحصيل للمادة المناهج وطرائق التدريس لدى طلبة كليات التربية**)

وتنبثق من هذا الهدف الفرضية الاتية:(لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين يدرسون بالأ**نموذج الالكتروني على وفق نظرية التعلم المستند للدماغ** ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل الاكاديمي لمادة **المناهج و طرائق التدريس**) لتحقيق هدف البحث استعمل الباحثون المنهج الوصفي والتجريبي ذات الضبط الجزئي، تكونت عينة البحث من (70) طالباً وطالبة من قسم / **العلوم التربوية والنفسية** كلية التربية / جامعة القادسية، بلغ عدد طلبة المجموعة التجريبية (35) طالباً وطالبة الذين درسوا باستعمال ألانموذج ألالكتروني على وفق نظرية التعلم المستند لدماغ والضابطة (35) طالبا وطالبة درسوا بالطريقة الاعتيادية، كافأ الباحثون في المتغيرات الاتية (العمر، الذكاء، المعرفة السابقة، المستوى الاكاديمي) وبعد اجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث قام الباحثون باعداد مستلزمات التطبيق من اهداف وخطط واختبار وبعد تطبيق التجربة قام الباحثون بتطبيق أدوات بحثهم على مجموعتي البحث، وتمت معالجة البيانات احصائيا وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية الذين درسوا المادة العلمية باستعمال الانموذج الكتروني على طلبة المجموعة الضابطة الذين درسوا المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي لمادة **المناهج وطرائق التدريس.**

الكلمات المفتاحية: انموذج الكتروني ،نظرية التعلم المستند الدماغ، التحصيل الدراسي، طلبة كلية التربية.

الفصل الاول /التعريف بالبحث

مشكلة البحث: يعاني التعليم العالي من انظمة املتها الظروف القاسية التي مر بها بلدنا خلال الفترات المنصرمة من حروب وتقلبات سياسية واقتصادية تركت اثار سلبية على كافة ميادين الحياة ومنها قطاع التربية والتعليم العالي , وشملت هذه الازمات كل مقومات التعليم العالي من الاستاذ والمناهج الدراسية والطالب , والنظام التعليمي ووسائله والمستلزمات الدراسية حيث ان من مظاهر هذه الازمة ضعف مؤهلات الطالب الجامعي بسبب الخلل الواضح في التعليم الابتدائي والثانوي من جهة وجهة اخرى غياب الحافز للتعليم ونظام تعليم قائم على مبدأ التلقين وتكديس المعلومات في اذهان الطلبة دون اشراكهم في الحوار والمناقشة واستثارة رغبة التعليم مع الاعتماد على وسائل تعليمية غير فعالة وهذه بعض من المظاهر التي يعاني منها التعليم العالي والجامعات . لذا ظهرت الحاجة الماسة الى استخدام استراتيجيات ونماذج تدريسية تدعم التوجهات الحديثة لتعليم والتي تؤكد على دور المتعلم كمحور اساسي في العملية التعليمية .

ومن هنا تبرز المشكلة الاساسية لهذا البحث:

فاعلية أنموذج ألكتروني على وفق نظرية التعلم المستند للدماغ في التحصيل للمادة طرائق التدريس لدى طلبة كليات التربية

أهمية البحث: لقد شهد العالم في السنوات الأخيرة تغيرات كبرى وتطورات وتكنولوجية واسعة، شملت كافة مناحي الحياة ، وقد سعت الدول قاطبة الى محاولة فهم هذه التغيرات ومسايراتها ، والاستفادة منها لتحسين الواقع وتنمية افرادها تنمية شاملة تنسجم مع تلك التطورات ، ولم تكن التربية بمعزل عن تلك التغيرات والتطورات فقد سعى

التربويين جاهدين لتطوير مناهج التعليم ، وايجاد صيغ جديدة أو بنساق تعليمية يكون للمتعلم الدور الأكبر فيها ، من خلال تصميم مواقت تستند الى المشاركة النشطة للمتعلم ، والتفاعل الأيجابي بحيث يستطيع تنمية تفكيره وبناء معارفه ومهاراته واتجاهاته وفق لقدراته واحتياجاته ولتحقيق ذلك فقد تغير دور المعلم من ملقن للمعلومات الى مهندس للمواقت التعليمية التكنولوجية التفاعلية او مدير لمصادر التعليم. كما يمثل محور العملية التعليمية وأهم اركانها ، واصبح مشاركاً في بناء المعارف بدلاً من تلقينها ويتحمل مسؤولية مما يتعلمه ، وهذا يحتم أن تصمم بيئة تعليمية غنية ، تضمن دوراً فعالاً ونشطاً للتعلم ، باعتبار أن هذا النشاط بيئة الحياة في العملية التعليمية ، ويساعد على بناء معرفي ذو معنى لدى المتعلم وانتقال اثر التعليم الى واقعية الحياة ، وتحقيق التنمية الشاملة. (الجدي ، 2012، ص14)

لذا فأن موضوع التربية هو الركيزة الأساسية في اعداد الإنسان المتحضر الذي يقوم على اساس التقدم والتطور العلمي ، فضلاً عن أنها اداة مهمة من أدوات البناء الحضاري وعامل فعال في احداث التغيرات الاجتماعية والاقتصادية والثقافية في العالم ؛ لأنها تعد الفرد للحياة وتجعله مساهماً حقيقياً في بناء مجتمعه وتطوره ، والنهوض به في الميادين كافة ، وذلك لتوفير فرص ملائمة لنمو شخصية وجسمية وعقلية ووجدانه نمو متكامل. (عليان ، 2010، ص20)

وان التعليم هو الأداة التي تحقق التربية من خلالها الأهداف المرجوة لأن التربية لا تستطيع ان تحقق أهدافها في المجتمع الا عن طريق التعليم ، لان التعليم هو ذراع التربية في تحقيق ما تسعى اليه ، فهو يعكس اهدافها ويترجم منطلقاتها بما يمتلكه من مؤسسات تربوية تغذي المتعلم بالتفكير السليم ليصبح قادر على التفاعل مع البيئة التي يعيش فيها ويحيط نفسه بجانب من المعارف والعلوم والمهارات ، فضلاً عن وصفه الميدان القادر على ايجاد الشخصية الإنسانية الواعية ، وهو أداة التنمية والتقدم ، والمسؤول عن تنمية الموارد البشرية المبدعة التي يمكن ان تحدث تغيراً وتقوده بفاعلية وابتكار. (الطنطاوي ، 2007، ص5)

وان شروط وامكانيات وظروف التعليم هي نفسها سواء كانت داخل المؤسسة التربوية التعليمية ام خارجها في الحياة العملية اليومية ، أي أن عملية التعليم هذه اذا لم تتوفر فيها الشروط والامكانيات ، ومنها الترميز والحفظ الجيد ، واستعادة ما تم خزنه وترميزه في البنية المعرفية للفرد وربط ما تم تعليمه بواقع الحياة ومشاكلها ، فأن النسيان يكون مصير جميع الخبرات والمعلومات التي يتلقاها او يواجها الطالب في الحياة اليومية. حيث ان التفاعل بين معرفة المتعلم ومعرفة القبيلة يعد احد المكونات المهمة في عملية التعليم ذي المعنى وقد تكون هذه المعرفة اكبر التي تعبر عنه المعرفة الحديثة الى عقل المتعلم (زيتون ، زيتون ، 2003، ص102). إذ ان التعليم ليس مجرد الاكتفاء بالمشاهدة فالطلبة لا يتعلمون بمجرد التواجد في الفصل والاستماع للمعلم وحفظ التكليفات لمعدة سلفاً واستدعاء الاجابات بصورة اوتوماتيكية ، فالطلبة يجب ان يناقشوا ويحللوا المعلومات التي يتعلموها ، وان يربطوا بينها وبين الخبرات السابقة وتطبيقها في الحياة اليومية. (Cook, Epd Hazed wood, A, 2002, Pp. 93) ويعد التحصيل أحد أبرز النتاجات التربوية الذي يكاد يتفق معظم علماء النفس والتربية على أهميته، وهو المحك الأساس الذي بنتائجه نستطيع أن نحكم على الطالب والعملية التدريسية بالنجاح أو الفشل. (السلخي، 2013، 25) ويستعمل المدرسون مفهوم التحصيل للإشارة الى قدرة المتعلم على تحقيق الاهداف التعليمية للمادة الدراسية التي يراد معرفة نواتج تعلمها، وعلى الرغم من أنه يعد استعمالا محدودا للمفهوم، اذ انه يمكن ان ينطبق على مختلف مجالات السلوك الانساني الفاعل، لذا انه يمكن أن ينطبق على مختلف مجالات السلوك الانساني الفاعل .(زاير وسماء،2015 ، 150)

فاعتماد طرائق حديثة ومبتكرة سيزيد من التحصيل العلمي بمختلف أشكاله وهو من أهداف التربية والتعليم نظراً لأهميته التربوية في حياة المتعلم ، ففي المجال التربوي ، يعد التحصيل الدراسي معياراً يتم بموجبه تقدم الطلبة في الدراسة ونقلهم من صف تعليمي لآخر ، فضلا عن توزيعهم على تخصصات التعليم المختلفة ، كما يعد التحصيل الدراسي أساسا لمعظم القرارات التربوية (المنهجية والإدارية) في التربية والتعليم ،لذلك عد التحصيل اهم وابرز المؤشرات على التعلم وشرطا اساسيا مهما لابد منه في عملية التعلم وارتقائها ومؤشرا يستخدم لقياسها متمثلا بمقدار ما تعلمه الطلبة في مادة معينة نتيجة مرورهم في مواقف تعليمية تعلمية ، فهو المستوى الذي يصلوا اليه في مادة دراسية معينة . (المشهداني،2010 :38)

وبناء على ماسبق ومن اجل ان تحقق العملية التعليمية غاياتها اصبح هناك ضرورة ملحة في توظيف الكثير من المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية التربوية افادة منها في رفع كفايتها وكفاءتها، ومن بين تلك المستحدثات التعلم الالكتروني ونتيجة للانتشار الواسع لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتوظيفها لخدمة العملية التعليمية، تمكنت الجامعات والمؤسسات التعليمية الأخرى من إطلاق برامجها التعليمية والتدريبية إلكترونياً عبر الإنترنت وتعد مادة المناهج و طرائق التدريس العامة من المواد الأساسية في كليات التربية ،اذ تعد مادة المناهج و طرائق التدريس العامة ركنا أساسيا في العملية التعليمية والتربوية فهي من احدى عناصر المنهج ، وتنبع أهميتها من كونها الأداة التي تساعد الطلبة على أن يفهموا المادة المتعلمة التي تم استيعابها، فهي تشير الى كل ما يتبعه الأستاذ مع الطلبة من اجراءات وخطوات متسلسلة متتالية مت اربطة لتنظيم المعلومات والمواقف والخب ارت التربوية، لتحقيق هدف أو مجموعة أهداف تعليمية محددة ، ويؤكد التربويون أن مادة المناهج و طرائق التدريس العامة تهدف إلى إكساب الطلبة مجموعة من الأهداف والقيم والخبرات والقد ارت منها إكساب الطلبة الخبرات التربوية المخطط لها وتنمية قدرة الطلبة على التفكير العلمي عن طريق أسلوب حل المشكلات وكذلك إكساب الطلبة القيم والعادات والاتجاهات المرغوبة لصالح الفرد والمجتمع (المبروك ، 8000 : 5).

وبناء على ما تقدم تتجلى اهمية البحث الحالي بما يأتي:

1. يتماشى البحث الحالي مع الاتجاهات التربوية الحديثة التي تسعى لتجريب استراتيجيات ونماذج واساليب تدريسية حديثة التي تنمي الفهم السليم وامكانية توظيفها تربوياً وتعليمياً لتحقيق الاهداف المرجوة .
2. الافادة من نتائج هذا البحث في توجيه انظار مدرسي مادة طرائق التدريس الى اهمية بناء نماذج الكترونية تكون حجر الاساس لمراحل دراسية لاحقة بما يتناسب مع التطور التكنولوجي الذي يشهده العصر .
3. الاستفادة من النماذج التعليمية في تحسين العملية التعليمية واعطاء دور بارز في جعل الطالب محور العملية العلمية .
4. يراعي النموذج الالكتروني مبادئ التعليم التي نادت بها نظريات مختلفة مثل نظرية التعليم السلوكية ونظرية التعليم المعرفية ، ونظرية النظم ، ونظريات التدريس.
5. عملية تصميم الدروس التعلمية تصبح أكثر فعالية عند توظيفها للموارد والتكنولوجيا حيث تكون أمر ملائمة لتلبية حاجات التعليم ومتطلبات المجتمع.

ثالثاً: هدف الدراسة Aims Of Studding

ترمي الدراسة الحالية إلى :

1. بناء انموذج الكتروني على وفق نظرية التعليم المستند للدماغ لمادة المناهج و طرائق التدريس.
2. تعرف فاعلية ألانموذج ألالكتروني على وفق نظرية التعليم المستند للدماغ على تحصيل طلبة كلية التربية.

رابعاً: فرضيات الدراسة Pothouses Studding

لغرض التحقيق من الهدف الثاني والثالث للدراسة تم صياغة الفرضيتين الاتيتين :

1. لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) من بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين يدرسون على وفق الانموذج الكتروني القائم على نظرية التعلم المستند للدماغ ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون على وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي.

خامساً: حدود الدراسة Limitation of Studding

تتحدد الدراسة الحالية بـ:

1. الحدود المكانية: العراق – جامعة القادسية – كلية التربية – قسم اللغة العربية.
2. الحدود البشرية: عينة من طلبة كلية التربية – قسم اللغة العربية – الدراسة الصباحية.
3. الحدود الزمانية: العام الدراسي (2020–2021)م.
4. الحدود العلمية: مفردات مادة (المناهج وطرائق التدريس) كما جاءت باللجنة القطاعية.

سادساً: مفاهيم ومصطلحات الدراسة

1. **الفاعلية :**

– لغة: فعَل الشيء فعْلاً وفعالاً: عملهُ ، والفاعلية : وصف في كل ما هو فاعل نحو العملُ التعبد .... الخ (مصطفى واخرون ، 1989، ص695).

– اصطلاحاً: ولها تعاريف متعددة مثل:

– عرفها (Schiliger, 2010) بأنها الأثر أو الإمكانية المتواصلة لتقديم المزيد من المحاسن للتأثير في المتغيرات السابقة. (Schiliger, 2010, P.p.2) نقلاً عن (الموسوي ، 2018، ص118)

– تتبنى الباحثة تعريف (Schiliger, 2010) تعريفاً **نظرياً** للفاعلية .

– **اجرائياً:** بأنها مستوى الإنجاز الذي يبلغه طلبة المجموعة التجريبية في التحصيل وكفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات نتيجة التدريس بالأنموذج الكتروني مقارنة مع طلبة المجموعة الضابطة .

2. **الأنموذج Model**

– **لغة:** الأنموذج: المثال الذي يعمل عليه كالنموذج (ج) نماذج (مصطفى وآخرين,1989,31) .

– عرفه (شحاته , 2003) بانه " شكل تخطيطي تمثل عليه الاحداث او الوقائع والعلاقة بينهما بصورة محكمة بغرض المساعدة في تفسير تلك الاحداث أو الوقائع غير المفهومة" (شحاته , 2003 , ص 317).

– عرفه (الخليفة , 2007) بانه " نسق تطبيقي لنظريات التعلم داخل غرفة الصف , بمعنى انه مخطط إرشادي يعتمد على نظرية تعلم محدودة , ويقترح مجموعة من الإجراءات المحددة التي توجه تنفيذ نشاطات عمليتي التعليم والتعلم , بما ييسر تحقيق الاهداف المنشودة ". (الخليفة ، 2007، ص).

– **اجرائياً:** هو مجموعة من الخطوات التدريسية التي يوظفها المدرس في الموقف التعليمي الالكتروني بهدف تحقيق نواتج تعليمية لدى الطلبة في مادة طرائق التدريس قائمة غلى مبادئ نظرية التعلم المستند للدماغ .

3– نظرية التعلم المستند للدماغ

– عرفها كل من (caine & caine 2002) بأنها " نظرية تستند الى بناء الدماغ ووظيفته ولمعرفة هذه النظرية بشكل اعمق لا بد اولاً من معرفة البنية الاساسية التي استندت اليها هذه النظرية ممثلة في تركيب الدماغ وآلية عمله وكيفية تعليمه في ضوء نتائج الابحاث الحديثة (caine & caine , 2002 , P.p.86).

- عرفتها (عفون ، 2011) بأنها " اسلوب او منهج شامل للتعليم والتعلم يستند الى افتراضات علم الاعصاب الحديث التي توضح كيف يعمل الدماغ بشكل طبيعي وتستند الى ما يعرف حالياً عن التركيب التشريحي للدماغ البشري واداءه الوظيفي في مراحل تطوره المختلفة (عفون , 2001 , ص215).

4- التحصيل Achievement

أ- لغة : حصل الشي _ حصولاً : بقي وذهب ما سواه . ويقال ما حَصَلَ في يدي شيء منه: ما رجع _ وعليه كذا ، وثبت ووجب _ وحصل فلان على شيء : أدركه وناله . ويقال : ما حَصَلتُ منه شيء ويقال حَصَلَ له كذا : حدث , (تَحَصَّلَ) الشيء: تجمع وثبت " (مجمع اللغة العربية ، 2004 , ص179)

- عرفه (Alderman ,2007) بأنه " اثبات القدرة على انجاز ما اكتسب من الخبرات التعليمية التي وضعت من اجله " (Alderman , 2007 , P.p.101)
- عرفه (Rivkin , 2010) بأنه " ما يستطيع الطالب القيام به فعلياً , بعد ان يكون قد انهى برنامج ما , او منهج معين , كما يشير هذا المفهوم الى الكفاية والمعرفة التي اكتسبها الطالب بعد تخرجه نتيجة لدراسته مجموعة من المناهج والمواد الدراسية المختلفة" (Rivkin , 2010 , P.p.34)
- **نظرياً:** مقدار ما تعلمه الطلبة من معلومات ، ومهارات وخبرات تعليمية في مادة دراسية معينة.
- **اجرائياً:** هو الدرجات التي يحصل عليها عينة البحث في الاختبار التحصيلي البعدي الذي اعدته الباحثة وفقاً للمحتوى المعرفي لموضوعات مادة طرائق التدريس.

5- التنمية :

- لغة : يعرفها ابن منظور بأنها " الزيادة ، نقول : نَّما ينمى ، نما ونمياً و نماء : إذا زاد وكثر " (ابن منظور , 1993 , ص341).
- عرفها (شحاته والنجار , 2003) بأنها " رفع مستوى اداء الطلبة في مواقف تعليمية مختلفة (شحاته والنجار، 2003، ص157).
- عرفتها (هبة ، 2008) بأنها " التطوير والتغير والنمو" (هبة ، 2008، ص14)
- **نظرياً:** تتفق الباحثة مع تعريف (زاير ، داخل ، 2015)
- **اجرائياً:** هو التطور والزيادة في الخبرات التعليمية لدى طلبة المرحلة الثالثة بعد تعرضهم لموقف تعليمي فعال.

الفصل الثاني /الاطار النظري :نظرية التعلم المستند لدماغ

ان نظريات التعلم قد جاءت لتفسر عملية التعلم من خلال منظور كل نظرية , فتعددت هذه النظريات والاتجاهات منها ما كان يعتبر التعلم سلوكا او منها مارئ ان التعلم ما هو الا بنى معرفية , ومنها ما نظر الى السلوك بالنظرة التكاملية غير قابلة التحليل ومن هذه النظريات النظرية السلوكية , والنظرية المعرفية , ونظرية معالجة المعلومات , ونظرية التعلم المستند الى الدماغ فضلا عن انه العملية التعلمية ترتبط بنظريات التعلم أي توجه مسيرتها وتحدد فعالياتها مما يستدعي البحث والاستقصاء عن نظريات تعلم ينبثق عنها نماذج واستراتيجيات تدريسية تكون قادرة على تحقيق الاهداف التربوية , ومثيرة لدافعية الطالب وقدراته العلمية ومساعدته على توظيف المعرفة او يتخطى التعلم أي كيف يتعلم.

ولقد توسعت الابحاث في تسعينيات القرن الماضي حول معرفة كيفية عمل الدماغ والطريقة التي يتعلم بها الانسان , كما ظهر ما يسمى بالتعلم المتناغم مع الدماغ ونظرية التعلم المستند للدفاع والتي يعد كل من

(Geoffrey Caine , Renate, N. Caine, 1991 – 1995) من مؤسسي هذه النظرية من خلال مجموعة من المؤلفات عبر اجزاء هي:-

1- التعلم الطبيعي لعالم متصل word natural learning for a connected .

2- الوصول الى امكانات الدماغ Accessing the Brain's potential

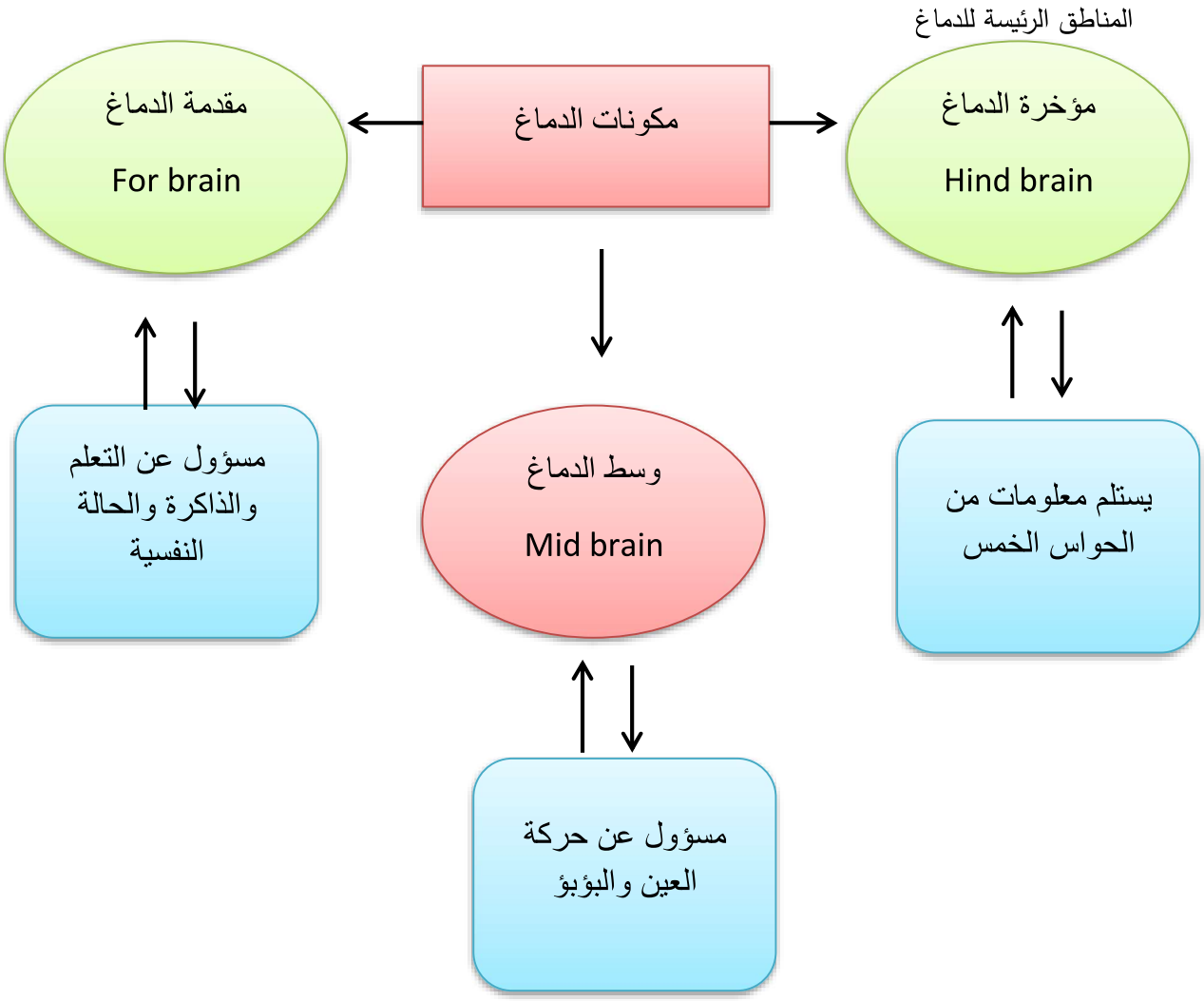
3- حقائق ونظريات عن الدماغ البشري facts and theories about the human brain .

ثم تطورت بعد ذلك البحوث في هذا الشأن اواعلن ان عقد التسعينيات هو عقد الدماغ وبدا تبلور النظرية اكثر مع أبحاث. كات سوسا (Sousa) وارمسترونغ (Armstrong) وبرت (Pert) وجنسن (Jensen) و ولف (Wolf) وسييرز ويلسن وغيرهم (Spears & Wilsun, 2002, 50) ويعتبر كين وكين (Cain &Cain) احد اهم العلماء البارزين في تبلور وتطور النظرية خاصة عند ما صاغ الاسس والمبادئ التي تستند عليها وتبعه بعد ذلك العديد من العلماء امثال كوفاليك (Kovalike) وميدنا (Midna) وغيرهم وقد خضعت هذه النظرية لعديد من الدراسات التحليلية والامبيريقية والتجريبية. (محمد,2015, 64)

واضافة لما سبق ومع ظهور التقنيات الحديثة خلال العقدين الماضيين التي استطاعت الكشف عن تفاصيل الدماغ البشري وكيفية عمله وتغير تدفق الدم مع تفسير المواقف المحيطة نقلت هذه الافكار لتفسير حدوث التعلم لدى الانسان , حيث غيرت الابحاث المتعلقة بالتشفيرات التي تحدث للدماغ مع تغير المواقف التعليمية النظرة الساندة عن عملية التعلم وطرق تحديدها وانبثق عن النظرة المشتركة لكل من علم الاعصاب وعلم النفس المعرفي مجال جديد هو التعلم المستند للدفاع , الذي يهتم بصورة اساسيةبالعقل والدماغ والتربية (MBI : Miud, Barin and Education) أي بألية عمل العقل (عملية التفكير ذاتها) مع الدماغ (العضو القائم بعملية التفكير) , وكيفية انعكاس ذلك على التربية (MUScell, 2014, 25) ونتيجة لذلك ظهرت نظرية التعلم المستند الى الدماغ Brain Based Learning Theory والتي عرفها (حسين , 2008) بانها نظرية تعلم مستندة أي بنية ووظائف الدماغ , فهي حصيلة تكامل عدة مجالات منها الفسيولوجية , الجيوكيمياء , الطب, علم النفس المعرفي, وعلم الكمبيوتر.(حسين،79،2008)

اما موقع (funderstanding, 2011) فقد عرفها بانها النظرية التي تستند الى بنية ووظائف الدماغ , وقد جمعت بين دراسة النظام العصبي الانساني والاساس الحيوي للوعي والفهم والذاكرة والتعلم.

وقد سبق ظهور هذه النظرية عدة نظريات اصطلح على تسميتها نظريات الدماغ (Brain theories) والتي منها نظرية الدماغ الثلاثي لبول ماكلين الذي ارجع فيه أي تطور المخ الى ثلاثة اجزاء وافترض فيه ان التعلم الدائم يحدث في جزء المخ السفلي والوجدان في المخ الاوسط اما مهارات التفكير العليا فتقع في جزء المخ العلوي ومن ثم نظرية الدماغ الكلي the Whole brain Herman حيث قام بدمج نظرية ماكلين (Maclean, 1952) ونظرية Spery, 1964 اذ اشار ماكلين أي ان الدماغ يتكون من ثلاث ادمغة متداخلة في كل جزء يتم التعلم بطريقة معينة بينما نظرية Spery افترضت وجود دماغين ايمن وايسر وتتم في كل منها اشكال التعلم , ومن تلك النظريات توصل Herman الى نظرية الدماغ الكلي التي جزئت الدماغ الى اربعة اجزاء علوي ايمن وايسر سفلي وايمن وايسر . (رواشدة واخرون, 2010, 362)



شكل ( ) المناطق الرئيسة للدماغ

مفهوم التعلم القائم على الدماغ:-

ان مفهوم التعلم القائم على الدماغ يختلف في الابحاث الكتب التربوية فالبعض يعده احد النظريات المفسرة لعمل المخ البشري. (اسماعيل, 2010, 97) , (Nebvaska, 2010, 95) وايضا يعتبره البعض المداخل التي تستخدم فيها نتائج ابحاث علوم الاعصاب المشتقة من اكتشاف وفحص انظمة متعددة للمخ وعمله, وتصور في اطار التعلم للتفكير والتعلم. (Duman, 2007, 82) واخرون يعدونه تقنيات او استراتيجيات تم اشتقاقها من ابحاث علم الاعصاب المعرفي , وثم استخدامه لتدعيم تدريس المعلم ولزيادة قدرة المتعلم على استخدام طرق معينة يشعر من خلالها بالراحة. ((Connel, 2009, 61)

اما (Jensene, 2008) فيوضح ا التعلم القائم على الدماغ يمكن فهمه من خلال ثلاث كلمات هي الاندماج , الاستراتيجيات , الاسس , اي اندماج الاستراتيجيات المستندة على الاسس المشتقة من فهم الدماغ. (Jensene, 2008, 77) ويشير كل من (Ozdenoc Glutekin, 2008) الى ان التعلم القائم على الدماغ هو تمييز رموز وشفرات الدماغ للتعلم ذي المعنى والتحكم في عمليات التدريس وعلاقتها بهذه الامور , ويضيفان الى انه يهدف الى تدعيم امكانية التعلم ويوفر اطار لكيفية التعليم والتعلم لخبراء التربية , واكد كلا من (Cain & Cain, 991) ان التعلم القائم على الدماغ يتضن كل من :-

1- تصميم وتنسيق بيئة تعلم ثابتة بالحياة واثرائها بالخبرات الملائمة للمتعلمين.

2- التأكد من ان التلاميذ يعالجون خبراتهم بصورة تساعد على استخلاص معنى لهذه الخبرات.

واي كانت هذه الاختلافات في مفهوم التعلم القائم على الدماغ فانه يتضمن اساسا لكيفية الاستفادة من نتائج علوم الاعصاب والفسيولوجية والطب في مجال التربية والتعليم. (Erickson, 2001, 202)

خصائص نظرية التعلم المستند للدماغ:-

1- تبرز هذه النظرية الدور الحيوي للدماغ في تعلم الانسان وطريقة اكتسابه للعلوم والخبرات.

2- انها نظام في حد ذاتها وليست تصميما معدا مسبقا.

3- ان التعلم المستند الى الدماغ هو نهج يستخدم البحوث الحديثة في علم الاعصاب.

4- انها فهم للتعلم مستند الى تركيب الدماغ ووظيفته.

5- انها طريقة طبيعية وداعمة وايجابية لتعظيم القدرة على التعلم والتعليم.

6- تؤكد على الكيفية التي يعمل بها الدماغ بصورة طبيعية بناء ما نعرفه حول البيئة العقلية ووظائف الدماغ البشري في مختلف مراحل تطوره.

7- تمكن المتعلمين ان يربطوا التعليم بحياة الطلاب الحقيقية وتجاربهم العاطفية فضلا عن خبراتهم الشخصية.

8- انها اتجاه متعدد الانظمة , حيث ارتكزت على عدد من الانظمة الكيميائية وعلم الاعصاب وعلم النفس والهندسة الوراثية والاحياء وعلم الحاسوب.

9- تساعد هذه النظرية المدرسين على تنظيم منهاج يرتكز على خبرات واقعية وطرائق تدريسية ترتقي بالتفكير و تتوافق مع مبادئ الدماغ.

10- تساعد المدرسين على ان يكونوا اكثر ضبطا للممارسات التي تتناسب مع التعليم المستند الى الدماغ وتساعدهم ايضا في تحديد ما يحتاجون عمله والذي بدوره سينعكس ايجابا على تطوير مهارات التفكير وحل المشكلات واتقان المنهجيات البحثية الملائمة وبالتالي تطوير القدرة على التعليم الفعال لدى الطلبة.

11- تأخذ نظرية التعلم المستند للدماغ بنتائج علم الاعصاب والعديد من العلوم الاخرى وبالتالي تطور استراتيجيات تستند اليها وتسهم بشكل فعال في تكوين بيئة صفية وغير محددة الامكانات وكذلك تشئه جيل قادر على التعامل بفاعلية مع المشكلات المستقبلية.

12- لها تأثيرات عديدة في مختلف المجالات التعليمية فمن حيث المناهج لا بد من تصميم وفق الاهتمامات الطلبة وتوفير فرصة البحث عن المعنى او تؤكد على التعلم التعاوني الابداعي الاكتشافي كما تصميم بشكل نسقي مترابطا لا تنفصل فيها الجزئيات عن الكليات.

13- تتيح هذه النظرية للمتعلم ان يشترك في تحديات ذات معنى واتباع الاسلوب التعاوني , والمشاركة في المناقشات والحوارات الصفية وصنع القرارات وعملية التقويم كما توفر للمتعلم بيئة غنية بالمثيرات التي تثير الدماغ والتعلم.

مقارنة بين انماط التعلم المسيطر على جانبي الدماغ عند المتعلمين

يمكن توضيح اهم الاختلافات بين انماط التعلم المسيطر على جانبي الدماغ عند المتعلمين من خلال الجدول الاتي :

جدول (1) مقارنة بين انماط التعلم المسيطر على جانبي الدماغ عند المتعلمين

ت	انماط التعلم المسيطر على الجانب الايمن	انماط التعلم المسيطر على الجانب الايسر
1	يعمل ويقرا في مجموعات	يعمل ويقرا لوحده
2	يدمج المادة العلمية مع ما توصل اليه البحث العملي من تصورات لبعض المشاريع	يدمج المادة العلمية مع اخر ما توصل اليه البحث العلمي من خلال دراسته لموضوع معين.
3	يشارك في نشاطات صفية ويثير ضجة ايجابية.	يلتزم بالهدوء اثناء الدرس بدون أي ضجة.
4	ينسجم مع المرئيات ويستصعب من المحاضرة.	يواجه صعوبة في فهم الدرس بالمرئيات.
5	ينجز اعماله ولكنه ينتقل من موضوع لأخر.	دقيق وينجز اعماله لدرجة الكمال.
6	يفهم الدرس من خلال تحرير اوراق بالأهداف.	يفهم الدرس عندما توضع الاهداف.
7	يتقبل المعلومات من خلال الرسومات.	يتقبل المعلومات عن طريق الشرح ويدونها.
8	يحث المعلم على شرح المفاهيم البسيطة	بحث المعلم على شرح المفاهيم المتبعة.
9	يشارك الاخرين في حل الواجبات المدرسية	ينفرد في حل الواجبات المدرسية.
10	يفهم الدرس من خلال سماع المناقشات	يفهم الدرس في الهدوء وعدم أي نقاش جانبي

الفصل الثالث /منهجية البحث واجراءاته

يتضمن هذا الفصل عرضا للإجراءات المتبعة في هذا البحث من حيث بناء ألانموذج ألالكتروني، واعتماد المنهج المناسب، وتحديد مجتمع البحث وعينته، واجراءات التكافؤ ، وضبط المتغيرات الدخيلة فضلا عن اعداد أداتي البحث والتحقق من خصائصهما السايكومترية، وكما يأتي:-

منهجا البحث:

لتحقيق هدفي البحث اتبع الباحثون منهجين: أحدهما المنهج الوصفي لبناء البرنامج التعليمي ، والاخر المنهج التجريبي لتعرف فاعلية البرنامج التعليمي.

1- المنهج الوصفي: ان الهدف الاول من هذا البحث هو بناء انموذج الكتروني على وفق نظرية التعلم المستند لدماغ، لذلك تم اختيار المنهج الملائم لتحقيق ذلك هو المنهج الوصفي، ووضع الاطار النظري المناسب الذي يستند اليه البحث، مع تحديد العناصر المرتبطة بالمتغيرات المستقلة والتابعة.

2- المنهج التجريبي: ولتعرف على فاعلية المتغير المستقل (بناء انموذج الكتروني على وفق نظرية التعلم المستند لدماغ)على المتغيرات التابعة (التحصيل) تم استخدام المنهج التجريبي المعتمد على التصميم التجريبي ذات الضبط الجزئي.

ويتم قياس الاثر الناتج من خلال المعالجة التجريبية، واستنتاج الفرق في الاداء على ادوات البحث القبلي والبعدي على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة.

اجراءات البحث:

اعتمد الباحثون على المنهج التجريبي المعتمد على التصميم التجريبي ذات الضبط الجزئي لتنفيذ وبيان فاعلية المتغير المستقل (بناء انموذج الكتروني على وفق نظرية التعلم المستند لدماغ) على المتغيرات التابعة (التحصيل)، كما في شكل (1):

المجموعة	الاداة	المتغير المستقل	المتغير التابع	اداة البحث
التجريبية	الاختبار القبلي	بناءانموذج الكتروني على وفق نظرية التعلم المستند لدماغ	التحصيل الدراسي	الاختبار البعدي
الضابطة		----------		

شكل(1)

التصميم التجريبي

مجتمع البحث وعينته:

يشمل مجتمع البحث الحالي جميع طلبة قسم العلوم **التربوية والنفسية** المرحلة الثالثة في كليات التربية في الجامعات العراقية للعام الدراسي 2020م-2021م، وتم اختيار عينة البحث بطريقة قصدية من طلبة المرحلة الثالثة/ العلوم **التربوية والنفسية** / كلية التربية / جامعة القادسية، وضم قسم **العلوم التربوية والنفسية** شعبتين للمرحلة الثالثة/ للعام الدراسي (2020-2021) وكان عددهم (72) طالبا وطالبة، يتوزعون على شعبتين بواقع (37) طالباً وطالبة شعبة (أ) و (35) طالبا وطالبة شعبة (ب)، وقد اختار الباحثون عشوائيا شعبة (أ) لتمثل المجموعة التجريبية التي سيدرس طلابها مادة المناهج وظرائق التدريس العامةعلى وفق الانموذج الالكتروني ، وشعبة (ب) تمثل المجموعة الضابطة التي سيدرس طلابها مادة المناهج وطرائق التدريس العامة بالطريقة الاعتيادية، وبعد استبعاد (1) طالب استضافة من المسائي و(1) طالب معلم علما ان الاستبعاد كان احصائيا فقط عند تحليل النتائج، إذ استمر الطلبة على الدراسة حفاظا على النظام، وبهذا أصبحت عينة البحث الحالي (70) طالب وطالبة بواقع (35) طالبا وطالبة شعبة (أ) ، و(35)طالبا وطالبة شعبة (ب)، والجدول (1) يوضح ذلك.

جدول(1)

عدد طلاب مجموعتي البحث قبل الاستبعاد وبعده

المجموعة	الشعبة	عدد الطلاب قبل الاستبعاد	عدد الطلاب المستبعدين	عدد الطلاب بعد الاستبعاد
التجريبية	أ	37	2	35
الضابطة	ب	35	/	35
المجموع		37	2	70

تكافؤ مجموعتي البحث: اجرى الباحثون تكافؤا احصائيا بين مجموعتي البحث قبل الشروع بالتجربة في بعض المتغيرات التي قد تؤثر على نتائج التجربة(العمر الزمني للطلبة محسوبا بالشهور، المستوى الاكاديمي للطلبة في السنة السابقة (المرحلة الثانية)، مستوى الذكاء، اختبار المعرفة السابقة، ضبط السلامة الخارجية (ضبط المتغيرات الدخيلة)، إذ اظهرت نتائج التكافؤ بين مجموعات البحث بان المجموعتين متكافئتان بالمتغيرات التي تم ذكرها.

اعداد مستلزمات البحث: أن مستلزمات البحث من الامور الاساسية التي يقوم عليها البحث والتي على وفقها يتم تنفيذ اجراءات البحث والتي وتتمثل ب (المادة العلمية التي يتم تدريسها لمجموعتي البحث خلال مدة التجربة (الكورس الثاني) من العام الدراسي 2020-2021م، وقد تضمنت المادة العلمية موضوعات مادة المناهج وظرائق التدريس العامة وتم صياغة الاهداف السلوكية (200) هدفاً سلوكياً وفقا لتصنيف بلوم في المجال المعرفي موزعة على المستويات الستة، واعداد الخطط التدريسية للموضوعات التي درستها خلال مدة التجربة وتم عرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في طرائق التدريس، لبيان آرائهم في سلامة صياغتها .

الاختبار التحصيلي: اعد الباحثون اختباراً تحصيلياً مكون من (40) فقرة من نوع اختيار من المتعدد و(10) فقرات من نوع المقالي، وبعد التأكد من صدق وثبات الاختبار والتحليل الاحصائي لفقرات الاختبار، تم تطبيق الاختبار على مجموعتي البحث.

الوسائل الاحصائية: لمعالجة البيانات واستخلاص النتائج استعمل الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، معامل الصعوبة ، قوة تمييز الفقرة، معادلة فاعلية البدائل الخاطئة، معامل ارتباط بيرسون ومعادلة حجم الاثر.

النتائج: تفوق طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا المادة العلمية باستعمال النموذج الالكتروني على طلبة المجموعة الضابطة الذين درسوا المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي مادة المناهج وظرائق التدريس العامة.

الاستنتاجات/ في ضوء نتائج البحث توصل الباحثون الى الاستنتاجات الاتية:

1- ان التدريس باستعمال هذا الانموذج يجعل من الطالب محور العملية التعليمة وهذا يتلائم مع ماتنادي ليه الاتجاهات الحديثة في التدريس
2- استعمال الانموذج الالكتروني في التدريس يساعد تنمية مستويات التفكير لديهم .

التوصيات : The Recommendations

1. حث المدرسين على تطبيق مبادئ ومراحل نظرية التعلم المستند الدماغ في التدريس الجامعي لما لها اثر ايجابي في تنمية كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات والتفكير و الدافعية .
2. تنظيم ورش تدريبية لتدريسي الجامعة حول كيفية بناء النماذج التدريسية وكيفية تطبيقها في تدريس المواد المختلفة .

المقترحات : The Suggestions

1. اجراء مزيد من البحوث المماثلة للبحث على مراحل دراسية اخرى (ابتدائية – متوسطة – اعدادية) .
2. اجراء دراسات تكشف **فاعلية انموذج الكتروني قائم على نظرية التعلم المستند الدماغ** في تنمية التفكير بانواعه

المصادر:

1- ارهيف , سلمى لفته , (2012) : اثر التعلم المستند الى الدماغ في التحصيل وتنمية انماط التفكير المرتبطة بجانبي الدماغ وعمليات العلم لدى طلبة كلية التربية الاساسية , كلية التربية ابن الهيثم , جامعة بغداد

2- **عليان ، شاهر ربحي (2010) .منـاج العلوم الطبيعية وطرق تدريسيا النظرية والتطبيق ، ط1، دار المسيرة لمنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، الاردن.**

3- العفون , نادية حسين (2012):**الاتجاهات الحديثة في التدريس وتنمية التفكير**,ط1,دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان –الأردن .

4- عفانة, عزو اسماعيل والجيش, يوسف ابراهيم، (2009): **التدريس والتعلم بالدماغ ذي الجانبين** ، دار الثقافة للنشر والتوزيع – غزة فلسطين ـــ

5- الرواشدة , إبراهيم وآخرون(2000) : **مرشد المعلم في بناء الاختبارات التحصيلية والتعليم** , مديرية العامة للامتحانات والاختبارات , الرياض – السعودية .

6- زيتون , عايش ،(2007):**النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم**, دار الشروق للنشر والتوزيع ، القاهرة ، مصر .

7- شحاته، حسن، والنجار، زينب (2003) : " **معجم المصطلحات التربوية والنفسية** "، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة .

8- زاير، سعد علي وسماء تركي داخل، 2015م، اتجاهات حديثة في تدريس اللغة العربية، الدار المنهجية للنشر والتوزيع، عمان.

9- السلخي، محمود جمال، 2013م، التحصيل الدراسي ونماذجه العوامل المؤثرة به، دار الرضوان للنشر والتوزيع، عمان ، الاردن.

10- Cain,R.Cain,G.(2002).**Making Connection Teaching and Human Bram**.Alexandra.V.A.ASCD.

11- Jensen , Eric , 2000 , **Brain-based Learning** , Academic press Inc . , Alexandria , Virginia

12- Jensen , Eric , 2002 , **Music in our mind** , Academic press Inc . Alexandra ,Vergenia

13- Ozden& Gultekin,(2008)"**The Effects of brain –Basd Learning on Academic Achievement and Retention of Knowledge** in Science Course Electronic Journal of Science Education.Vol 12,No 1,Turkey.

14- Schilliger,MD,Dean ,auther 2010:**An lntroduction to Effectivenes Dissemination and mplementation Kesearch,** university of California.