فاعلية التدريس مادة الاجتماعيات باستخدام نظرية معالجة معلومات واثره في التحصيل والذكاء البصري

الباحثة : امنة حاتم عبد الواحد

اشراف : أ.د محمد حميد المسعودي

جامعة بابل / كلية التربية الاساسية

Effectiveness of teaching in sociology using the theory of information processing and its effect on achievement and visual intelligence

Amna Hatem Abdel Wahid

Prof. Dr. Mohammed Hamid Al-Masoudi

Babylon University / College of Basic Education

amnaahatam@gmail.com

Research Abstract:

The aim of the current research is to know (the effectiveness of teaching according to the theory of information processing in achievement and visual intelligence in the subject of social studies among second-grade intermediate students)

The researcher used the experimental design with partial control with two equal experimental and control groups, and according to this design, the research sample was randomly selected from the research community that was represented (in the governmental day-to-day schools and secondary schools in Karbala governorate center affiliated to the General Directorate of Education of Karbala) and it was (Al-Thuraya Intermediate School for Girls). The researcher between the two groups in the following variables: chronological age calculated in months, intelligence, previous test of information, parental achievement, previous achievement in the subject of sociology, and the scientific material identified the first three chapters (the first: the geography of the Arab world, the second: the Arab world (population and economic activity), The third: Conditions of the Arabian Peninsula before Islam) from the book on social studies for the second intermediate grade, ed1, 1439 AH / 2018AD. The behavioral objectives of these chapters were formulated as their final number reached (160) behavioral objectives, and with regard to the two research tools, the researcher intended to build my tool The research, which was represented by an achievement test in the subject of social studies, consisted of (50) objective paragraphs of the multiple choice type with four alternatives. The second tool was the scale of Visual intelligence towards the social subject, which consists in its final form of (34) paragraphs. After applying the two research tools and statistically analyzing the results obtained by the researcher using the Microsoft Excel program and the (SPSS) system, the results showed the superiority of the experimental group students who studied according to the infographic technique over the control group students who studied according to the usual method of achievement test and visual intelligence scale. .

key words : Information processing theory Attainment Visual intelligence

ملخص البحث: Research Abstract

هدف البحث الحالي معرفة (**فاعلية التدريس على وفق نظرية معالجة معلومات في التحصيل والذكاء البصري في مادة الاجتماعيات لدى طالبات الصف الثاني المتوسط).**

استخدمت الباحثة التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي بمجموعتين متكافئتين تجريبية وضابطة وعلى وفق هذا التصميم تم اختيار عينة البحث عشوائياً من مجتمع البحث الذي تمثل (بالمدارس المتوسطة والثانوية النهارية الحكومية في مركز محافظة

كربلاء التابعة الى المديرية العامة لتربية كربلاء) وكانت(متوسطة الثريا للبنات)،كافأت الباحثة بين المجموعتين في المتغيرات الآتية :العمر الزمني محسوب بالأشهر،الذكاء،اختبار المعلومات السابقة، تحصيل الوالدين،التحصيل السابق في مادة الاجتماعيات، وحددت المادة العلمية الفصول الثلاثة الاولى (الأول : جغرافية العالم العربي، الثاني : العالم العربي (السكان والنشاط الاقتصادي)، الثالث: أحوال شبه الجزيرة العربية قبل الاسلام) من كتاب الاجتماعيات للصف الثاني المتوسط ،ط1 ،1439 هـ /2018م .وتم صياغة الأهداف السلوكية لهذه الفصول اذ بلغ عددها بصورتها النهائية (160) هدفاً سلوكياً،وفيما يتعلق بأداتي البحث فقد عَمَدَت الباحثة إلى بناء أداتي البحث التي تمثلت باختبار تحصيلي في مادة الاجتماعيات مكون من (50) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد ذي أربعة بدائل أما الأداة الثانية فتمثلت مقياس الذكاء البصري نحو مادة الاجتماعيات الذي تكون بصورته النهائية من(34) فقرة. وبعد تطبيق أداتي البحث وتحليل النتائج التي حصلت عليها الباحثة إحصائيا باستخدام برنامج (Microsoft Excel) ونظام (SPSS) أظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن على وفق تقنية الانفوجرافيك على طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل و مقياس الذكاء البصري.

الكلمات المفتاحية:

نظرية معالجة معلومات، التحصيل، الذكاء البصري .

الفصل الاول :التعريف بالبحث

أولا : مشكلة البحث: Problem of the Research

في ظل التطورات التي يشهدها العالم اليوم لابد للطالب العربي أن يسأل نفسه أين موقعه في خضم هذه الثورات العلمية والصناعية، فما زال العالم العربي يعتمد أساليب التدريس التقليدية التي لا تتوافق مع الحياة العصرية وتفكير الطالب والمعلم في عصر التكنولوجيا والتطور.

كما أن التعليم التقليدي في الوقت الراهن لم يضفي الجديد على المحتوى التعليمي للأجيال لأنه وحده لا يستطيع مواكبة الفكر العصري، كما أن العالم العربي يحتاج لنقلة بالكم و النوع لطلاب القرن الواحد و العشرين، حيث أن مستوى التربية والتعليم متدنٍ جدا مقارنة بالدول العالمية.

تكمن مشكلة البحث الحالي في إن مُدّرسي الاجتماعيات مازال الكثير منهم يتبعون طرائق ووسائل تعليمية محددة (السبورة ، القلم ، الخارطة) غير متطورة التفكير وبهذا يكون المُدرس والطالب ذو تفكير محدود ، وبالتالي يصبح دوره سلبياً مما يؤدي إلى شعوره بالملل وعدم التشويق للدرس، كل هذا يؤدي إلى نسيان ما تعلمه الطالب بعد ان يمتلك حصيلة من المعلومات من دون استثمارها أو الترابط في ما بينها مما لا يسهم في الإفادة منها بصورة جيدة في حياته اليومية مما انعكس ذلك إلى انخفاض التحصيل وضعف ذكائهم البصري نحو مادة الاجتماعيات وهذا ما أكدته دراسة (طلعت،2019)،مما تقدم يمكن القول بأن هناك مشكلة تربوية تخص تدريس مادة الاجتماعيات والتي تنعكس سلباً على تدني مستويات التحصيل لدى الطلبة، لذلك يسعى الباحثان الى استعمال استراتيجيات نظرية معالجة معلومات وتقنيات تكنولوجية حديثة إضافة الى الوسائل التعليمية في تدريس مادة الاجتماعيات حيث تعد نظرية معالجة معلومات من نظريات الحديثة المستخدمة في إيصال المعلومات والمعارف بصورة اسرع واسهل على ذهن الطلاب اذ تعمل هذه نظرية على ترميز المعلومات والمعارف السردية غير المألوفة اذ تسهل على الطالب دراسة المعلومات وفهمها والاحتفاظ بها وتخزينها في ذاكرة بعيدة المدى ، والتي قد تساهم في رفع مستوى التحصيل الدراسي للطالبات بالتالي يؤدي إلى زيادة ذكائهن البصري نحو المادة ويساعد في معالجة بعض الصعوبات والمشكلات التي تواجه المدرسين أو المدرسات والطالبات على حد سواء، وفي ضوء ما تقدم يمكن صياغة مشكلة البحث الحالي بالسؤال الاتي:

ما فاعلية التدريس على وفق نظرية معالجة معلومات في التحصيل والذكاء البصري في مادة الاجتماعيات لدى طالبات الصف الثاني المتوسط)؟

ثانيا : أهمية البحث : Importance of the Research

ابرز ما يميز عصرنا الحاضر هو سرعة تزايد المعلومات ذات العلمية المتنوعة بسبب انتشار التقنيات وتعدد وسائل نقل المعلومات إن هذا التطور الكبير للعلم والتعقد في المجتمع والبيئة أصبح من الضروري الحصول على أساسيات العلم وأنواع المهارات والمعرفة في التعامل واستثمار الأسلوب العلمي في التفكير واكتسابه، ولاسيما أنّ البشرية تعيش عصر عالمية التفكير، عالمية العلم والمعرفة، عالمية الأزمات والانجازات والحقوق والواجبات وعالمية الطموحات والقيم الإنسانية وهذا يتطلب وعي الأجيال وان تتعلم كيف تفكر وتعمل، مما يؤكد حاجتها للعلم حتى يستطيع الفرد أن يتحمل المسؤولية تجاه ما يواجهه من مشكلات ومتغيرات وأزمات لغرض التكيف والاستمرار بالحياة (أبو الوفا وسلامة، 2008: 17).

وتعد التربية واحدة من أدوات العلم وإحدى العناصر الأساسية في تقدم البشرية ،فتعرف على أنها(العملية المنظمة التي تتضمن الأفعال والإجراءات التي تحدث بالتبادل والتفاعل بين المعلم أو المدرس والمتعلم،وهي عملية مقصودة لا تحدث بشكل عشوائي، بل تحتاج إلى تخطيط علمي منظم،ويكون هذا التخطيط في أعلى أشكال التنظيم في المؤسسات التعليمية والتربوية) (القيسي،2001:2).

إذ ان المفهوم الحضاري الشامل للتربية يُعنى بتنمية الكائن البشري وترقيته ليصل إلى درجة الكمال الممكن عقلياً واجتماعياً(الحريري ، 2010 : 19)، فضلاً عن ذلك فهي تساعد الفرد على الإلمام بالتكنولوجيا وأسرارها من خلال تعليم الأفراد لبعضهم البعض لان تعليمهم ينعكس على تطور المجتمع وتقدمه ، وتؤكد التربية نقل العلم من جيل لاخر من خلال اكتساب الأفراد للمعلومات والمعارف والخبرات فهذه الأمور كلها تتم عن طريق التربية فلولاها لاندثر العلم (خزاعلة ، 2012 : 14).

وهنا برزت الحاجة إلى استعمال طرائق تدريس تبتعد عن الأدوار التقليدية للمعلم، تكون أكثر ملاءمة لعصر المعلوماتية والتكنولوجيا الحديثة التي تواكبه وتحقيقاً لحاجة الطلبة، تسعى الباحثة إلى استعمال استراتيجيات بالاعتماد على أحدث النظريات التربوية في التصميم التعليمي ، وهي نظرية معالجة المعلومات والتي تعد ثورة في مجال دراسة الذاكرة وعمليات التعلم الإنساني فضلاً عن دراسة اللغة والتفكير, فتختلف عن النظرية المعرفية القديمة من حيث الاقتصار على وصف العمليات المعرفية وانما حاولت تفسير الية حدوث هذه العمليات ودورها في معالجة المعلومات وانتاج السلوك وقد أستمد فكرتها الأساسية من عمل الحاسوب؛ إذ أن للحاسوب قابلية عالية لمعالجة المشكلات المعقدة والخروج بحلول لها في وقت قصير جداً وإن وظيفة عقل المتعلمين أيضاً هي في التعامل مع المواقف والمشكلات التي تواجه المتعلم والخروج بحلول لها، فضلاً عن وظيفته في استقاء المعلومات الخارجية وتوظيفها لخدمة المتعلم، وعلى الرغم من أن عقل المتعلم يختلف في وظيفته عن الحاسوب(إذ إن عقل المتعلم جهاز مرن ومعقد وغير قابل للتحديد)، إلا أن كلاً منهما يشبه الآخر في هذه الوظيفة

إذ تبعث وتجدد النشاط الذهني والنفسي للمتعلمين بخروجهم من قاعة الدرس اليومية التقليدية التي تفتقد إلى الوسائل التعليمية إلى بيئة يعمل فيها المتعلم بصورة إيجابية، إن استعمال مثل هذه الوسائل يجعل المعلم قادراً على التميز بين ما هو تقليدي وما هو حديث في المنهج إذ إن الأسلوب التقليدي يرى المتعلم مجرد عقل تصب فيه المعلومات وهو متلقٍ لذلك كان الاعتماد على المعلم والكتاب، أما النظرة الحديثة فتنظر للمتعلم كونه كائناً حياً متفاعلاً غاية نموه ونضجه(سويدان ومبارز، 2008 :4). كما ان نظرية معالجة معلومات لها ارتباط وثيق بالذكاء البصري فلقد اهتم القائمون على العملية التعليمية باستخدام مداخل التعلم القائمة على الذكاء البصري في ظل التدفق المعلوماتي البصري ودوره في استخدام الصور المرئية في تقديم وشرح المعلومات، بحيث يقوم المتعلم بممارسة عمليات التعلم مثل عمليات الملاحظة والمقارنة وتوضيح العالقات وتفسير واستنباط واستنتاج هذه

المعلومات البصرية واستخدامها في توليد وإنتاج العديد من الافكار في مواقف تعليمية جديدة تتسم بالجدة والاصالة وبالتالي سوف يؤدي الى رفع مستوى تحصيل الطالب الدراسي (المفتي، 2004م: 146)

ثالثاً : هدفا البحث : Objectives Of The Research

يهدف البحث الى التعرف على :

1- فاعلية استعمال نظرية معالجة معلومات في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الاجتماعيات.

2- فاعلية استعمال نظرية معالجة معلومات في الذكاء البصري طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الاجتماعيات.

رابعاً : فرضيتا البحث : Hypotheses Of The Research

لغرض التحقق من هدفي البحث تم صياغة الفرضيتين الصفريتين الآتيتين :

الأولى: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن مادة الاجتماعيات على وفق نظرية معالجة معلومات ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي .

الثانية:لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن مادة الاجتماعيات على وفق نظرية معالجة معلومات ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية في مقياس الذكاء البصري.

خامساً : حدود البحث : Limitation Of The Research:

اقتصر البحث الحالي على :

1-الحد البشري :عينة من طالبات الصف الثاني المتوسط.

2-الحد المكاني :مدرسة من المدارس المتوسطة أو الثانوية (الحكومية – النهارية) التابعة إلى المديرية العامة للتربية في مركز محافظة كربلاء.

3-الحد الزماني : الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي (2019 -2020).

4-الحد المعرفي : الفصول الثلاثة الاولى (الأول : جغرافية العالم العربي، الثاني : العالم العربي (السكان والنشاط الاقتصادي)، الثالث: أحوال شبه الجزيرة العربية قبل الاسلام) من كتاب الاجتماعيات للصف الثاني المتوسط ،ط1 ،1439 هـ /2018م .

سادساً : تحديد المصطلحات : Definition Of The Terms

أولاً: الفاعلية: عرفه (عطيه 2008):

بأنها تحقيق الهدف والقدرة على الإنجاز وهي المقياس الذي نتعرف به على أداء المدرس وأداء المتعلم لدوريهما في عملية التعلم والتعليم (عطيه ، 2008: 61)

ثانياً: نظرية معالجة معلومات

"عمليات يقوم بها العقل مثل الكمبيوتر باستقبال المعلومات ويجري عليها تعديل على شكلها ومضمونها ثم تخزينها واستدعائها في وقت الاحتياج إليها"

(عبد الباسط ، 2015: 50).

ثالثاً: التحصيل Achievement

(السلخي ،2013) : مدى اكتساب الطالب للحقائق والمفاهيم والمبادئ والنظريات التعليمية في مرحلة دراسية او في صف دراسي معين او مساق معين ومدى تمكنه من ذلك (السلخي،26:2013).

رابعاً: الذكاء البصري

عرفه الصباغ على أنه: القدرة على التفكير بشكل بصري، والقدرة على تصور الافكار المكانية والبصرية بدقة، وإدراك العالقات بين الاشياء والاماكن (الصباغ،2007م، 248)

خامساً:الصف الثاني المتوسط

هو الصف الثاني في المرحلة المتوسطة, ويلي الصف الأول المتوسط, ويسبق الصف الثالث المتوسط، أي انه يوازي الصف الثامن في المدارس الأساسية(وزارة التربية،2010 :18).

الفصل الثاني : خلفية نظرية ودراسات سابقة

يتناول هذا الفصل محورين أساسيين الأول منهما يتناول خلفية نظرية عن تقنية الانفوجرافيك والمتغيرين التابعين (التحصيل والذكاء البصري)، إما المحور الاخر فهم يتعلق بالدراسات والبحوث السابقة التي تناولت المتغير المستقل (نظرية معالجة معلومات) ودراسات تناولت المتغيرين التابعين (التحصيل والذكاء البصري)

المحور الاول:خلفية نظرية Theoretical Background

أولاً: نظرية معالجة معلومات

ظهر اتجاه معالجة المعلومات منذ بداية قرن الخمسينات وحتى اوائل الستينات منه على دراسة الذاكرة البشرية من خلال محاولة تفسير نسيان بعض الارتباطات المتعلمة بين المثيرات والاستجابات وتوافر شبه اجماع بين الباحثين على ان نسيان الارتباط يعود الى اثار التداخل بين الارتباطات التي تم تعلمها في اوقات مختلفة, كما تؤيده خبرات الحياة اليومية فقد ينسى الفرد رقم هاتف لتداخله مع ارقام هاتف اخرى (ابو جادو,2000 :233)، اذ تعد نظرية معالجة المعلومات احدى النظريات المعرفية والتي تعد ثورة في مجال دراسة الذاكرة وعمليات التعلم الانساني فضلاً عن دراسة اللغة والتفكير, فتختلف عن النظرية المعرفية القديمة من حيث الاقتصار على وصف العمليات المعرفية وانما حاولت تفسير الية حدوث هذه العمليات ودورها في معالجة المعلومات وانتاج السلوك, كما يرى في انموذج معالجة المعلومات ان السلوك ليس مجرد مجموعة استجابات ترتبط على نحو الي بمثيرات تحدثها كما هو الحال في المدرسة السلوكية الارتباطية وانما هو بمثابة نتاج لسلسلة من العمليات المعرفية التي تتوسط بين استقبال المثير وانتاج الاستجابة له ومثل هذه العمليات تستغرق زمناً من الفرد لتنفيذها, اذ ان زمن الرجع بين استقبال المثير وانتاج الاستجابة المناسبة له يعتمد على طبيعة المعالجات المعرفية ونوعيتها (الزغول,2003 :173).

ويعتبر منظرو معالجة المعلومات أن الإنسان معالج نشط للمعلومات، وان عقله عبارة عن نظام معقد لمعالجة المعلومات إذ يُعنى منحى معالجة المعلومات في بحث وتوضيح الخطوات التي يسلكها الأفراد في جمع المعلومات وتنظيمها وتذكرها، وهو يقدم افتراضين مهمين عن عملية التعلم :

الأول: ينظر إلى التعلم بأنه عملية نشطة، يبحث فيها المتعلم عن المعرفة ويستخلص منها ما يراه مناسباً. الثاني: يرى أن المعرفة السابقة والمهارات المعرفية تؤثر في عملية التعلم (أبو جادو،213:2009)، فعقل المتعلمين يستقبل المعلومات ويجري عمليات عليها ويقوم بإجراء تعديل على شكلها ومضمونها ويخزنها لذا تتطلب المعالجة تجميع وتمثيل المعلومات وترميزها والاحتفاظ بها وتخزينها واستدعائها عند الحاجة بوساطة عمليات التحكم, لذا اتجه المنظرون في نضام معالجة المعلومات بنظرتهم الى التعلم من خلال دراسة الذاكرة (قطامي,2008 :213).

<u>الافتراضات الأساسية لنظرية معالجة المعلومات:</u>

1. ان تدفق المعلومات داخل العضوية هو الأساس للسلوك(المتعلم آلة معقدة ونحاول أن نكتشف ما يحدث داخلها)
2. تعمل المثيرات التي لم تظهر في البيئة على ضبط السلوك.

3. كفاية المتعلم في معالجة المعلومات محددة, أي أن المتعلم لا يستطيع عمل أشياء كثيرة في آن واحد.
4. يمكن الاستدلال على الأحداث العقلية بتحليل البيانات الخاصة بقياس زمن رد الفعل بدقة.
5. تذكر حدث أو مثير معين يعتمد على مدى تعقد العمليات العقلية التي أجريت على الحدث.
6. تشكل تصورات حول المادة التي يجري تخيلها يساعد في استرجاع المعلومات.
7. تذكر حدث معين هو نتاج للمعلومات القادمة من مصدرين (اثر الحدث في مخزن الذاكرة, والإشارات الاسترجاعية في البيئة).
8. الأحداث التي تظهر قبل الأحداث أو بعدها والتي يجري تذكرها تتدخل في استعادة هذه الأحداث.

(الهاشمي و طه ,2008 :206-207).

إذ تمثل المسجلات الحسية (الذاكرة الحسية) والذاكرة قصيرة المدى والذاكرة طويلة المدى المكون الأساسي لمعظم النماذج المعاصرة لنظم تجهيز ومعالجة المعلومات؛ وهذه المكونات لا ينظر إليها بوصفها مكونات أو تراكيب أو أبنية منفصلة، وإنها لا تمثل تراكيب فسيولوجية في المخ وإنما ينظر إليها بوصفها أوجهاً أو مكونات لتعاقب عمليات التجهيز، وبالنظرة نفسها لا ينظر إلى تدفق المعلومات خلال هذه المكونات بوصفها انتقالاً فعلياً يمكن ملاحظته من مكون إلى آخر (الزيات،2006: 318).

وفيما يأتي توضيح لأنظمة الذاكرة البشرية :

1. الذاكرة طويلة المدى Long-Term memory:

يقوم نظام الذاكرة طويلة المدى بتخزين المعلومات على شكل تمثيلات عقلية بصورة دائمة وذلك بعد ترميزها ومعالجتها بالذاكرة القصيرة المدى، وتمتاز هذه الذاكرة بسعتها الهائلة على التخزين إذ توجد فيها الخبرات والمعلومات القديمة والحديثة، كما تشير الأدلة العلمية انه لم يُسجل لغاية الآن أن أحد من بني البشر مهما كثرت خبراته قد استوعب طاقتها التخزينية وهذا ما دفع الكثير من علماء النفس إلى تشبيهها بالمكتبة نظراً إلى سعتها الكبرى على التخزين، ومدى تنوع المعلومات المخزونة فيها(الزغول ،2003 :61)، ويمكن التمييز بين الذاكرة الطويلة المدى والذاكرة القصيرة المدى من خلال الفرق في طول الفترة الزمنية للاحتفاظ بالمعلومات والمعلومات المخزونة في الذاكرة الطويلة المدى أقل عرضة للتأثر بالمعلومات والمدخلات الجديدة (التداخل) او الاضمحلال (التلاشي)، لان الذاكرة الطويلة المدى تعالج المعلومات الجديدة وتختزنها دون أن تطرأ تأثيرات دراماتيكية (تأثيرات متغيرة وليست ثابتة) على المعلومات المخزونة سابقا، كما تقوم بعمليات معالجة كثيرة جدا، للمعلومات المرمزة بشكل أولي، فتحولها وتطورها وتهذبها وتنظمها بحيث تأخذ اشكالاً تمكن من الاحتفاظ بها لفترة طويلة من الزمن (نشواتي،2005 : 381).

2. الذاكرة قصيرة المدى Short –Term memory:

يقوم نظام الذاكرة قصيرة المدى بالاحتفاظ بالمعلومات للحظات قصيرة تكفي لانتقالها إلى الذاكرة طويلة المدى أو الاستخدام لتلك المعلومات مباشرة، فالمعلومات التي تحظى بقدر من الانتباه في المخزن الحسي تخضع لعملية مهمة مهمتها التعرف على نمط المعلومة التي فيها يحاول الفرد اشتقاق معانٍ لهذه الكلمات والمعلومات بحيث تنتقل هذه المعلومات إلى الذاكرة قصيرة المدى التي تكون سعة تخزينها محدودة وهي لا تستطيع الاحتفاظ بأكثر من حوالي تسعة عناصر في الوقت الواحد ويكاد يكون هناك اتفاق على أنّ الذاكرة قصيرة المدى لا تقتصر في عملها على التخزين الفوري للمعلومات، بل بالإضافة إلى ذلك تتم فيها عمليات التجهيز لذلك تعرف بـ (الذاكرة العاملة)، وتستقبل المعلومات في المخزن أو الذاكرة قصيرة المدى وتحمل لمدة زمنية محددة بحد أقصاه (30ثانية)، ويمكن أن تظل لمدة أطول إذا تم تسميعها وترديدها ومعالجتها بأية صورة من الصور (الزيات، 2006 :319):

- النسيان في الذاكرة قصيرة المدى:

الكثير من المعلومات تدخل الى الذاكرة قصيرة المدى, الا ان الكثير من هذه المعلومات تنسى ويمكن ان يفسر النسيان بعدة عوامل منها :

العامل الاول: التلاشي (Decay): كثير من المعلومات المتعلمة تتلاشى بعد مرور فترة زمنية على استخدامها، اذ ان عدم استخدامها لمدة زمنية طويلة وعدم تنشيطها في الذاكرة يؤدي الى تلاشيها من الذاكرة عبر الوقت.

العامل الثاني: التداخل (Interference): اذ يتم نسيان مادة معينة نتيجة لتداخلها او تعارضها مع مادة شبيهه بها تحل محلها او تؤثر في فعاليتها.

(ابو رياش ,2007: 189).

ونلتمس من خلال ما تقدم أن هناك فرقاً واضحاً بين نظام الذاكرة قصيرة المدى ونظام تعريف المعلومات الحسي متمثلاً في عدم ممارسة عملية التكرار والتسميع في نظام تخزين المعلومات الحسي وعدم بقاء المعلومات فيه أكثر من عدة أجزاء من الثانية في حين يمكن لنظام الذاكرة قصير المدى أن تبقى وحدات قليلة من المعلومات لمدة زمنية غير محدودة بوساطة عملية التكرار أو التسميع وعدم التداخل مع معلومات متشابهة.

3. الذاكرة الحسية Sensory Memory:

يقوم نظام الذاكرة الحسية بدور مهم لعمليات الذاكرة ويتمثل في نقل صورة العالم الخارجي بدرجة كبيرة من الدقة والكمال وذلك من خلال المستقبلات الحسية المختلفة كالبصرية والسمعية والشمية والذوقية واللمسية، وتتألف الذاكرة الحسية من مجموعة من المستقبلات يختص كل منها بنوع محدد من المعلومات، فالذاكرة الحسية البصرية تعرف بالذاكرة الأيونية وتعنى باستقبال الصور الحقيقية للمثيرات الخارجية كما هي في الواقع إذ يتم الاحتفاظ بها على شكل خيال يعرف باسم أيقونة، أما المستقبل الحسي السمعي يعنى باستقبال المعلومات السمعية على شكل صدى يعرف بذاكرة الأصداء الصوتية أو الذاكرة الحسية السمعية، لأنها مسؤولة عن استقبال الحقائق الصوتية للمثيرات البيئية كما هو الحال في الذاكرة الحسية البصرية فان هذه الذاكرة تستقبل صوراً مطابقة للخبرة السمعية التي يتعرض لها المتعلم في العالم الخارجي (الزغول ورافع ، 2003 :56).

ومن هنا يمكن القول إن نظام تخزين المعلومات الحسي يحتفظ بالصورة الأصلية للمعلومات التي تستقبلها الحواس حتى تتم عملية التحليل والتفسير لها لكي يحدد الفرد مدى أهمية هذه المعلومات بالنسبة له فيقرر بعد ذلك الانتباه إليها.

ثانياً:التحصيل Achievement

يشكل التحصيل الدراسي دوراً كبيراً في عملية التعلم وتحديدها ، إذ يعد التحصيل الدراسي أول مجالات تقويم المتعلم بل هو الموضوع الأساس له، وأن التحصيل بمفهومه الحديث يمثل اكتساب الطرق العلمية الصحيحة التي يمكن من خلالها الوصول إلى المهارات المدرسية بطريقة علمية منظمة ، لذا فهو يهتم بجانبين أساسيين من نواتج التعلم هما الجانب " المعرفي – المهاري " وأن اهتمام التعريف بالجانب المعرفي والمهاري يعني الاهتمام ضمناً بالجانب الوجداني ، ومما لاشك فيه أن عملية التحصيل المعرفي ليست عملية آلية ميكانيكية بحتة وإنما هي فن من الفنون الذهنية ، له أصوله وقواعده ومناهجه ، والتحصيل المعرفي يقوم على النظرة الفاحصة والوعي والإدراك والاستيعاب والتحليل والتركيب والمقارنة والتطبيق والتعميم والتمييز والربط بين المواد بعضها ببعض وبينها جميعاً وبين مظاهر الحياة،فالتحصيل الدراسي هو النتيجة النهائية التي تبين مستوى الطالب ودرجة تقدمه في تعلم ما يتوقع منه أن يتعلمه(الجميل ، 2000 : 113) .

- **فوائد قياس التحصيل :-**

يرى المربين وعلماء النفس أن فوائد قياس التحصيل يتمثل بما يأتي :

1- تمنع تحيز المدرسين في إعطاء الدرجات وتفضيل بعض الطلبة على بعض.

2- تساعد على بيان نواحي القوة والضعف في المناهج التي يقوم المدرس بتطبيقها مما يؤدي إلى تعديلها .

3- تفيد في بيان عيوب طرائق التدريس المختلفة ومقارنة عمل المدرسين بعضهم ببعض.

4- تساعد على تشخيص نواحي القوة والضعف عند كل طالب في المواد الدراسية مما قد يستغل في توجيهه ومساعدته .

5- تستعين بها بعض المدارس في توجيه الطلبة في نواحي التخصص التي يمتازون فيها.

6- تهدف إلى معرفة مدى تحقيق الأهداف لدى الطلبة في المادة الدراسية .

7- تهدف إلى تصنيف الطلاب ضمن تخصصات دراسية معينة أو شعب معينة حسب معدلاتهم في المواد المختلفة ، من أجل إيجاد شعب متجانسة نسبياً من حيث التحصيل

(الظاهر وآخرون ، 1999 :51) .

لذا ترى الباحثة أن نتائج قياس التحصيل تعد عوامل مهمة في تقرير مصير الأفراد الذين تعطى لهم، لذلك كان من الضروري أن تقوم هذه المقاييس بقياس ما هو مقصود بها أن تقيسه وبدرجة عالية من الكفاية وأن تكون نتائجها دالة تماماً على مستوى قابليات الشخص الممتحن .

ثالثاً: تعريف الذكاء المرئي أو البصري أو الفراغي

بأنه ذلك النوع من الذكاء الذي يتطلب فيه توافر درجة الحساسية للاشكال والطبيعة والجمال وعلاقات التناسق بين هذه العناصر كما يتطلب الرؤية التحليلية وقوة الملاحظة والخيال الكافي لانتاج لاعادة انتاج الاشكال(سعادة ، 2018: 574)

الخصائص المميزة لصاحب الذكاء البصري

1. يرسم رسومات بيانية دقيقة وبها التفاصيل.
2. يعرض مهارات ميكانيكية عن طريق فك وتركيب الأشياء المركبة.
3. يحب أن يوضح الأفكار بطريقة مرئية. (الصفار ،2016: 155).

كيف يمكنك اكتساب وتطوير الذكاء البصري بمفردك؟

الذكاء البصري من الأشياء التي يمكنك أن تكتسبها إن لم تكن موجودة لديك، أو يمكنك أن تطورها إن كانت موجودة من الأساس. الأمر يعتمد على حسن اختيارك للوسائل التي يمكنها أن تساعدك في فعل ذلك. توجد بعض الألعاب التي تركز أساسًا على تنمية الذكاء البصري سواءً لدى الأطفال أو حتى البالغين، فالأمر لا يعتمد على فئة بعينها، بل يمكن للجميع ممارسة هذه الألعاب. والشيء الذي يساعد كذلك في اكتساب الذكاء البصري أو تطويره هو مشاهدة صور مختلفة، على حسب وظيفة الشخص بالطبع، فهذا سوف يمنحه أفكارًا أفضل. كما أن هناك طريقة تعتبر هي الشائعة لدى الكل، وهي محاولة تعلم الرسم وممارسته، فالرسم غالبًا يحتاج إليه أغلب الناس في الوظائف التي ترتبط مع الذكاء البصري نظرًا لطبيعة هذه الوظائف، وهي تحتاج إلى الرسم باستمرار، حتى وإن كان ذلك بمستوى غير احترافي. حتى إن عجز الشخص عن الرسم، فهناك العديد من الرسومات الجاهزة، التي تحتاج فقط إلى التلوين، وهذا ليس أمرًا سهلًا ولا تقليلًا منك مثلًا، بل إن نجاحك في التلوين واختيارك للألوان المناسبة سوف يمنحك مهارة التعامل مع الألوان في حياتك دون مشكلة. الذكاء البصري من أنواع الذكاء التي نستخدمها في حياتنا اليومية بشكل دائم، وجودها ضروري بالنسبة لنا، ويساعدنا على التعايش مع من حولنا بسهولة، كذلك قد يرتبط بالمصدر الأساسي للربح بالنسبة لبعض الأشخاص كما تحدثنا في المقال، لأنه بواسطته يمكن لهم صناعة تقدم كبير في العمل، وتحقيق

نجاح منقطع النظير. وبالتالي فاكتساب هذا النوع من الذكاء وتطويره في رأيي ضرورة لا بد منها في حياة الكل، سواءً لمن يحتاج إليه من أجل حياته الشخصية، أو لمن يحتاج إليه في العمل. وفعل ذلك لا يعتمد على بذل مجهود صعب، قدر احتياجه إلى المحاولة الدائمة، فإن كنت ترى أنك تحتاج إلى الذكاء البصري في حياتك، فابدأ من الآن في رحلة اكتسابه . (السيد ، 2015: 50)

المحور الثاني : دراسات سابقة (Previous studies)

أولاً : دراسات تناولت نظرية معالجة معلومات

دراسة الملا(2011) فاعلية تصميم تعليمي على وفق نظرية معالجة معلومات في التحصيل والاستذكار لدى طالبات الصف الخامس العلمي وتنمية تفكيرهن الاستدلالي

هدف الدراسة معرفة فاعلية تصميم تعليمي على وفق نظرية معالجة معلومات في التحصيل والاستذكار لدى طالبات الصف الخامس العلمي وتنمية تفكيرهن الاستدلالي،عدد العينة هو (59) طالبة مقسمة الى مجموعتين حيث المجموعة التجريبية متكونه من 30 طالبة والمجموعة الضابطة من 29 طالبة وايضا صممت الباحثة ثلاث اختبارات متكونه من اختبار تحصيلي واختبار استذكار وايضا اختبار التفكير الاستدلالي وقد استخدمت الباحثة وفقاً لطبيعة الدراسة المنهج الوصفي والمنهج التجريبي اما الوسائل الاحصائية استخدمت الباحثة الاختبار التائي للعينتين مستقلتين ومعادلة مربع كاي ومعامل صعوبة الفقرة ومعامل تميز الفقرة ومعادلة فعالية البدائل الخاطئة ومعامل الارتباط بيرسون ومعادلة الفا كرونباخ والاختبار التائي للعينتين مترابطتين. اما نتائج الدراسة فهي كما يلي:

1- تفوق طالبات المجموعة التجريبية التي دُرست البرنامج التعليمي وفقا لنظرية معالجة المعلومات على طالبات المجموعة الضابطة التي دُرست وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار الاستذكار والتحصيل.

2-تفوق طالبات المجموعة التجريبية التي دُرِست البرنامج التعليمي وفقا لنظرية معالجة المعلومات على طالبات المجموعة الضابطة التي دُرِست وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير الاستدلالي

ثانياً : دراسات تناولت الذكاء البصري:

دراسة ابوشعيرة (2018)

هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية برنامج مقترح قائم على الذكاء البصري لتنمية مهارات التصميم الفني لدى طالبات قسم التربية الفنية بكلية الفنون الجميلة بجامعة الاقصى، وقد تحددت مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي: ما فاعلية برنامج مقترح قائم على الذكاء البصري لتنمية مهارات التصميم الفني لدى طالبات قسم التربية الفنية بكلية الفنون الجميلة بجامعة الاقصى؟ ويتفرع منه الاسئلة الفرعية التالية : 1- ما مهارات التصميم الفني المراد تنميتها لدى طالبات قسم التربية الفنية بكلية الفنون الجميلة بجامعة الاقصى؟ 2- ما الصورة العامة للبرنامج المقترح القائم على نظرية الذكاء البصري المستخدمة لتنمية مهارات التصميم الفني لدى طالبات قسم التربية الفنية بكلية الفنون الجميلة بجامعة الاقصى؟ 3- هل توجد فروق ذات دالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 وبين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في بطاقة تقييم المنتج لمهارات التصميم الفني؟ و استخدمت الباحثة في هذه الدراسة المنهج التجريبي، وتألفت عينة الدراسة من (30) طالبة من طالبات قسم التربية الفنية بكلية الفنون الجميلة بجامعة الاقصى، والمسجلين لمساق تصميم 2 للفصل الدراسي الثاني للعام 2017م، بحيث وزعت عشوائيا على مجموعتين إحداهما ضابطة وعددها (15)طالبة، والاخرى تجريبية وعددها (15) طالبة، وقامت الباحثة ببناء البرنامج القائم، وأداة الدراسة والتي تمثلت ببطاقة تقييم منتج المهارات، وتم تطبيق البرنامج على المجموعة التجريبية، وإجراء المعالجات الاحصائية على درجات التطبيق القبلي والبعدي، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عن مستوى دلالة 0.05 وبين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طالبات المجموعة

الضابطة في بطاقة تقييم المنتج لمهارات التصميم الفني لصالح المجموعة التجريبية، وأوصت الباحثة ما يلي – :ضرورة استخدام معلم الفن محركات ومحفزات بصرية يساعد على إثراء الذكاء البصري لدى الطلبة، وتدريبهم على قراءة الادوات البصرية وتحليلها كمدخلات معلوماتية لمهارات التصميم الفني.

- **جوانب الافادة من الدراسات السابقة**

افاد البحث الحالي من الدراسات السابقة امور عدة منها:

1-وضع أهداف البحث وفرضياته.

2- تحديد مشكلة البحث وبيان أهميته.

3-اختيار التصميم التجريبي المناسب للبحث وكيفية اختيار العينة وتحديد حجمها وجنسها.

4-اعداد اداة البحث وبناءها ومنها الاختبار التحصيلي ومقياس الميل.

5-اختيار الوسائل الاحصائية التي عولجت بها البيانات في ايجاد نتائج البحث.

الفصل الثالث : منهجية البحث وإجراءاته

أولاً : التصميم التجريبي :experimental design

اعتمدت الباحثة المنهج التجريبي منهجا للبحث، فهو أحد مناهج البحث الذي يستعمل التجربة في اختبار الفرض والكشف عن العلاقة بين المتغيرين(التابع والمستقل) وذلك بدراسة المواقف المتقابلة، المعالجة التجريبية والاعتيادية التي يتم بها ضبط كل المتغيرات ماعدا المتغير الذي تعني الباحثة بدراسة تأثيره في المتغير التابع، لذلك لابد من اختيار تصميم تجريبي أو مخطط يوضح العمل وكيفية تنفيذ التجربة فالتجربة تعني تخطيط الظروف والعوامل المحيطة بالظاهرة التي تدرسها بطريقة معينة ثم ملاحظة ما يحدث(عبد الرحمن وعدنان ،487:2007)،ولما كان هدف البحث التعرف على أثر التدريس نظرية معالجة معلومات كمتغير مستقل في تحصيل الطالبات كمتغير تابع وفي الذكاء البصري كمتغير تابع أخر، اعتمدت الباحثة التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي بمجموعتين متكافئتين (تجريبية تُدّرس على وفق نظرية معالجة معلومات وضابطة تُدَّرس على وفق الطريقة الاعتيادية) ذو الاختبار البعدي لكل من الاختبار التحصيلي ومقياس الذكاء البصري، ومخطط(6) يوضح ذلك :

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار
التجريبية	1. العمر الزمني محسوب بالأشهر 2.الذكاء 3. التحصيل الدراسي للوالدين 4. التحصيل السابق في مادة علم الفيزياء 5. اختبار المعلومات السابقة	نظرية معالجة معلومات	1. التحصيل 2. الذكاء البصري	1. اختبار التحصيل 2. مقياس الذكاء البصري
الضابطة		الطريقة الاعتيادية		

مخطط (6)التصميم التجريبي للبحث

ثانياً :إجراءات البحث:Procedures of the Research

1- مجتمع البحث :Research Population

يتكون مجتمع البحث الحالي من جميع طالبات الصف الثاني المتوسط في المدارس (المتوسطة والثانوية)النهارية الحكومية في مركز محافظة كربلاء للعام الدراسي(2019- 2020)موزعة على (23) مدرسة حسب الإحصائية التي حصلت عليها الباحثة من شعبة الإحصاء التابعة لمديرية تربية كربلاء.

2-عينة البحث :Research Sample

يعد اختيار الباحثة للعينة من الخطوات والمراحل الهامة للبحث وتقوم الباحثة بتحديد المجتمع حسب الموضوع أو الظاهرة أو المشكلة ، ولما كانت المجتمعات الدراسية كبيرة الحجم في الغالب لذا تلجأ الباحثة لاختيار عينة من ذلك المجتمع لتمثله تمثيلا صادقا، وتم تحديد عينة البحث وفق الخطوات الآتية:

أ-عينة المدارس :بعد التعرف على المدارس التابعة لمركز محافظة كربلاء اختارت الباحثة عشوائيا (متوسطة الثريا للبنات).

ب-عينة الطالبات :بعد تحديد المدرسة زارتها الباحثة حسب كتاب تسهيل المهمة الصادر عن المديرية العامة لتربية كربلاء فوجدت اربع شعب في الصف الثاني متوسط (ا،ب،ج،د) واختارت منها عشوائياً[26*] شعبتي (أ) لتمثل المجموعة التجريبية والتي بلغت عدد طالباتها (38) طالبة،و(ج) لتمثل المجموعة الضابطة والتي بلغت عدد طالباتها (39) طالبة وبذلك يكون العدد الكلي لعينة البحث (77) طالبة على نحو أولي وبعد أن تم استبعاد الطالبات الراسبات من المجموعتين أحصائياً ، إذ بلغ عددهن (5) طالبات (2) منهن في المجموعة التجريبية و(3) في المجموعة الضابطة مع ضمان بقائهن في صفوفهن حفاظا على نظام المدرسة واستمرار تدريسهن، ويعود سبب استبعادهن لامتلاكهن خبرات سابقة في الموضوعات التي تدرس في غضون مدة التجربة التي قد يكون لها اثر في المتغيرات التابعة وبذلك أصبح العدد النهائي لعينة البحث (72) بواقع (36) طالبة في المجموعة التجريبية و (36) طالبة في المجموعة الضابطة وكما هو موضح في الجدول (1) :

جدول (1) توزيع طالبات عينة البحث قبل الاستبعاد وبعده

ت	الشعبة	المجموعة	عدد الطالبات	المستبعدون	العدد النهائي للطالبات	المجموع الكلي
1	ج	ضابطة	39	3	36	72
2	أ	تجريبية	38	2	36	

3-تكافؤ مجموعتي البحث Equivalent Of The Groups Research :

على الرغم من اختيار المجموعتين بالسحب العشوائي إلا أن احتمالية عدم تكافؤهما أمر وارد, إذ إن تحقيق التكافؤ بين طالبات مجموعتي البحث يعد امراً مهماً قبل إجراء التجربة، لذلك حرصت الباحثة قبل البدء بتطبيق التجربة على تكافؤ مجموعتي البحث إحصائياً في بعض المتغيرات التي يحتمل تأثيرها في نتائج التجربة وهذه المتغيرات هي: **العمر الزمني محسوباً بالأشهر، الذكاء، المعلومات السابقة ،التحصيل الدراسي للوالدين، التحصيل المسبق في مادة علم الفيزياء.**

4-ضبط المتغيرات الدخيلة: Control Of The Internal Variables

يقصد بالمتغيرات الدخيلة تلك المتغيرات التي تؤثر في المتغير التابع و تشارك المتغير المستقل في إحداث التغييرات التي يتم عزل آثارها عن المتغير التابع و ذلك بتثبيتها أو تحييدها (عزيز و آخرون ، 1991 : 275).

*-اعتمدت الباحثة طريقة السحب العشوائي البسيط إذ كتبت الباحثة أسماء المدارس في أوراق صغيرة متماثلة ووضعتها في كيس وسحبت احد الأوراق فكانت تحمل اسم متوسطة الثريا للبنات.

لذلك قامت الباحثة ضبط بعض المتغيرات الدخيلة التي ترى أنها تؤثر في سير التجربة.

5- مستلزمات البحث Research Requirements :

لغرض تطبيق البحث هيَّأت الباحثة بعض المستلزمات منها:

أ- تحديد المادة العلميةDetermine the scientific material :

الفصول الثلاثة الاولى (الأول : جغرافية العالم العربي، الثاني : العالم العربي (السكان والنشاط الاقتصادي)، الثالث: أحوال شبه الجزيرة العربية قبل الاسلام) من كتاب الاجتماعيات للصف الثاني المتوسط ،ط1 ،1439 هـ /2018م .

ب-صياغة الأهداف السلوكية Formulation of behavioral objectives :

تشير الأغراض السلوكية إلى " نشاط يزاوله كل من المدرس والدارسين وهو سلوك قابل لأن يكون موضع ملاحظة وقياس وتقويم "(الدريج ،2004 : ص 81) وترى الباحثة أن صوغ الأغراض السلوكية يعد خطوة ضرورية في أختيار النشاطات التعليمية وتحديد أساليب التدريس والتقويم في إنجاح العملية التعليمية.

ت-إعداد الخطط التدريسية :Preparing daily instructional plans

يعد التخطيط مجموعة من الإجراءات التي تتخذها المُدرسة لضمان نجاح العملية التعليمية – التعلمية وتحقيق أهدافها، والتخطيط إجرائياً يتضمن سلسلة من العمليات المحددة بالعناصر التعليمية (الأهداف، ومحتوى المادة، وطريقة التدريس، وأساليب القياس والتقويم) ، والتخطيط يعني استعداد المُدرسة لموقف ستواجهها ، مما يتطلب منها رؤية بعيدة النظر عن طريق إلمامها بالموضوع الدراسي المراد تدريسه،هذا يعني أن التخطيط المنطقي المتسلسل للموضوع يعرض الطالبة إلى مواقف متسلسلة بعيدة عن العشوائية والتخبط (جابر ، 2005 : 298).

ثالثاً : أداتا البحث

1-بناء الاختبار التحصيلي .

2-مقياس الذكاء البصري

رابعاً : تطبيق أداتي البحث

1- الاختبار التحصيلي

تم إعلام مجموعتي البحث التجريبية والضابطة بموعد تطبيق الاختبار قبل أسبوع من إجرائه ، وتم تطبيقه بعد الانتهاء من تدريس المادة العلمية المحددة لمجموعتي البحث في وقت واحد يوم الاحد المصادف (2020/2/16 م).

2-**تطبيق مقياس الذكاء البصري**

طبقت الباحثة اختبار لمقياس الذكاء البصري يوم الاثنين الموافق (2020 /2/17م)على المجموعتين في وقت واحد.

خامساً: الوسائل الإحصائية

تم تحليل النتائج ومعالجتها إحصائيا باستخدام برنامج (Microsoft Excel – 2010) ونظام(Spss).

سادساً: إجراءات تطبيق التجربة

1-تم تنظيم جدول الدروس في مادة الاجتماعيات للمجموعتين بالأتفاق مع إدارة المدرسة إذ تم تدريس المجموعتين(التجريبية والضابطة) في الدرس الاول والثاني، لضمان تكافؤ الوقت المخصص للحصة الدراسية لكلا المجموعتين وعلى نحوٍ(دوري – تبادلي).

2-تم تدريس المجموعة التجريبية على وفق تقنية الانفوجرافيك، وبحسب الخطط التدريسية اليومية المعدة على وفق هذه التقنية.

3-تم تدريس المجموعة الضابطة في المدة الزمنية نفسها وبالطريقة الأعتيادية وعلى وفق الخطط التدريسية المعدة لذلك.

4-طبقت التجربة في بداية الفصل الدراسي الأول من السنة الدراسية2019 -2020وتحديداً (2019/10/28 م) على عينة البحث المتكونة من المجموعتين(التجريبية والضابطة) وانتهى تطبيق التجربة في يوم (الثلاثاء) (2020/2/18 م)،أي استغرقت التجربة فصلاً دراسياً كاملاً بواقع (11) أسابيع وحصتين أسبوعياً لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة.

الفصل الرابع :عرض النتائج وتفسيرها

أولاً : عرض النتائج : Presentation of the Results

- للتحقق من صحة الفرضية الاولى عَمَدَت الباحثة إلى حساب المتوسط الحسابي والقيمة التائية باستخدام الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين للمقارنة بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي ، كما مبين في الجدول (16) :

جدول (16)نتائج اختبار (T-test) لعينتين مستقلتين لمجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي

المجموعة	عدد الطالبات	متوسط الحس	التباين	انحراف المعيا	درجة الحري	القيمة التائية		دلالة الإحصائية ع
						المحسوبة	الجدولية	مستوى (0,05)
التجريبية	36	37,5	30,42	5.51	70	2.94	2	دالة
الضابطة	36	32,72	46,26	6.80				

يبين الجدول (16) أعلاه ان المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة التجريبية يساوي (37,5) بتباين بلغ (30,42) وبانحراف معياري مقداره(5.51)، بينما المتوسط الحسابي لطالبات المجموعة الضابطة يساوي (32.72) بتباين بلغ (46,26) وبانحراف معياري مقداره (6.80) وان القيمة التائية المحسوبة بلغت (2.94)، وهي اكبر من لقيمة الجدولية البالغة (2) عند درجة حرية (70) ومستوى دلالة (0.05)،وبهذا ترفض الفرضية الصفرية الأولى وتقبل البديلة وهذا يعني وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات مجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي ولصالح المجموعة التجريبية.

- للتحقق من صحة هذه الفرضية عَمَدَت الباحثة إلى حساب المتوسط الحسابي والقيمة التائية باستخدام الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين للمقارنة بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في مقياس الذكاء البصري ، كما مبين في الجدول (17)

جدول(17)نتائج اختبار(T-test)لعينتين مستقلتين لمجموعتي البحث في مقياس الذكاء البصري

المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	التباين	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية عند مستوى (0,05)
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	36	71,19	96,24	9.81	70	3,180	2.000	دالة
الضابطة	36	64,31	72,76	8.53				

يبين الجدول (17) أعلاه ان المتوسط الحسابي لدرجات طالبات المجموعة التجريبية يساوي (71.19) بتباين بلغ (96.24) وبأنحراف معياري مقداره (9.81)، بينما المتوسط الحسابي لطالبات المجموعة الضابطة يساوي (64.31) بتباين بلغ (72.76) وبأنحراف معياري مقداره(8.53) وان القيمة التائية المحسوبة بلغت (3.180)، وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (2) عند

درجة حرية (70) ومستوى دلالة (0.05)، وبهذا ترفض الفرضية الصفرية الثانية وتقبل البديلة أي انه وجود فرق ذي دلالة احصائية بين متوسطي درجات مجموعتي البحث في مقياس الذكاء البصري نحو مادة الاجتماعيات ولصالح المجموعة التجريبية.

- **حجم الأثر:** لمعرفة حجم تأثير المتغيرات المستقلة من جهة على المتغيرات التابعة من جهة أخرى استخدم حجم الأثر وهو مقدار الأثر الذي يحدثه المتغير المستقل على المتغير التابع، استخدمت الباحثة معادلة مربع (آيتا) في استخراج حجم الأثر(d) للمتغير المستقل في المتغيرين التابعين (التحصيل والذكاء البصري) ،وكما موضح في جدول (18).

جدول (18)حجم الأثر للمتغير المستقل في متغيري التحصيل والذكاء البصري

المتغير المستقل	التابع	قيمة d حجم الأثر	مقدار حجم الأثر
التدريس بنضريه معالجة معلومات	التحصيل	0.70	متوسط
	الذكاء البصري	0.75	

وباستخراج قيمة (d) التي تعكس مقدار حجم الأثر والبالغ (0,70) بالنسبة لمتغير التحصيل أما متغير الذكاء البصري بلغ مقدار حجم الأثر(0.75) وهما قيمتان مناسبة لتفسير حجم التأثير وبمقدار متوسط لمتغير التدريس بنضرية معالجة معلومات في تحصيل والذكاء البصري الطالبات لمادة الاجتماعيات

ثانياً / تفسير النتائج Interpretation of the Result

1 – تفسير النتائج الخاصة بمتغير التحصيل

أن تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن على وفق نظرية معالجة على طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن على وفق الطريقة الاعتيادية في تحصيل مادة الاجتماعيات تعزو الباحثة أسباب ذلك إلى:-

1- أن أسلوب التدريس وفق نظرية معالجة معلومات يخلق جوا من التفاعل بين الطالبات والمدرسة وبين الطالبات أنفسهن وتجلى ذلك من خلال التشويق الواضح الذي أظهرته الطالبات داخل الصف مما يزيد من التحصيل الدراسي

2- تساعد هذه النظرية على إيصال المعلومات إلى ذهن الطالبات بطريقة فاعلة حيث يكون دور الطالبة عنصر فعال في المجوعة التجريبية وأقل أعتمادا على المدرسة والتي يكون دورها موجه ومرشدة.

3- إن هذه النظرية تتماشى مع التطورات التكنولوجية الحديثة في تدريس مادة الاجتماعيات حيث احتوت هذه التقنية على رسوم ومخططات واشكال مما يساعد على تنظيم المادة بشكل أفضل واسهل من الطريقة الاعتيادية في التدريس.

2 – تفسير النتائج الخاصة بمتغير الذكاء البصري

أن تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن على وفق تقنية الانفوجرافيك على طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن على وفق الطريقة الاعتيادية في الميل نحو مادة الاجتماعيات، يعزو الباحثان أسباب ذلك إلى:

1- احتواء هذه النظرية على بعض الأنشطة التي في دورها تشرك جميع الطالبات في الأنشطة الصفية وإعطائهن الحرية في التعبير عن أرائهن فضلا عن تشجيعهن لدعم أفكارهن وإعطاء المزيد من الأمثلة التي تنمي ذكائهن البصري وهذا بدوره يدفع الطالبة إلى تجاوز النمطية والتقليد لما تتعرض له في الطريقة الاعتيادية مما يؤدي الى زيادة ذكائهن البصري نحو مادة الاجتماعيات .

2- إن نظرية توفر بيئة تعليمية تجعل الطالبة في جو من المرح والمتعة والسعادة بعيدا عن التعقيد والملل يؤدي إلى زيادة ذكاءها البصري نحو مادة الاجتماعيات.

3- أن التدريس على وفق هذه النظرية تشجع بدرجة كبيرة الطالبات على حرية طرح التساؤلات وإثارتها ،ومشاركتهن الايجابية خلال الدرس يعد ذلك مؤشرا جيدا لزيادة الذكاء البصري.

لايوجد على حد علم الباحثة دراسات تناولت نظرية معالجة معلومات في الذكاء البصري .

ثالثاً : الاستنتاجات : Conclusions

في ضوء نتائج البحث الحالي توصل الباحثان إلى مجموعة من الاستنتاجات تمثلت فيما يأتي:

1- إن استعمال نظرية معالجة كطريقة للتدريس كان له الأثر الايجابي في زيادة التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الثاني متوسط مقارنة بالطريقة الاعتيادية .

2- الأثر الايجابي لنظرية كطريقة للتدريس في زيادة الذكاء البصري لطالبات الصف الثاني متوسط نحو مادة الاجتماعيات مقارنة بالطريقة الاعتيادية.

3- التدريس على وفق نظرية معالجة معلومات جعل الطالبات أكثر حيوية وتفاعلاً مع مادة الاجتماعيات حتى نهاية الدرس من التدريس بالطريقة الاعتيادية.

رابعاً : التوصيات Recommendations

في ضوء نتائج البحث واستنتاجاته التي تم التوصل إليها يمكن للباحثان إن يوصيان بما يأتي :-

1- استعمال النظرية معالجة معلومات في تعليم تدريس مادة الاجتماعيات لما له من اثر ايجابي في التحصيل والذكاء البصري نحو مادة الفيزياء

2- ضرورة تهيئة مستلزمات التدريس الفعال والنشط من صفوف حديثة ومختبرات وأثاث وأجهزة ووسائل تعليمية (سبورات ذكية ، شاشات ، داتاشو) تساعد على نجاح عملية التدريس على وفق التقنيات الحديثة.

3- ضرورة توفير الوقت اللازم للتدريس على وفق التقنيات التكنلوجية الحديثة لان مادة الاجتماعيات مادة صعبة تحوي على مفاهيم وحقائق ومبادئ تحتاج إلى وقت كبير لكي تصل المعلومات إلى أذهان الطالبات.

خامساً: المقترحات Propositions

استكمالا لما توصل اليه هذا البحث ،يقترح الباحثان ما يلي:-

1- إجراء بحث عن فاعلية نظرية معالجة في متغيرات تابعة اخرى مثل (الاتجاه،الدافعية،التفكير البصري ، التفكير التأملي).

2- إجراء بحث عن فاعلية نظرية معالجة معلومات في مراحل دراسية أخرى مثل المرحلة الابتدائية والمرحلة الإعدادية .

3- إجراء بحث مماثل للبحث الحالي في مواد دراسية أخرى مثل الفيزياء والكيمياء والاحياء .

4- إجراء بحث مماثل للبحث الحالي على الطلاب.

المصادر

القرآن الكريم

1- أبو الوفا، جمال محمد، وسلامه عبد العظيم حسين (2008) :**التربية الدولية وعالمية التعليم**، (ط)1، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر.

2- أبو جادو، صالح محمد، 2009، **علم النفس التربوي**، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الاردن(مجلة التربية الاساسية- جامعة بابل).

3- أبو شعيرة ، نسمة عادل (2018) **فاعلية برنامج مقترح قائم على الذكاء البصري لتنمية مهارات التصميم الفني لدى طالبات قسم التربية الفنية في كلية الفنون الجميلة بجامعة الأقصى**. جامعة الأقصى ، غزة.رسالة ماجستير.

4- أبوعريبان ، عبير عبيد سلمي (2017) **فاعلية توظيف تقنية الانفوجرافيك (الثابت – المتحرك) في تنمية حل المسألة الوراثية في العلوم الحياتية لدى طالبات الصف العاشر الأساسي بغزة** ، فلسطين رسالة ماجستير.

5- توفيق، محمد سعيد محمد (2019) **أثر استخدام نمط الإنفوجرافيك في تنمية مهارات التفكير البصري في مادة الحاسب الآلى لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي بالمنيا، جامعة المينا.**

6- الخزاعلة ، محمد سلمان فياض (2012): **مبادئ في علم التربية** ، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمّان ، الأردن.

7- درويش ، والدخنى(2015) **نمط تقديم الانفوجرافيك (الثابت – المتحرك) عبر الويب واثرهما في تنمية مهارات التفكير البصري لدى أطفال التوحد واتجاهاتهم نحوه** ، مجلة تكنولوجيا التعليم ، القاهرة ، العدد (2) ، مجلد(25).

8- زغلول،عماد عبد الرحيم (2003) : **نظريات التعلم** ، عمان :دار الشروق للنشر والتوزيع.

9- الزيات, فتحي مصطفى (2006): **الاسس المعرفية للتكوين العقلي المعرفي وتجهيز المعلومات** , ط2, دار النشر للجامعات, القاهرة.

10- السامرائي ، غيداء طلعت (2019) **فاعلية تصميم كتاب تفاعلي لوحي(IPAD) لتحصيل مادة أساسيات الكهرباء والالكترونيك لطلبة الحاسوب وتقنيات المعلومات وانهماكهم التعليمي.**،العراق. أطروحة غير منشورة.

11- سعادة ،ة جودت احمد (2018) استراتيجيات التدريس المعاصرة ،دار الموهبة للنشر والتوزيع ، عمان الأردن.

12- السلخي،محمود جمال(2013):**التحصيل الدراسي ونمذجة العوامل المؤثرة به**،ط1،دار الرضوان،عمان(مجلة التربية الاساسية- جامعة بابل).

13- سليم ، غادة بنت مساعد ووفاء بنت صالح الجفير (2014) **الانفوجرافيك** ، قسم تقنيات التعليم ، المملكة العربية السعودية.

14- سويدان، أمل عبد الفتاح ومبارز عبد العال (2008) :"**التقنية في التعليم**" ، ط2، دار الفكر، عمان.

15- السيد، هبة (2015)**أثر تدريس مقرر الكتروني مقترح في التصميم على تنمية مهارات التفكير البصري والاتجاه نحو الفن الرقمي لدى طالب التربية الفنية بكلية التربية النوعية.** المجلة المصرية للدراسات 342-352. ،11 ،مصر، المتخصصة.

16- شلتوت ، محمد (2016) **الانفوجرافيك من التخطيط الى الإنتاج** ، الرياض ، المملكة العربية السعودية، وكالة أساس للدعاية والاعلان.

17- الصباغ، حمدي(2007)**الذكاءات المتعددة وتعليم الكبار: استراتيجيات مقترحة. ورقة مقدمة إلى المؤتمر السنوي الرابع**)محو المرأة العربية مشكلات وحلول) مصر، المنعقد في 2007 ،مركز تعليم الكبار، جامعة عين شمس، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، مصر.

18- الصفار، أسامة(2016) **فاعلية استراتيجية الذكاء البصري في تحصيل طلبة قسم التربية الفنية في مادة المنظور.** مجلة بحوث التربية الفنية، العراق، العدد 76 ،181-198.

19- الظاهر, زكريا محمد وآخرون (1999) :"**مبادئ القياس والتقويم في التربية** ", ط1, دار الثقافة , مطابع الأرز , عمان(مجلة التربية الاساسية- جامعة بابل) .

20- عباس, محمد خليل, وآخرون(2009):"**مدخل إلى مناهج البحث في التربية وعلم النفس**" , ط2, دار المسيرة , عمان.

21- عبد الرحمن ، أنور حسين ، وعدنان حقي شهاب(2007) : " **الأنماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الإنسانية والتطبيقية** " ، ط1 ، مطابع شركة الوفاق ، بغداد.

22- عطية ، محسن علي (2008) **الجودة الشاملة والمنهج** ، دار المناهج للنشر والتوزيع ، عمان – الأردن.

23- قطامي,يوسف واخرون(2008),**تصميم التدريس**,ط3,دار الفكر,عمان الاردن.

24- القيسي،تيسير خليل بخيت، (2001) :**اثرخرائط المفاهيم في تحصيل طلبة المرحلة الاساسية وتفكيرهم الناقد في الرياضيات،(رسالة دكتوراه غير منشورة)**،جامعة بغداد.

25- مبروك، حنان(2015م) **فاعلية المدخل المنظومي في تنمية مستوى التحصيل المعرفي والذكاء البصري وبقاء أثر التعلم لدى تلميذات المرحلة الاعدادية.** مجلة التربية بجامعة الازهر، مصر، 484-523. ،.166) .

26- المفتي، محمد(2004م.) **الذكاءات المتعددة: النظرية والتطبيق. ورقة مقدمة إلى المؤتمر العلمي السادس عشر)** تكوين المعلم، مصر، المنعقد في يوليو 2004 ،الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، مصر.

27- الهاشمي، عبد الرحمن عبد، وطه علي حسين الدليمي(2008): **استراتيجيات حديثة في فن التدريس** ، ط1، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الاردن

28- وزارة التربية (2010) : **نظام المدارس الثانوية**, رقم2, مطبعة وزارة التربية.

المواقع الاجنبية

29- Rees,K. (2013).What Make An Infographic Cool ?. Retrieved March,18,2015,form cool Infographics:http://www.coolinfographics. com/blog/201617/4//kim-ress-and-diocitrarowhat-makes-aninfographic-cool.html.