

اثر المدخل الجمالي في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في الهندسة وتنمية تفكيرهن الابداعي

ايمان كاظم احمد الربيعي*

ملخص

يهدف البحث الحالي الى معرفة اثر المدخل الجمالي في تحصيل الرياضيات لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في الهندسة وتنمية تفكيرهن الابداعي) استعملت الباحثة المنهج التجريبي منهاجا للبحث اعتمادا على تصميم الضبط الجزئي ذو مجموعتين تجريبية وضابطة ولتحقيق ذلك اختارت الباحثة قسديا مدرسة (ام البنين للبنات) التابعة للمديرية العامة لتربية ديالى بعقوبة اذ بلغت عينة البحث (50) طالبة بواقع (25) طالبة في المجموعة التجريبية و(25) طالبة في المجموعة الضابطة، وكافأت بين مجموعتي البحث في متغيرات (العمر الزمني، التحصيل السابق، الاختبار القبلي للتفكير الابداعي). وصاغت الباحثة (69) هدفا سلوكيا. وعرض على المحكمين، واعدت الخطط التدريسية الملائمة لمجموعتي البحث. تم اعداد اختبار التحصيل للهندسة المكون من (30) فقرات من نوع اختيار من متعدد ولكل فقرة اربع بدائل وتم التحقق من خصائصه السايكومترية. واعتمد اختبار تورنس فرع (ب) لقياس التفكير الابداعي وتم التحقق من ثباته باعادة الاختبار. وبعد التحليل الاحصائي توصلت الباحثة الى النتائج التالية: تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي واختبار التفكير الابداعي ولصالح المجموعة التجريبية. وواصلت الباحثة بتوصيات عدة منها تطبيق المدخل الجمالي في تدريس مادة الرياضيات للصف الخامس ابتدائي لما له اثر في رفع مستوى التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات. وتقترح الباحثة بعض المقترحات منها: اجراء بحوث اخرى عن المدخل الجمالي. الكلمات الدالة: المدخل الجمالي، التفكير الابداعي.

التعريف بالبحث

مشكلة البحث

من ملامح تدريس الهندسة عند العرب والمسلمين في القرنين الثالث والرابع الهجري انه جرى التركيز على اتجاهين: اولهما الموضوع والعمل على تقديم ابتكارات جديدة، والثاني تطبيقي. اذ يشير " ابن خلدون " بان (علم الهندسة قد اصاب اضاءة في عقله، واستقامة في فكرة لان براهينه كلها بينه الانتظام، جلية الترتيب)، وما قيل عن " ابن الهيثم " (سخر العرب ولاسيما " ابن الهيثم " الهندسة بنوعها المستوية والمجسمة في بحوث الفضاء وتعين نقطة الانعكاس، في احوال المرايا الكروية والاسطوانية والمخروطية، المحدبة منها والمقعرة، وابتكروا لذلك الحلول العامة وبلغوا فيها الذروة) (المفتي، 1993:50). ومن هذا تبين تأكيدهم على الحدس والتتابع المنطقي والمهارات الهندسية الازمة التي تنقل الهندسة من بطون الكتب الى الحياة العملية، اي انهم نقلوا الهندسة من اطارها النظري الى التطبيقي. فضلا عن تنميتها. لكن على الرغم من هذه المكانة البارزة التي تتمتع بها الرياضيات في جميع الدروس فقد اشارت العديد من الدراسات ومنها (دراسة العبيدي، 2014) و(دراسة العباسي، 2015) في مجال طرقات تدريس الى ان هناك ضعف في مستو تحصيل المتعلمين في تلك المادة.

وان من الاسباب المؤدية الى ضعف التحصيل الدراسي عند المتعلمين قد تكون الطريقة الاعتيادية التي تعتمد على الحفظ والتلقين

* جامعة ديالى، كلية التربية الأساسية، العراق. تاريخ استلام البحث 2019/3/28، وتاريخ قبوله 2019/6/12.

مما تسبب في انخفاض مستوى تفكير المتعلم ويجعله متلقي للمعلومات وليس منتجا لها. (الخيكاني، 2016:30).
بالإضافة الى ضعف اهتمام المدرسين بالجانب النفس حركي (المهاري) مقارنة بالجانب المعرفي وقلة التركيز على المهارات المرتبطة بهذا الجانب، هذا ما اكدته (احمد، 2010) حيث اشارت الى وجود ضعف في المهارات الهندسية. هذا ما دفع الباحثة الى البحث عن مداخل حديثة في تدريس مادة الرياضيات لعلها تعمل على اثار انتباه المتعلمين وتزيد من تحصيلهم وتنمي لديهم المهارات الهندسية التي قد تسهم في تذليل المعوقات والصعوبات التي تواجههم في الرياضيات. ومنها المدخل الجمالي الذي يعتبر من المداخل الحديثة في التدريس كونها تعطي دورا مهما للمتعلمين وهذا ما ينسجم مع توجهات التربية الحديثة التي تجعل الطالب محور العملية التعليمية. ومن هنا تبلورت مشكلة البحث بالسؤال التالي

هل للمدخل الجمال اثر في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط للهندسة وتنمية تفكيرهن الابداعي؟

اهمية البحث

انطلاقا من الحركات التجديدية في التربية التي اهتمت برؤيتها الى ايجاد وسائل وطرق واساليب ومداخل ترفع من مستوى التفكير الابداعي لدى المتعلمين، واهمية الهندسة من كونها مادة تنمي البنية العقلية، جعلت التعلم عملية تفاعل وحوار منظم وهادف ومنضبط بين المعلم والمتعلم للوصول للمعرفة حيث يقول كانت: (يلتح في الهندسة ما هو تجريبي، التحاما لا انفصال له). (غزوان، 1992:120)

اما (الكسندروف) فيقول (ان الهندسة في جوهرها مزيج من خيال متوقد ومنطق صارم لكل منها دوره في تنمية ثلاث صفات متناظرة في التلاميذ هي الخيال الفراغي، والفهم العلمي، والتفكير المنطقي).

وهناك من يرى ان الهندسة فضلاً عن كونها مادة تنمي العقل والتفكير فهي ايضا وسيلة لتجسيد مهاره التفكير، حيث من المهم ان يكتسب متعلمنا بعض من الحقائق الهندسية، فاذا ما وفرنا فرصا كافية لتدريب التلاميذ على المكتبات الهندسية مثل تقديمها لها على انها معطى بصري، تقديم مصطلحاتها بشكل متدرج في الصعوبة، وجعلناهم يعبرون عن افكارهم بصيغه مخططات ورسوم او التمييز الصالح وغير الصالح لموقف معين، واذا ما وفرنا لهم فرص استخدام الادوات الهندسية في بيئة الصف أو خارجه نستطيع ان نتوقع بان هناك نموا فكريا قد تحقق.

وجاء في التقرير المقدم الى المؤتمر الدولي في دورته الرابعة والاربعين في جنيف عام (1994): (ان وزارة التربية في جمهورية العراق واصلت تنفيذها للاتجاهات الحديثة في السياسة التربوية التي تكفل تنمية الميل العلمي والمهارات العلمية، ورعاية الموهوبين ونشر الوعي العلمي، ومواصلاتها في تحديث وتطوير طرائق التدريس واساليب التقييم). (جمهورية العراق، 1994:27).

بناء على ما تقدم وانطلاقا من اهمية المرحلة المتوسطة باعتبارها مرحلة انتقالية من مرحلة المراهقة الى مرحلة النضج، واهمية تدريس الهندسة للتلاميذ كونها اداة لتنمية التفكير، وانطلاقا من ندرة الابحاث على المستوى المحلي والعربي في هذا المجال، ولما اشارت اليه الدراسات مثل ((حبيب)) ((خصاونة)) ودراسات اخرى من ان اساليب تدريس الهندسة في مدارس القطر تؤكد على الحفظ، مما ادى الى تدني مستوى التفكير، اكتسب البحث الحالي اهمية لسد ثغرة في مجال البحث والتجريب قد يضع بعض المعالجات لتعليم مادة الهندسة ويساعد في التوصل الى تحديد افضليه استخدام ((المدخل الجمالي)) في تدريس الهندسة من خلال النتائج لتحقيق هذا الترابط الناجح والاتجاهات الحديثة في استناد طرائق التدريس كافة الى اصول فلسفية واجتماعية ونفسية وانبتقت عنها تصورات محددة تصدت لمعالجة المسائل الأساسية في التدريس وقد اتفقت على تسمية هذه التصورات (بمداخل التدريس الكبرى الأساسية) والتي نحقق من خلالها نتيجتين اولهما تدريس المحتوى وثانيهما تدريس نوع من التفكير. (الكناني والكناني، 2012:100) لذلك يلجا مدرسي الرياضيات الى استعمال عدد من المداخل التدريسية، ومنها المدخل الجمالي الذي هو محاولة لجعل التربية العلمية ممتعة فالعلم كمسار للفكر البشري واكتشاف هذا المسار به من النواحي الجمال التي لا تمسها المناهج في الوقت الحاضر ويمكن ان تكون دراسة مناهج مثيرة وممتعة للاستمتاع باستعمال المدخل الجمالي الذي تسعى الى تحقيقه اذ يحقق السعادة والبهجة في التدريس اذ يجمع هذا المدخل بين الجوانب المعرفية والوجدانية والمهارية في تدريس الموضوعات العلمية المختلفة. (الطلي، 2014:157).

اذ لا يقتصر المدخل الجمالي على حشو المعلومات العلمية المختلفة فقط وانما يهتم بالشكل الذي تقدم به المعلومات والخبرات والقدرة على استعمال اشكال متعددة لتقديم المادة الدراسية وبذلك ترتقي قدرة المتعلم المعرفية في التحصيل فالمعرفة تتطلب ما هو اكثر من التلقي والترديد المعلومات العلمية فهي تقتضي قدرة المتعلم على تأكيد حقيقة هذه المعلومات من خلال أجوبته على الاسئلة بطرق جديدة وبالتالي تنمي قدرتهم على التفكير. (ابراهيم، 1997:55)

ومما تقدم تجلى الباحث اهمية البحث الحالي في النقاط الآتية:

- 1 اهمية الرياضيات في الحياة العلمية للفرد.
- 2 اهمية المداخل التدريسية الحديثة ومن ضمنها المدخل الجمالي والذي يتماشى مع الاتجاهات التربوية الحديثة.
- 3 اهمية الجانب الوجداني في العملية التعليمية او التدريس.
- 4 اهمية المرحلة الدراسية المتوسطة أذ تمثل مرحلة انتقالية مهمة والتي تمثل بداية النضج.
5. قد تسهم نتائج البحث على تشجيع المعلمين والمعلمات على استخدام المدخل الجمالي في تدريس الرياضيات.

هدف البحث

يهدف البحث الحالي الى معرفة اثر المدخل الجمالي في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في الهندسة وتنمية تفكيرهن الابداعي.

فرضيتا البحث

1- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن الهندسة على وفق المدخل الجمالي ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن المادة ذاتها على وفق الطريقة التقليدية بالاختبار التحصيلي.

2- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن الهندسة على وفق المدخل الجمالي ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن المادة ذاتها على وفق الطريقة التقليدية على اختبار التفكير الابداعي.

حدود البحث

يحدد البحث الحالي ب..

1. طالبات الصف الثاني المتوسط في مدرسة (ام البنين) احدى المدارس النهارية الحكومية في بعقوبة / محافظة ديالى.
- 2 بالفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2017-2018.
- 3-الفصلين الخامس والسادس (الهندسة والقياس، الهندسة الاحداثية) من الكتاب المقرر.
- 4-كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط، الجزء الثاني، الطبعة الاولى، 2017.

تحديد المصطلحات

اولا: المدخل الجمالي

عرفه كل من:

سليم(2001):بانه مدخل لبناء وتنفيذ المناهج بما يحقق اهداف التربية العلمية ويؤدي في الوقت نفسه الى الاستمتاع بالجوانب الجمالية والفنية في مختلف مسارات العلم وظواهره بما لا يخل بالنواحي الموضوعية والعمليات التي تميز العلم ويحقق فضلا عن ذلك تأكيد الجوانب الوجدانية ونواحي التقدير المتعددة التي كثيرا ما اهتمت على الرغم من اهميتها. (سليم، 2001:5)

Cirod(2003):الخبرات التي يكتسبها الفرد نتيجة التأمل واعمال الخيال للبحث عن التالف والانسجام في قوة وجمال الافكار العلمية بطريقة جديدة تشعر المتعلم بالدهشة والاستغراب وروعة الافكار العلمية. (cirod,2003:3)

Eisner(2005):هو كل عمل تعليمي يقترن بعمل فني ويهدف الى تشكيل منظم للأداء اذ ينمو ويتور بإيقاع متناغم ومتناسق مما يجعل من اجزائه وحدة واحدة متماسكة وهذا ما يضيف الحيوية والسرور لبيئة التعلم. (eisner 2005:16).

التعريف الاجرائي: هو المدخل التدريسي الذي تستعمله الباحثة لتدريس موضوعات الفصلين الخامس والسادس في الهندسة لدى طالبات الصف الثاني المتوسط للمجموعة التجريبية بما يحقق اهداف العملية التعليمية ويؤدي في الوقت ذاته الى الاستمتاع بالجوانب الجمالية والفنية في مختلف مسارات العلم.

ثانيا: التحصيل عرفه كل من:

احمد (2010):هو انجاز تعليمي للمادة ويعني بلوغ مستوى معين من تحصيل المعلومات والقيام بالمهارات المطلوبة. (احمد، 2010:32).

ابو ديه (2011): هو مجموع ما اكتسب من مهارات ومعارف ومواقف وقيم في فترة زمنية معينة مقرنة بمجموعة المهارات والمعارف والمواقف والقيم المطلوب اكتسابها. (ابو ديه، 2011:244)
التعريف الاجرائي: هو مقدار ما يحصل عليه عينه البحث من درجات في الاختبار التحصيلي للهندسة في الرياضيات الذي اعدته الباحثة لأغراض البحث الحالي.

ثالثاً: التفكير الابداعي

عرفه كل من:

قطامي (1990): (قدرة الفرد على تجنب الروتين العادي والطرق التقليدية في التفكير مع انتاج اصيل جديد او غير شائع يمكن تنفيذه وتحقيقه). (قطامي:650، 1994)
(Aleinikov, 1994): (عملية تهدف الى انتاج شي جديد نوعياً يتطلب رغبة وامل قوي وروح العمل لحل المشكلة ويعكس الخصائص الشخصية للمبدع). (Aleinikov, 1994:107-123)
التعريف الاجرائي: اعادة المشكلة او المفهوم لطالبات الصف الثاني المتوسط من خلال ابراز تناقضات المشكلة واستخدام الحلول الابداعية لها وفق نظرية الحل الابداعي للمشكلات).

خلفية نظرية ودراسات سابقة

المدخل الجمالي ماهيته

بدأ الاتجاه باستغلال حب الانسان الفطري للجمال وميله وحاجته اليه في اتخاذه كمدخل للتدريس اذ ان هدف منه هو جذب المتعلمين الى الدراسة وتبسيط المادة العلمية الجافة وجعل العملية سهلة وممتعة من خلال استجلاء معايير الجمال (سليم، 2001: 5). فالمدخل الجمالي خبرات يكتسبها الفرد نتيجة التأمل والخيال للبحث عن التآلق والانسجام في قوة والجمال الافكار والمعلومات بطريقة جديدة تشعر المتعلم بالدهشة والاستغراب وروعة هذه الافكار والمعلومات اذ ان الطالب محتاج للتعرف على تطبيقات واقعية بسيطة مشوقة تعطي حياة للأفكار، وكذلك تبين النواحي الجمالية والنفعية وتبين التطبيقات الشكلية الاخرى الموجودة في الكتب المدرسية. (المفتي، 1993: 342).

و أن التدريس باستخدام المدخل الجمالي يجعل فعالية التعلم اكثر متعة وجمال فالطلبة لا يأتون الى الحصص وفي جعبتهم خبرات سابقة عن موضوع التعلم فقط ولكنهم يأتون بمشاعر واحاسيس تم تشكيلها مسبقاً وعليه فإنه تقديم خبرات جمالية تجعل عملية التعليم تجربة جميلة ورقمية للصور الذهنية كما أن تلك الخبرات الجمالية يمكن أن تؤدي الى ربط الفروع المعرفية. (الدياشي، 2007: 13).

ولتأكيد النواحي الجمالية يجب توفير مصادر التعلم والوسائل التعليمية التي تساعد بما تحمله من مثيرات معينة على جذب المتعلمين اليها. (سليم، 2001: 5).

مميزات المدخل الجمالي:

- 1- الفن والخيال يؤديان دوراً أساسياً في نجاح المدخل الجمالي اذ لا يتعارض ذلك مع موضوعية العلم ونتائجه.
- 2- ابراز النواحي الفنية والجمالية المرتبطة بالمكون الجمالي في الظواهر العلمية امر مهم عند صياغة محتوى المادة العلمية.
- 3- القصد العلمي المرتبط بالاكشافات والاختراعات والصعوبات التي واجهت اصحابها في سبيل اثبات افكارهم العلمية وما يرتبط بذلك من نواحي جمالية يمكن ان تثير استماع الطلاب عند دراسة هذه التجارب.
- 4- استثارة سلوك الاستكشاف وحب الاستطلاع والخيال عند الطلاب في سن مبكرة بطرائق مختلفة كالأسئلة والملاحظة من خلال فحص الطبيعة والبيئة ومكوناتها من اشكال واللوان.. الخ. تعتبر خطوة اساسية لتكوين استمتاع الطلاب بدراسة المواد الدراسية.
- 5- لنجاح هذا المدخل يشترط أن يكون لدى المدرس قدر من الاحساس بالجمال وتقديره بما يتطلب الاهتمام بذلك في برامج اعداده وتدريبه. (سليم، 2001: 7).

خطوات المدخل الجمالي

يتكون المدخل الجمالي من عدة خطوات:

- 1- اعادة تجميل النص.

- 2- أثارة التفكير .
 - 3- الملاحظة والتأمل .
 - 4- التأكيد على توسيع المساحة الجمالية في الادراك .
 - 5- نقدية الافكار الجمالية (عبد الحميد، 2009: 33).
- وتجدر دور المدرس في ضوء المدخل الجمالي بالنسبة للطلبة**
- 1- تدريب الطلبة على الفكرة الكلية للأمور أثناء حل المشاكل في اطار منظومي .
 - 2- قيادتهم نحو الابتكار والاكتشاف للوصول الى حل المشكلة كما يؤكد أنه يجب أن يدرس الطلاب لينتدوقوا الجمال الداخلي للترابط بين الاجزاء المتفرقة وليكونوا معرفة متماسكة التركيب ووضح آراءهم ومقترحاتهم الخاصة للوصول لطريقة حل .
 - 3- دوره كمرشد وقائد لطلاب أثناء مراحل الاستكشاف ومحفزاً لهم على الاستعداد في البحث حتى الوصول الى حل المشكلة فضلاً عن استخدامه للوسائط التعليمية التي تثير خيال الطلاب وتحقق لهم الاستمتاع بالعملية التعليمية وتوظيف الأنشطة التي تحقق المدخل الجمالي. (يونس، 2012: 55)

دور الطالب في المدخل الجمالي

يمكن أن توضح دور الطالب في الاتي:

- 1- تلخيص المعرفة وتصنيف المعلومات وأجراء المقارنات فيها .
 - 2- يتدرب الطلبة على جمع المعلومات كمرحلة من مراحل الاستكشاف .
 - 3- يتعلم الطلبة على الربط من المعلومات السابقة واللاحقة بين أجزاء المعرفة للوصول الى المعرفة كاملة
- ماهية التفكير الابداعي**
- هو نشاط عقلي مركب واهداف توجهه رغبة قوية في البحث عن الحلول او التوصل الى نتائج اصلية لم تعرف مسبقاً، وهو نشاط يتميز بالشمول والتعقيد لانه ينطوي على عناصر معرفية وانفعالية واخلاقية متداخلة تشكل حالة ذهنية فريدة .

مهارات التفكير الابداعي

حدد(Davis 1977) في الزيات (2009) مهارات التفكير الابداعي خمس مهارات وهي:

- 1-الطلاقة:القدرة على توليد اكبر عدد من الافكار في وحدة الزمن، وتتمثل في القدرة على تذكر المعلومات او الخبرات او مفاهيم سبق تعلمها واستدعاءها .
- 2-المرونة:القدرة على اعطاء اكبر عدد ممكن من الافكار المتنوعة مع السهولة في تغيير اتجاه اتجاه الفرد العقلي .
- 3-الاصالة:الندرة والتفرد في السلوك، الذي يتميز بالجدة والندرة والملائمة .
- 4-الحساسية للمشكلات:الوعي بوجود مشكلات او عناصر ضعف في الموقف، ويعني ذلك ان بعض الافراد اسرع من غيرهم في ملاحظة المشكلة والتحقق من وجودها في المواقف، ولا شك في ان اكتشاف المشكلة يمثل الخطوة الاولى في عملية البحث عن حل لها ومن ثم اضافة معرفة جديدة او ادخال تحسينات وتعديلات على المعارف او المنتجات الموجودة .
- 5-التفاصيل: القدرة على وضع التفاصيل لفكرة تحتوي على تحسين وتطوير للفكرة السابقة وتطبيقها وبنائها يعتمد على اساس المعلومات المعطاة وتكاملته من نواحي متعددة حتى تصبح اكثر تفصيلاً والعمل على امتداده في اتجاهات جديدة. (الزيات، 2009: 56)

خصائص التفكير الابداعي

حدد (المنسي 1994) خصائص التفكير الابداعي وهي:

- 1-عملية عقلية وليست نتاجاً عقلياً .
- 2-عملية عقلية هادفة لتحقيق صالح الفرد والمجتمع .
- 3-عملية تؤدي الى انتاج اشياء جديدة متنوعة ومتميزة وبالتالي تكون فريدة بالنسبة الى الشخص المبدع سواء كانت لفظية، حسية، عيانية .

- 4-ياتي التفكير الابداعي من التفكير المنطقي، لكن المسايرة والقدرة على حل المشكلات الاعتيادية من التفكير المحدد.
- 5-الابداع هو احد طرق التفكير الانساني وليس مرادفاً للذكاء الذي يتضمن قدرات عقلية فضلاً عن التفكير
- 6-التفكير الابداعي تفكير نوعي.
- 7-يتوقف اكتساب القدرة على التفكير الابداعي على قدرة الفرد في اكتساب المعلومات بالنسبة اليه.
- 8-تعد القدرة الابداعية هي احدى صور التخيل المضبوط في احد المجالات الفنية او الادبية او الموسيقية او المجردة، وهذا التخيل يؤدي الى نوع من الانجاز. (المنسي، 1994: 39-40)

دراسات سابقة: سنتكفي الباحثة بذكر بعض الدراسات التي تخص المدخل الجمالي

1-دراسة(يونس، 2012)

اجريت الدراسة في مصر وكان هدفها معرفة فاعلية منهج مقترح في العلوم للمرحلة الابتدائية في ضوء المدخل الجمالي وتنمية التحصيل المعرفي والقيم والاتجاه نحو دراسة العلوم. اختار الباحث طلاب الصف السادس الابتدائية بمدرسة السعدون وقد شملت المجموعة التجريبية 32 طالبا من فصل (3/2)، شملت المجموعة الضابطة 32 طالبا من فصل (2/2) من نفس المدرسة. وقام بإعداد (إعداد اوراق العمل الخاصة بالوحدة، اعداد دليل المعلم، اعداد كتاب الطالب للوحدة المقترحة (رحلة الالكترون). واعد الباحث مقياسا الاتجاه ومقياسا للقيم واختبارا تحصيليا. واستخدم مجموعة من الوسائل الاحصائية منها اختبار T-Test، ومربع ايتا، وظهرت النتائج فعالية المدخل الجمالي في تنمية المفاهيم والإتجاهات العلمية.

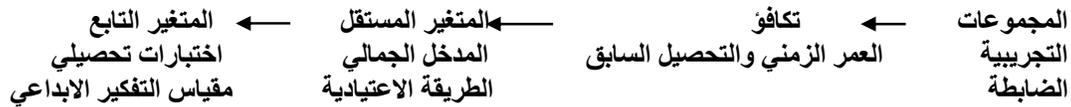
2-دراسة (الشرياصي، 2013)

اجريت الدراسة في فلسطين وكان هدفها معرفة فاعلية المدخل الجمالي لتنمية المفاهيم والمهارات الصحية بمادة العلوم لدى طالبات الصف السادس الأساسي بغزة. تكونت عينة الدراسة من (90) طالبة مقسمة الى مجموعتين بواقع (45) طالبة لكل مجموعة. وتم اعداد اختبارا للمفاهيم واختبارا للمهارات الصحية. وتم استخراج الخصائص السايكومترية لهما. وتوصلت النتائج الى ان المدخل الجمالي ساهم في تنمية المفاهيم والمهارات الصحية لدى الطالبات.

- تم الاستفادة من الدراسات السابقة في تحديد هدف البحث واعداد ادوات البحث واختيار العينة والمرحلة الدراسية وفي اختيار الوسائل الاحصائية.

منهجية البحث

-التصميم التجريبي: اتبعت الباحثة التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي ذات الاختبار البعدي ويعود السبب في ذلك الى ان الباحثة اختارت عينة البحث كصفوف دراسية موزعة بصورة سابقة من قبل إدارة المدرسة ولا تستطيع الباحثة التحكم في توزيعها ووفقاً للمخطط السهمي الآتي:



- مجتمع البحث وعينته.

تكون مجتمع البحث من طالبات الصف الثاني المتوسط في محافظة ديالى واختارت الباحثة مدرسة ام البنين للبنات من مدارس مركز مدينة بعقوبة / محافظة ديالى / العراق كعينة لبحثها ولتطبيق تجربتها وهن يتميزن بمستويات اجتماعية واقتصادية متقاربة، فضلاً عن استعداد ادارة المدرسة بقصد انجاز البحث وبلغ عدد أفراد العينة (62) طالبة. وبعد استبعاد الطالبات الراسبات إحصائياً بلغ عدد أفراد عينة البحث (50) طالبة بواقع (25) طالبة في كل مجموعة.

تكافؤ المجموعتان كوفئت المجموعتان في بعض المتغيرات التي يعتقد ان لها تأثيراً على نتائج البحث وهي (العمر الزمني، التحصيل السابق في مادة الرياضيات، التطبيق القبلي لاختبار التفكير الابداعي) كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (1)

يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعتان وقيمتها المحسوبة و T الجدولية في المتغيرات (العمر الزمني، تحصيل سابق، اختبار تفكير ابداعي قبلي)

المتغيرات	المجموعتان	العدد	وسط حسابي	انحراف معياري	T محسوبة	Tجدولية درجةحرية48	الدالة
عمر زمني	التجريبية	25	159.32	11.42	0.82	2	غير دالة
	الضابطة	25	161.84	10.28			
تحصيل سابق	التجريبية	25	56.36	29.92	0.185	2	غير دالة
	الضابطة	25	57.72	21.18			
اختبار تفكير ابداعي قبلي	التجريبية	25	23,34	5,25	0.33	2	غير دالة
	الضابطة	25	22,87	4,54			

- تحديد المادة العلمية.

حددت المادة العلمية بالفصلين الخامس والسادس (الهندسة والقياس، الهندسة الاحداثية) من الكتاب المقرر للعام (2017-2018).

- صياغة الأهداف السلوكية.

قامت بصياغة عدد من الاهداف السلوكية موزعة على المستويات الثلاثة الدنيا من تصنيف بلوم (Bloom) للمجال المعرفي (تذكر - فهم - تطبيق) وفي ضوء اراء الخبراء تم اضافة او حذف او تعديل قسم منها واستقرت في صياغتها على (69) هدفاً سلوكياً.

- اعداد الخطط التدريسية:

بعد اطلاع الباحثة على بعض الاديبيات المتاحة وعدد من الدراسات السابقة التي تناولت المدخل الجمالي قامت باعداد (10) خطة دراسية يومية لكل مجموعتي البحث.

- أدوات البحث.

اولاً: اختبار التحصيل: بعد ان اعدت الباحثة جدول مواصفات في ضوء محتوى المادة العلمية والأهداف السلوكية الخاصة بها. كونت اختباراً تحصيلياً مكوناً من (30) فقرة من نوع الاختيار من متعدد بأربعة بدائل واحدة منها صحيحة وبلغت درجة التصحيح ضمن المدى (صفر -30) وبعد عرضه على الخبراء تم تطبيقه على عينة استطلاعية قوامها (30) طالبة غير افراد عينة البحث. وتم تصحيح اوراق العينة الاستطلاعية وجد ان متوسط الزمن المستغرق للاجابة عليه هو (45) دقيقة. بعدها تم ترتيبها ترتيباً تنازلياً وتم تحديد افراد المجموعتين العليا والدنيا بواقع (15) طالبة لكل مجموعة لغرض اجراء التحليل الإحصائي ل فقرات الاختبار. وبعد ذلك تم معاملة الدرجات إحصائياً وكما يأتي:-

- معامل صعوبة الفقرة وانحصرت ما بين (0.25-0.67)

- معامل تميز الفقرة حُسب معامل التميز لكل فقرة من الفقرات وكانت جميعها اكثر من (0.22) وجميعها وقعت ضمن المدى المقبول.

- فعالية البدائل وقد أتضح ان البدائل حققت هذا الغرض لان البديل الخاطيء جذب اليه عدداً من طالبات المجموعة الدنيا اكبر من عدد طالبات المجموعة العليا

- صدق الاختبار تم استخراج الصدق الظاهري من خلال عرض الاختبار على مجموعة خبراء اما صدق المحتوى تم استخراجها من خلال الخارطة الاختبارية كونها مؤشر من مؤشرات صدق المحتوى

- ثبات الاختبار تم حساب الثبات بطريقة الاعداد وباستخدام معامل ارتباط بيرسون بلغ معامل الثبات (0.78) وهي قيمة مقبولة.

ثانياً/ اختبار التفكير الابداعي: استخدمت الباحثة اختبار التفكير الابداعي الشكلي لتورانس الصورة (ب) وهو من تصميم واعداد

بول تورانس عام 1966 وقام بترجمته الى العربية عبد الله سليمان وفؤاد ابو حطب عام 1971 ويمكن استخدامه من مرحلة الحضانه الى مرحلة الدراسات العليا ويشمل ثلاث أنشطة ويستغرق اجراءها (30) دقيقة لكل نشاط (10) دقائق. فالنشاط الاول تكوين الصورة والثاني تكلمة الصورة والثالث الاشكال المتكررة (الدوائر). وتم التحقق من ثباته بطريقة الاعداد وبلغ (0.93) وهو معامل ثبات مقبول. تطبيق التجربة تم تطبيق التجربة على المجموعتين في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2017-2018.

-الوسائل الإحصائية. استخدمت الباحثة الحقيبة الإحصائية (spss) والادوات الآتية: (اختبار t-لعينتين مستقلتين، معاملات الصعوبة والتمييز وفعالية البدائل الخاطئة، معامل ارتباط بيرسون)

عرض النتائج وتفسيرها

النتائج المتعلقة بالفرضية الاولى والتي تنص على انه

لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن الهندسة على وفق المدخل الجمالي ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن المادة ذاتها على وفق الطريقة التقليدية بالاختبار التحصيلي.

فبعد تصحيح اجابات طالبات مجموعتي البحث على فقرات الاختبار التحصيلي اظهرت النتائج ان متوسط طالبات المجموعة التجريبية بلغ (19.55) والانحراف المعياري (2.24) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة بلغ (17.32) والانحراف المعياري (2.85) وباستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين اظهرت النتائج ان قيمة t المحسوبة بلغت (3.08) وهي اكبر من قيمة t الجدولية البالغة (2) عند درجة حرية (48) عند مستوى دلالة (0.05) مما يدل على وجود فرق بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية في التحصيل وبذلك ترفض الفرضية الصفرية.

جدول (2)

يبين قيمة الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة t المحسوبة و t الجدولية لمجموعتي البحث من الاختبار التحصيلي

المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	قيمة t الجدولية	الدلالة
التجريبية	25	19.55	2.24	3.08	2	دالة لصالح التجريبية
الضابطة	25	17.32	2.85			

النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية والتي تنص على انه

لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن الهندسة على وفق المدخل الجمالي ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن المادة ذاتها على وفق الطريقة التقليدية على اختبار التفكير الابداعي.

فبعد تصحيح اجابات طالبات مجموعتي البحث على فقرات اختبار التفكير الابداعي اظهرت النتائج ان متوسط طالبات المجموعة التجريبية بلغ (27.73) والانحراف المعياري (4.38) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة بلغ (25,21) والانحراف المعياري (3.20) وباستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين اظهرت النتائج ان قيمة t المحسوبة بلغت (2.31) وهي اكبر من قيمة t الجدولية البالغة (2) عند درجة حرية (48) عند مستوى دلالة (0.05) مما يدل على وجود فرق بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية في التفكير الابداعي وبذلك ترفض الفرضية الصفرية.

جدول (3)

يبين قيمة الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة t المحسوبة و t الجدولية لمجموعتي البحث في اختبار التفكير الابداعي

المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	قيمة t الجدولية	الدلالة
التجريبية	25	27.73	4.38	2.31	2	دالة لصالح التجريبية
الضابطة	25	25.21	3.20			

تفسير النتائج: النتائج المتعلقة بالتحصيل الدراسي

بعد عرض النتائج التي توصل اليها البحث الحالي ظهر ان التدريس بالمدخل الجمالي لدى طالبات المجموعة التجريبية تفوق على التدريس بالطريقة الاعتيادية لطالبات المجموعة الضابطة بالاختبار التحصيلي ويمكن تفسير ذلك بما يأتي:

- (1) ان التدريس بالمدخل الجمالي جديد على الطالبات مما ادى الى شد انتباههن وزيادة تركيزهن لمادة الرياضيات.
- (2) ادى المدخل الجمالي الى الاستمتاع بالموضوعات العلمية المختلفة عن طريق الاحساس بالجمال مما ادى الى اثاره روح الحماسة مما انعكس في ارتفاع مستوى تحصيلهن.
- (3) استعمال وسائل تعليمية متنوعة اثناء التدريس مع التركيز على الوسائل البصرية التي تثير الخيال البصري مما ادى الى زيادة مشاركة الطالبات وزيادة الشعور بجمال الموضوعات.
- (4) استعمال المدخل الجمالي في التدريس يؤكد على ايجابية الطالبات وينمي لديهن المهارات وجذب انتباه الطالبات مما اضفى على الدرس حيوية ونشاط.

النتائج المتعلقة بالتفكير الابداعي

تفوق طالبات المجموعة التجريبية التي درست وفقا للمدخل الجمالي على طالبات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في التفكير الابداعي ويعزى السبب في ذلك ان خطوات المدخل الجمالي في عرض المادة الدراسية ساعدت على زيادة التفكير الابداعي للطالبات وكذلك فهم المادة الدراسية بشكل اسرع وبوقت اقصر وبالتالي خزنها في الذاكرة وامكانية استرجاعها باي وقت من خلال استرجاع الاجزاء المكونه للمادة والمترابطة مع بعضها البعض عكس الطريقة الاعتيادية التي يعطي الدور الاساسي للمعلم وليس للمتعلم ويكون دور الطالب سلبيا متلقي للمعلومات وليس منتجا لها

الاستنتاجات

في ضوء النتائج التي تم التوصل اليها نستنتج ان التدريس بالمدخل الجمال قد زاد من تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في الرياضيات وكذلك زاد من تفكيرهن الابداعي مما يدل على فاعليته في تدريس الرياضيات.

توصيات

- (1) استخدام المدخل الجمالي تدرس مواضيع اخرى من كتاب الرياضيات في المرحلة المتوسطة.
- (2) اعداد تصميم تعليمي لمادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة وفق المدخل الجمالي.

مقترحات

- (1) اجراء دراسة مماثلة على المتغيرات ثابتة اخرى كالاستيعاب والتفكير الاستدلالي
- (2) ودراسة مقارنة باستخدام التفكير الجمالي مع مواد دراسية اخرى كالعلوم.

المصادر والمراجع

- إبراهيم، وفاء، 1997، الوعي الجمالي عند الاطفال، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة.
- ابو ديه، عدنان احمد (2011)، اساليب معاصرة في تدريس الاجتماعيات، دار اسامة للنشر، عمان.
- احمد، علي عبد الحميد، (2010)، التحصيل الدراسي وعلاقته بالقيم الاسلامية التربوية، مكتبة حسن المصرية، بيروت.
- جابر، جابر عبد الحميد وآخرون (1994)، مهارات التدريس، ط3، دار النهضة العربية، القاهرة.
- الجمهوري العراقية، المديرية العامة للتخطيط التربوي(1985)، مديرية التوثيق والدراسات، وقائع المؤتمر التربوي العاشر، للفترة من 27-29 / 11 / 1984، مطبعة وزارة التربية، بغداد.
- جمهورية العراق(1994)، تطوير التربية في العراق 91 / 1992 - 92 / 1993، تقرير مقدم الى المؤتمر الدولي للتربية في دورته الرابعة والاربعين في جنيف 1994، مطبعة وزارة التربية، بغداد.
- الخيكاني، زيد علوان عباس، (2016)، اثر استراتيجية التعلم الفعال في التحصيل والتفكير الناقد لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة التاريخ العربي الاسلامي، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة القادسية، كلية التربية.

الدرباشي، خالد يونس، (2007)، اثر استخدام المنحني الجمالي في تدريس العلوم على تنمية التحصيل الدراسي والاتجاه نحو العلوم لدى طلاب الصف السادس الابتدائي، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة اليرموك.

الزيات، فتحي (2009)، دمج ذوي الاحتياجات الخاصة، دار النشر للجامعات مصر.

سليم، محمد مصطفى، (2001)، المدخل الجمالي في التربية العلمية، المجلد 4، العدد الشرياصي، امل زهير محمود، (2013)، فاعلية المدخل الجمالي في تنمية المفاهيم والمهارات الصحية لمادة العلوم لدى طالبات الصف السادس الاساسي بغزة، رسالة ماجستير، غير منشورة، الجامعة الاسلامية، كلية التربية.

الطلي، رباب شوقي اسماعيل، (2014)، فاعلية برنامج قائم على المدخل الجمالي في تدريس الاقتصاد المنزلي لتنمية التفكير الابداعي والميل نحو المادة لتلميذات المرحلة الاعدادية، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة حلوان، كلية الاقتصاد المنزلي.

العباسي، دريد قيس عبد الكريم موسى، (2015)، اثر المدخل التفاوضي في تحصيل طالبات الصف الاول المتوسط في مادة التاريخ، جامعة ديالى، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة ديالى، كلية التربية للعلوم الانسانية.

العبيدي، سوسن موسى مدحت، (2014)، فاعلية التدريس بالمدخل المنظومي في تحصيل طالبات الصف الاول المتوسط في مادة تاريخ الحضارات القديمة، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة ديالى، كلية التربية للعلوم الانسانية.

عبد الحميد، امانى محمد، (2009)، فاعلية المدخل الجمالي في تدريس البيولوجي لتنمية بعض المفاهيم العلمية الكبرى واره الطلاب والمعلمين بالمرحلة الثانية نحو استخدامها، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة عين شمس، كلية التربية.

غزوان، بشير حسين (1992)، التوجيهات المعاصرة في تطوير مناهج الرياضيات. للفترة 1992/12/4.11/30 في تونس.

قطامي، يوسف (1990). تفكير الاطفال تطوره وطرق تعليمه. ط1، الاهلية للنشر والتوزيع، عمان.

الكناني، ماجد نافع وفراس علي الكناني (2012) طرائق تدريس التربية الفنية، دار الكتب والوثائق بغداد.

المفتي، محمد امين، (1993)، خبرات ابداعية في تدريس الرياضيات، القاهرة.

المنسي، محمود عبد الحليم (1994)، الروضة وابداع الاطفال، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية.

يونس، ايمان محمد محمود محمد (2012)، منهج مقترح في العلوم على ضوء المدخل الجمالي في تنمية التحصيل المعرفي والقيم والاتجاه نحو دراسة العلوم، رسالة دكتوراه، غير منشورة، جامعة عين شمس.

Aleinkov, Andrei, G (1994). Sociolinguistics for creative behavior, the journal of creative Behavior, vol. 82, No. 22p. 107-123.

Cirod, m., rau, c. (2003). appreciating the beauty of science ideas: teaching for aesthetic undevstanding Sciece education, 78(40), 574_587.

Eisner, e. (2005). back to whole. educational Leadership, 63(1), 63(1), 14_18.

Davis, Robert, H and other (1977). Learning system Design. An Approach to the Improvement of Instruction, New York, MG. Graw-Hill, Book company. نقلا عن مكتبة Amazoon.

The Effect of the Aesthetic Entrance in the Achievement of Second Grade Students in Engineering and the development of their Creative thinking

*Eman kahdim Ahmed Al-Rubaye**

ABSTRACT

The current research aims at finding out the effect of the aesthetic entrance in the achievement of mathematics among the second grade students in the engineering and the development of their creative thinking.

The researcher used the experimental approach as a research method based on the partial control design with two experimental and control group.

To achieve this, the researcher chose a school (Al Banin mother for girls of the general directorate for the education of Diyala Baquba the sample of the research contents (50) students by (25) students in the experimental group and (25) students in the control group, and rewarded between two research group according to changes (the chronological age, Previous collection, Tribal test of creative thinking.

The researcher formulated (69) behavioral goals, and displayed to the, arbitrators and prepared appropriate teaching plans for the two research groups.

The achievement for engineering test was prepared that formed for (30) paragraph from type multiple test for each paragraph have four alternative and it has been verified from its siecomatry properties and Turrens test type (b) was depended for creative thinking measurement and it has been verified from its stability by repeat the test and after the statistical analysis, the research reached following results.

The students of the experimental group surpassed on the students of the control group in the achievement test and creative thinking test for the benefit of the experimental group.

The researcher recommended several recommendation, including application the aesthetic entrance in the teaching for mathematics subject for the fifth grade primary because it has an impact in raising the level of academic achievement in mathematic subject and the researcher suggested number of suggestions such as doing other research on the aesthetic entrance.

Keywords: The Aesthetic Entrance, Creative Thinking.

* College of Basic Education, University of Diyala, Iraq. Received on 28/3/2019 and Accepted for Publication on 12/6/2019.