جامعـــــة الأزهـــــر – غـــــزة
عمـــادة الدراســـــات العـــــليا
كلـــــــــــية التربيـــــــــة
قسم المناهج وأساليب التدريس

# فاعليّةُ برنامجٍ مقترحٍ قائمٍ على الفصولِ المقلوبةِ لتنميةِ التحصيلِ في مساقِ تدريسِ مبادئِ الرّياضياتِ والاتجاهاتِ نحوَ الفصولِ المقلوبةِ لدى طلبةِ التعليمِ الأساسيِّ في جامعةِ الأزهرِ بغزة

**The Effectiveness of a suggested programme based on flipped classrooms on developing achievement in mathematics principles course and attitudes toward flipped classrooms among basic education students at Al-Azhar University in Gaza.**

**إعداد الباحث:**
**أحمد حسين يوسف أبو فايد**

**إشـــــــراف**

**د.علي محمد نصار**
**أستاذ المناهج وطرق التدريس المساعد**
**جامعة الأزهر – غزة**

**د.محمد سليم مقاط**
**أستاذ المناهج وطرق التدريس المساعد**
**وزارة التربية والتعليم العالي**

قُدِّمَتْ هَذِهِ الرِّسالةُ اسْتِكْمالًا لِمُتَطَلَّبَاتِ الحُصولِ على دَرَجَةِ الماجِستير في المَناهِجِ وَأساليب التَّدْريسِ مِنْ كُلِّيَّةِ التَّرْبِيَةِ بِجامِعَةِ الأزْهَر – غَزّة.

**1438هـ - 2017م**

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿إِنْ أُرِيدُ إِلَّا الْإِصْلَاحَ مَا اسْتَطَعْتُ وَمَا تَوْفِيقِي إِلَّا بِاللَّهِ عَلَيْهِ تَوَكَّلْتُ وَإِلَيْهِ أُنِيبُ﴾

**(سورة هود: من الآية 88)**

# الإهداء

إلى نبراس الأمة وَقُدوتها رسولنا الكريم صلى الله عليه وسلم..

إلى ثرى فلسطين الغالية..

إلى أرواح الشهداء..

إلى مَنْ كافح في دنياه فتحمّل ويلات الزمان، وتجرّع علقم السنين، فاعتصر الصخر وأخفى الألم عنّا كي لا نشعر بقسوة الحياة.. إليك يا مَنْ حصدتَ الأشواك عن دربنا لتمهّد لنا طريق العلم

إلى رمز الرجولة والتضحية «**أبي الغالي**».

إلى سيّدةٍ يحدو بها الأمَلُ في دربِ الحياةِ، إلى التي دعاؤها نور دربي وسر نجاحي، إلى التي أفنت شبابها لتزرعني بتربة العلم، **ويا أماه** ها أنا اليوم قد أثمرت.

إلى مَنْ أرفع رأسي عاليًا وافتخارًا بهم على مر الزمان، إلى **أخي، وأختيَّ** وأبنائهم وبناتهم.

إلى النسماتِ العطرة، والهمساتِ الناعمةِ، التي تطرّزُ حياتي، إلى أزهار النرجس التي تعبقُ حبًا ونقاءً وعطرًا «**زملائي بالدراسة**».

إلى مَنْ علّمني أنَّ العلمَ هو نبتةُ الخلودِ لكلِّ مَنْ يبحثُ عن رضا الله، والذكرِ الدائم بالخير بينَ النَّاسِ، منهم مَنْ ارتحل إلى ربِّهِ بكلِّ هدوءٍ، تاركًا علمهُ يصدحُ نورًا «**أساتذتي على مر السنين**».

إلى إخوةٍ لم تلدهم أمي.. إلى مَنْ تحلَّوا بالإخاء، وتميزوا بالعطاءِ والوفاء، إلى ينابيع الصدق الصافي إلى أصدقائي: **أحمد صالحة، وإسماعيل شبير، ومحمد ورد، ومحمد مسعود.**

لكم جميعًا أهدي ثمرة جهدي في هذا المجال.. راجيًا من الله أن يتقبله عنده وينفع به المسلمين.. إنه سبحانه نعم المولى ونعم النصير.

# شُكْرٌ وَتَقْديرٌ

الْحَمْدُ لله رَبِّ العالمين، والصَّلاةُ والسَّلامُ على النَّبيِّ الْأَمين، الناطق بلسانٍ عربيٍّ مبين، وعلى آله وصحبهِ أجمعين ومن اهتدى بهداه إلى يوم الدين؛ أمّا بعد:

انطلاقًا من قوله تعالى: (لَئن شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ) {إبراهيم:7}، وقول الْمُصْطَفى صَلّى اللهُ عَليه وسلم: "مَنْ لمْ يَشكُر النَّاس لا يَشكُر الله"، فإني أتوجّه بالتقدير والعرفان بعد الله –سبحانه وتعالى– الذي وفقني لإتمام هذا الجهد المتواضع، إلى الصرح الأكاديمي العظيم جامعة الأزهر صانعة العلماء، وإلى رُوادها كلٌّ باسمه ولقبه، وإلى عماداتها المختلفة، أخصُّ بالذكر عمادة الدراسات العليا، وعمادة كلية التربية التي تؤدي رسالتها في بناء شخصية الطالب الفلسطيني خلقًا، وعلمًا، وأصالة.

كما أتقدم بأرفعِ وأسمى آيات الشكر والعرفان لكلٍّ من الدكتور: **علي محمد نصار** والدكتور: **محمد سليم مقاط** لتفضلهما بقبولِ الإشراف على هذه الرسالة، اللذيْن كان لتوجيهاتهما السديدة، وآرائهما القيّمة في فصول الدراسة الأثر البالغ في إنجازها، حفظهما الله ورعاهما، وجعلهما ذخرًا لطلبة العلم، وجعل الله ذلك في ميزان حسناتهما.

كما يطيبُ لي أن أتقدم بخالصِ الشكر والامتنان للأستاذ الدكتور: عطا حسن درويش على تفضله بأن يكون مناقشًا داخليًا لهذه الرسالة، والشكر موصول إلى الدكتور: إبراهيم حامد الأسطل لتفضله أن يكون مناقشًا خارجيًا لهذه الرسالة، فبارك الله فيهما، ونفعنا بعلمهما.

وإحقاقًا للحق، واعترافًا بالفضل أتقدم بجزيل الشكر إلى السادة المحكّمين، لما بذلوهُ من جهدٍ ووقتٍ في تحكيم أدوات الدراسة، وأخُصُّ بالذكر الدكتور **أحمد عطاالله**، والأستاذ **عاهد المقيد** لما بَذَلاهُ مِنْ جُهدٍ ووقتٍ، ولما قُدَّماهُ مِنْ نَصائِحَ وتوجيهاتٍ أثناء مشواري العلمي، فَلهُما مني كُلّ احترامٍ وَتَقْدير، وَحَفِظَهُما الله من كُلِّ سوء.

وتلوحُ في سمائنا نجومٌ برّاقة، لا يَخْفَتُ بَريقها عَنّا لحظةً واحدة، نرتقب إضاءتها بقلوبٍ ولْهانة، ونَسْعَدُ بلمعانِها في سمائنا كُلّ ساعة، فاستحقت وبِكُلّ فخرٍ أن يُرْفَعَ اسْمُها في عليائِنا، **إدارتي المدرسية ممثلةً في:** الأستاذة **ناريمان المدهون** مديرة المدرسة، والأستاذة **أسمهان محسن** المديرة المساعدة، وإلى جميع أعضاء الهيئة التدريسية في هذه المدرسة لما قدَّموه لي مِنْ تسهيلات للخروج في أثناء تَطْبِيق الدراسة.

كما أتقدمُ بجزيلِ الشكر والعرفان إلى المدقق اللغوي الأستاذ **إبراهيم أبو حمادة**؛ الذي راجع الدراسة لغويًا ما أدى إلى إثرائها، وساعدني في تخطي الصعاب.

وفي نهاية هذا العمل المتواضع أحمَدُ الله العظيم أنْ وفقني إلى إنجازه، إذ ما كان له أن يصل لهذه المرحلة إلا بفضلِ الله وتوفيقه، ثم بفضلِ عباده من أهل العلم، وهو كأي عملٍ إنساني لا يَخلو مِنْ نقصٍ أو قصورٍ، فما كان فيه من صَواب فمن الله سُبحانهُ وتعالى، وما كان فيه من خطأ فمن نفسي ومن الشيطان، والْحمدُ لله الذي تفرّدَ لنفسهِ بالكمالِ، وَجعلَ النَّقص سِمةً مِنْ سِماتِ عبادهِ الْبَشر.

## مُلخّص الدِّراسة

هَدفت الدراسةُ إلى استقصاء فاعليّة برنامج مقترح قائم على الفصول المقلوبة لتنمية التحصيل في مساق تدريس مبادئ الرياضيات والاتجاهات نحو الفصول المقلوبة لدى طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة.

ولتحقيق هدف الدراسة استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي القائم على مجموعة تجريبية واحدة، مع قِياس قَبلي وَبعْدي، إذ تكوّن مُجْتمعُ الدِّراسة مِنْ طلبة التعليم الأساسي في جامعةِ الأزهرِ بغزة، والبالغُ عَددهُم (170) طالبة، في الفصل الثاني من العام الدراسي 2017/2016م في محافظة غزة، وتم اختيار الطلبة بطريقة عشوائية بسيطة في بداية الفصل الدراسي الثاني بواقع (30) طالبة، وتم تدريسهن باستخدام الفصول المقلوبة، وقد أعدّ الباحث أداتَي الدراسة المتمثلتين في اختبار التحصيل في مساق تدريس مبادئ الرياضيات، ومقياس اتجاه نحو الفصول المقلوبة كأدوات للدراسة.

واستخدم الباحث أساليب إحصائيّة مُتنوعة لتحليل البيانات مِنْها: المتوسطات الحِسابية، والانحِرافات المِعْيارية، واختبار "ت" لعينتين مرتبطتين، وحجم الأثر، ومعامل الكسب لبلاك. وتوصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

1. يوجد فرق ذو دلالة إحْصائية عندَ مُستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين مُتوسطي درجات تحصيل الطلبة قبل تطبيق البرنامج وبعده.
2. يُحقق توظيف البرنامج المقترح القائم على الفصول المقلوبة فاعليّة مرتفعة (نسبة الكسب المعدل لبلاك>1.2) في التحصيل الدِّراسي لدى طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة.
3. يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عِنْد مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في اتجاهات الطلبة نحو الفصول المقلوبة قبل تطبيق البرنامج وبعده.
4. يحقق توظيف البرنامج المقترح القائم على الفصول المقلوبة فاعليّة مرتفعة (نسبة الكسب المعدل لبلاك>1.2) في تنمية اتجاهات لدى طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة نحو الفصول المقلوبة.

وفي ضوء النتائج السابقة أوصى الباحث بضرورة تعميم توظيف الفصول المقلوبة في التعليم، وضرورة تبنّي المؤسسات التعليمية الفصول المقلوبة، وخصوصًا في التعليم العالي، وعقد ورش عمل لمعلمي الرياضيات، والتعليم العالي بشكل خاص لتدريبهم على توظيف الفصول المقلوبة في التدريس، وتزويد المكتبات بالمراجع والدوريات العلمية الحديثة ليستفيد منها الأكاديميون والمشرفون.

# Abstract

This study aimed to identify the effectiveness of a suggested programme based on flipped classrooms on developing achievement in mathematics Teaching course and attitudes toward flipped classrooms among basic education students at Al-Azhar University in Gaza.

To achieve the objective of the study, the researcher used the quasi-experimental method (one group design) with a pre- post- measurement. The population of the study consisted of (170) basic education students at Al-Azhar University in the second semester of the academic year 2016/2017, the students were randomly selected at the beginning of the second semester and they were (30). They studied by using flipped classrooms. The researcher prepared achievement test in mathematics Teaching course, and attitudes scale towards flipped classrooms as a study tools.

The researcher used a variety of statistical methods to analyze data, including the mean, standard deviations, T-test, Effect Size, and Black Modifies Gain Rank.

The study concluded that:

1. There is a statistically significant difference at ($\alpha \leq 0.05$) in the mean scores between pre and post application of achievement test.
2. Using the suggested programme based on flipped classrooms achieves a high effectiveness (Black Modifies Gain Rank <1.2) on developing achievement among basic education students at Al-Azhar University in Gaza.
3. There is a statistically significant difference at ($\alpha \leq 0.05$) between pre and post application of attitudes scale toward flipped classrooms.
4. Using the suggested programme based on flipped classrooms achieves a high effectiveness (Black Modifies Gain Rank <1.2) on developing attitudes toward it among basic education students at Al-Azhar University in Gaza.

Based on the previous results, the study recommended that there is necessity to expand the implementation of flipped classrooms in education. In addition, it recommended that the educational institutions should adopt the flipped classrooms, especially in higher education, and conduct workshops for teachers of mathematics and higher education in particular to train them to implement flipped classrooms in teaching, and supporting libraries with references and recent academic journals to benefit academics and supervisors.

## فهرس المحتويات


| المحتوى | الصفحة |
|---|---|
| آية قرآنية. | أ |
| الإهداء. | ب |
| شكر وتقدير. | ت |
| ملخص الدراسة باللغة العربية. | ث |
| ملخص الدراسة باللغة الإنجليزية. | ج |
| فهرس المحتويات | ح |
| قائمة الجداول. | ر |
| قائمة الأشكال. | ز |
| قائمة الملاحق. | س |
| الفصل الأول: مشكلة الدراسة وخلفيتها | |
| مقدمة الدراسة. | 2 |
| مشكلة الدراسة وأسئلتها. | 5 |
| فروض الدراسة. | 5 |
| أهداف الدراسة. | 6 |
| أهمية الدراسة. | 6 |
| حدود الدراسة. | 6 |
| مصطلحات الدراسة. | 7 |
| الفصل الثاني: الدراسات السابقة | |
| المحور الأول: الدراسات التي تناولت الفصول المقلوبة. | 11 |
| التعقيب على دراسات المحور الأول. | 19 |
| المحور الثاني: الدراسات التي تناولت التحصيل في الرياضيات. | 21 |
| التعقيب على دراسات المحور الثاني. | 26 |
| المحور الثالث: الدراسات التي تناولت الاتجاه نحو الفصول المقلوبة. | 27 |
| التعقيب على دراسات المحور الثالث. | 29 |
| تعقيب عام على الدراسات السابقة. | 31 |
| أوجه الاتفاق ما بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة. | 31 |

| المحتوى | الصفحة |
| --- | --- |
| أوجه التمييز ما بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة. | 32 |
| أوجه الاستفادة من البحوث والدراسات السابقة. | 32 |
| الفصل الثالث: الإطار النظري | |
| المحور الأول: الفصول المقلوبة. | |
| التعريف بإستراتيجية الفصول المقلوبة، ونبذة تاريخية عنها. | 35 |
| مفهوم الفصول المقلوبة. | 38 |
| إستراتيجية الفصول المقلوبة وعلاقتها بالتقنية. | 39 |
| مبررات استخدام إستراتيجية الفصول المقلوبة. | 40 |
| أهمية استخدام إستراتيجية الفصول المقلوبة. | 41 |
| معايير تصميم إستراتيجية الفصول المقلوبة. | 42 |
| أدوات الفصول المقلوبة (الفيديو). | 45 |
| صياغة الفيديو التعليمي وشروطه. | 45 |
| خطوات تطبيق إستراتيجية الفصول المقلوبة. | 46 |
| إدارة التعلم في الفصول المقلوبة. | 48 |
| دور المعلم والمتعلم في إستراتيجية الفصول المقلوبة. | 49 |
| آليات التقويم في الفصول المقلوبة. | 51 |
| أولًا: التقويم الواقعي في الفصول المقلوبة. | 51 |
| ثانيًا: مبادئ التقويم الواقعي. | 51 |
| ثالثًا: خصائص التقويم الواقعي. | 52 |
| رابعًا: أنواع التقويم الواقعي. | 54 |
| المآخذ على إستراتيجية الفصول المقلوبة، والصعوبات التي قد تواجه تطبيقها. | 56 |
| نموذج مقترح للفصول المقلوبة كمدخل لتعلم تدريس مبادئ الرياضيات. | 56 |
| فوائد استخدام الفصول المقلوبة في تعلم الرياضيات. | 58 |
| تجربة مدرسة بايرون في الولايات المتحدة الأمريكية لاستخدام الفصول المقلوبة في تعليم وتعلّم الرياضيات. | 59 |
| المحور الثاني: التحصيل في الرياضيات. | |
| تعريف التحصيل الدراسي. | 61 |
| مجالات النتاجات الدراسية التحصيلية. | 62 |

| المحتوى | الصفحة |
| --- | --- |
| العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي. | 63 |
| أسباب تدني مستوى التحصيل الدراسي. | 64 |
| علاقة التحصيل الدراسي بالفصول المقلوبة. | 64 |
| المحور الثالث: الاتجاه نحو الفصول المقلوبة. | |
| تعريف الاتجاه. | 66 |
| مكونات الاتجاه. | 67 |
| خصائص الاتجاه. | 68 |
| عوامل تكوين الاتجاه. | 68 |
| تعديل الاتجاهات وأساليب تغييرها. | 69 |
| طرق قياس الاتجاه نحو الفصول المقلوبة. | 69 |
| أولًا: مقياس جتمان (المقياس التراكمي). | 70 |
| ثانيًا: مقياس ثيرستون (مقياس الفقرات المتساوية ظاهريًا). | 70 |
| ثالثًا: مقياس أسكود (مقياس تمايز معاني المفاهيم). | 71 |
| رابعًا: مقياس ليكرت (مقياس التقدير الجمعي). | 71 |
| علاقة الفصول المقلوبة بالاتجاه نحوها. | 72 |
| تعقيب عام على الإطار النظري. | 73 |
| الفصل الرابع: الطريقة والإجراءات | |
| منهج الدراسة. | 75 |
| متغيرات الدراسة. | 75 |
| مجتمع الدراسة. | 76 |
| عينة الدراسة. | 76 |
| أدوات الدراسة. | 77 |
| ضبط المتغيرات الدخيلة. | 86 |
| البرنامج القائم على الفصول المقلوبة. | 86 |
| خطوات الدراسة. | 90 |
| الأساليب الإحصائية. | 91 |
| الفصل الخامس: نتائج الدراسة وتفسيرها ومناقشتها | |
| النتائج المتعلقة بالسؤال الأول ومناقشتها وتفسيرها. | 94 |

| المحتوى | الصفحة |
| --- | --- |
| النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني ومناقشتها وتفسيرها. | 95 |
| النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث ومناقشتها وتفسيرها. | 96 |
| النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع ومناقشتها وتفسيرها. | 100 |
| النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس ومناقشتها وتفسيرها. | 101 |
| توصيات الدراسة. | 104 |
| مقترحات الدراسة. | 104 |
| قائمة المراجع والمصادر | |
| المراجع العربية. | 106 |
| المراجع الأجنبية. | 112 |

## قائمة الجداول


| رقم الجدول | اسم الجدول | الصفحة |
|---|---|---|
| 4-1 | التصميم شبه التجريبي لمجموعة واحدة مع قياس قبلي _ بعدي. | 75 |
| 4-2 | معامل ارتباط أسئلة اختبار التحصيل الدراسي في مساق مبادئ تدريس الرياضيات مع الدرجة الكلية للاختبار. | 81 |
| 4-3 | معاملات السهولة والتمييز لكل سؤال من أسئلة الاختبار. | 83 |
| 4-4 | ارتباط درجة كل سؤال من فقرات المقياس مع الدرجة الكلية للمقياس. | 85 |
| 5-1 | الفرق بين متوسطي درجات الطلبة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل في مساق مبادئ تدريس الرياضيات. | 95 |
| 5-2 | الجدول المرجعي المقترح لتحديد مستويات حجم التأثير ( $\eta^2$) | 97 |
| 5-3 | حجم التأثير من خلال مربع إيتا وقيمة (d) لدرجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي. | 97 |
| 5-4 | المتوسطات القبلية والبعدية ومعاملات الكسب لبلاك للدرجة الكلية للاختبار التحصيلي. | 99 |
| 5-5 | الفرق بين متوسطي درجات الطلبة في القياسين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه نحو الفصول المقلوبة. | 100 |
| 5-6 | حجم التأثير من خلال مربع إيتا وقيمة (d) لدرجات المجموعة التجريبية للقياسين. | 102 |
| 5-7 | المتوسطات القبلية والبعدية ومعاملات الكسب لبلاك للدرجة الكلية لمقياس الاتجاه نحو الفصول المقلوبة. | 103 |

## قائمة الأشكال


| رقم الشكل | اسم الشكل | الصفحة |
|---|---|---|
| 3.1 | مكونات المنهج. | 35 |
| 3.2 | الفصول المقلوبة ليست إستراتيجية بل هي نموذج يحتوي على إستراتيجية وطريقة وأسلوب. | 37 |
| 3.3 | مفهوم الفصول المقلوبة. | 38 |
| 3.4 | معايير The Four Pillars of F–L–I–P. | 43 |
| 3.5 | أدوات الفصول المقلوبة. | 45 |
| 3.6 | خطوات تصميم إستراتيجية الفصول المقلوبة. (إعداد الباحث) | 48 |
| 3.7 | دور المعلم والطالب في الفصول المقلوبة. | 50 |
| 3.8 | أنواع التقويم. | 55 |
| 3.9 | نموذج الفصول المقلوبة في الرياضيات. | 57 |
| 3.10 | تصنيف بلوم للمجال المعرفي. | 62 |
| 3.11 | تصنيف سمبسون. | 62 |
| 3.12 | تصنيف كراثول. | 63 |
| 2.13 | مقياس ثيرستون. | 70 |
| 3.14 | مقياس أسكود. | 71 |

## قائمة الملاحق


| رقم الملحق | عنوان الملحق | الصفحة |
|---|---|---|
| 1 | **الصور الأولية للاختبار التحصيلي في مساق تدريس مبادئ الرياضيات.** | **117** |
| 2 | **الصور النهائية للاختبار التحصيلي في مساق تدريس مبادئ الرياضيات.** | **121** |
| 3 | **الصورة الأولية لمقياس الاتجاه نحو الفصول المقلوبة.** | **125** |
| 4 | **الصورة النهائية لمقياس الاتجاه نحو الفصول المقلوبة.** | **127** |
| 5 | **جدول مواصفات الاختبار.** | **129** |
| 6 | **قائمة بأسماء محكمي أدوات الدراسة.** | **130** |
| 7 | **البرنامج القائم على الفصول المقلوبة.** | **131** |
| 8 | **بطاقة الرصد من خلال تتبع التكرار.** | **188** |
| 9 | **بعض صور التطبيق.** | **189** |
| 10 | **بعض صور ملفات الإنجاز.** | **192** |
| 11 | **صورة لبعض الدروس بنظام موودل دعم نت مع إحصائية مشاهدة الطلبة.** | **196** |
| 12 | **نموذج تسهيل مهمة الباحث.** | **200** |

# الفصل الأول
# مشكلة الدراسة وخلفيتها

1.1 مقدمة الدراسة.

1.2 مشكلة الدراسة وأسئلتها.

1.3 فروض الدراسة.

1.4 أهداف الدراسة.

1.5 أهمية الدراسة.

1.6 حدود الدراسة.

1.7 مصطلحات الدراسة.

# الفصل الأول

# مشكلة الدراسة وخلفيتها

## 1.1 مقدمة الدراسة:

يسعى العالم اليوم جاهدًا إلى بناء مُستقبل أفضلَ لأبنائه، وخلق أجيال متطورة قادرة على مواجهة التغيرات المتسارعة التي يشهدها عالمنا الحالي في شتّى ميادين الحياة، وخاصة في التطور العلمي والتقني الذي نتج عنه انفجار معرفي وتراكم للمعلومات في العلوم المختلفة، ما دفع الإنسان إلى بذل ما استطاع من جهده للتكيف مع هذا التقدم ومُسايرته، وهو الأمر الذي أثّر في تطور التربية وتنوع طرق التدريس وأساليبه.

ونتيجة للتطور العلمي والتقني الذي يشهده العالم في تطور التقنية، برز استخدام كل من الحاسوب والشبكة العنكبوتية كأبرز مظاهر هذا التطور، وأصبح الحاسوب ركيزة أساسية لمعظم التطورات العلمية والتقنية، فقد اهتمت المؤسسات التربوية باستخدام الحاسوب كوسيط تعليمي في طرق التدريس المختلفة، وفي التدريب والممارسة العلمية، وفي حل المشكلات، ودعت إلى استخدامه في المحاكاة، وفي الألعاب التعليمية، فالحاسوب يعمل على توفير بيئة تعليمية تعتمد على مصادر متنوعة من المعلومات، تُمكّن الطلبة من التعامل معها بطرق شيّقة، وتُتيح لهم فرص اكتساب المهارات والخبرات التربوية المراد تحقيقها، ويهيئ لهم فرصة التعلم الذاتي والتعلم الجماعي، وتطوير مهاراتهم البحثية والاستكشافية.

ويرى (عطا الله، 110:2007) أنّ الحاسوب يُساعد في بناء المادة التعليمية، ويعمل على تحليل المفاهيم المجرّدة، ونقل المعارف والمعلومات من خلال تفريد التعليم الذي يأخذ في الاعتبار وقت الطالب وإمكاناته، ما يسمح له بإمكانية التحكم في تعلمه بدرجة معقولة ومعتدلة تُعطي نتائج تحصيلية أفضل، وتزيد من تحفزه على التعليم بشكل أكبر.

وتعدّ الرّياضيات مِنْ المجالات المعْرِفية الأساسية التي يقوم عَليها التَّطور المعرِفي والتّقني الهائل الذي تشْهدهُ البشرية في هذا العصر، وأصبحت علمًا يحتاج إليه الفرد في حياتهِ ومعاشِهِ اليوميّ، عزّز ذلك تطور مناهج الرياضيات، واتساع المجالات التي تعالجها، وظهور مبادئ ومعايير عالمية تُنظم المعرفة الرياضية وتوظفها لخدمة الأفراد والمجتمعات (حمزة والبلاونة، 17:2011).

ولأن تدريس مبادئ الرياضيات من المواد العلمية الجافة التي تُسبب القلق والخوف عند الكثير من الطلبة، حيث يراها الكثير من الناس رموزًا وصياغات مجرّدة عديمة الجدوى وليس لها أي فائدة، ويجد الطلبة صعوبة بالغة في فهمها واستيعابها، لذا فإننا بحاجة مُلحّة لإعادة النظر في مناهج مبادئ تدريس الرياضيات في الجامعات الفلسطينية حتى تتماشى مع متطلبات العصر الحالي، وتلبية رغبات الفرد وإيصال المعرفة بسهولة، وإعداده لمواجهة الحياة من خلال تزويده بالمهارات الأساسية في الرياضيات.

ويعدّ أفضل أنواع التّعليم، ذلك التعليم الذي يُولد التشويق للمعرفة، وَيجْعل العملية التّعليمية أكثر مُتعة وأكثر حيوية مَع القليل من المحاضرات التّقليدية وكثير مِنْ المشاريع والقراءات والاطلاع في تعلُّم يتمركز حولَ الطّالب لا المُعلم. ومع ازدياد استخدام التقنية الحديثة في العملية التعليمية، ازدادت أعداد المعلمين الذين يرغبون بتدريس طلابهم بطرق إبداعية (Strayer, 2007:172).

ومِنَ الإستراتيجيات الحديثة التي تعتمد على استخدام التّقنيات الحديثة لتفعيل التعلُّم الرقمي: إستراتيجية التعلُّم الإلكتروني، وإستراتيجية التعلُّم المُدمج، وإستراتيجية الرحلات المعرفية (الويب كويسْت)، وإستراتيجية الفصول المقلوبة. (الخليفة ومطاوع، 115:2015). وتُعدّ الفصول المقلوبة ( Flipped Learning) أحد أنْواع التعلُّم المُدمج الذي يستخدم التّقنية لنقل المحاضرات خارِج الفصل الدراسي. والفصول المقلوبة هي الفِكرة الرائِجة هذه الأيّام، التي يُنادي بِها الجميع ابتداءً مِنْ بيل غيتس " Bill" Gates المؤسِّس والرئيس التّنفيذي السابق للشركة العِمْلاقة مايكروسوفت، إذ يرى في هذا النَّوع مِنْ التّعليم مثالًا للابتكار التعليمي المُثير الواعد (حايك، 2014)[1].

وتُعرّف مؤسَّسة (EDUCAUSE) إيديوكوز الرّائدة في دعم الاسْتخدام الفعّال للتقنية في العملية التّعليمية، الفصول المقلوبة بأنها: نَموذج تربوي يقوم على عَكس العملية التّعليمية بحيث تتم مُشاهدة مُحاضرة نموذجية كواجب في المنزِل والقِيام بالأنْشِطة المُتعلقة بالمساق في الفصل. (Educause, 2013)[2].

وتُعدّ الفصول المقلوبة أحد أفضل الحلول التقنية الحديثة لعلاج ضعف التعلّم التقليدي وتنمية مستوى مهارات التفكير عند الطلبة. فالفصول المقلوبة تشمل استخدام التقنية للاستفادة من التعلم في العملية التعليمية، بحيث يُمكن للمعلم قضاء مزيدٍ من الوقت في التفاعل والتحاور والمناقشة مع الطلبة في الفصل بدلًا من إلقاء المحاضرات، إذ يقوم الطلبة بمشاهدة عروض وفيديوهات قصيرة للمحاضرات في المنزل، ويبقى الوقت الأكبر لمناقشة المحتوى في الفصل تحت إشراف المعلم. فوفقًا لتصنيف بلوم المعدل، فإن الطلبة يُحقّقون في الفصول المقلوبة المستوى الأدنى من المجال المعرفي (الحصول على المعرفة واستيعابها) في المنزل، والتركيز على المستوى الأعلى من المجال العرفي (التطبيق، والتحليل، والتركيب، والتقويم) في وقت الفصل (Brame, 2013:1).

ويُمكن أن يتعلم الطلبة باستخدام الفصول المقلوبة مفاهيم الدرس الجديدة في المنزل أو خارج الحصة، فيتمكّن الطلبة من إعادة مقطع الفيديو أو النشاط التعليمي أو اللعبة التعليمية عدة مرات،

---

1) حايك، هيام (2014). **الصفوف المقلوبة تقلب العملية التعليمية: قصص وخبرات المعلمين**، مدونة نسيج، تاريخ الزيارة 5-2-2016 متاح على https://malkofide.wordpress.com/2014/03/16/الصفوف-المقلوبة-أو-العكسية/#more-3953

2) Educase (2013). Available. at:http://www.educause.edu/search/apachesolr_search/flipped, Retrieved: 5/2/2016.

ليتمكّنوا من استيعاب المفاهيم الجديدة، كما يُمكنهم تسريع أو تجاوز مقطع معين تم استيعابه، فتتم مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة ويختفي عنصر الملل لديهم، ويحل محله عنصر التشويق والإثارة والاستمتاع بالتعلم. كما يُمكن للمعلمين إعداد اختبار إلكتروني (Quiz) لمفاهيم الدرس الجديدة ليقوم الطلبة بالإجابة عن الأسئلة المطروحة، ما يُساعد المعلّم في التعرف إلى نقاط الضعف والقوة في استيعابهم ولمستوى فهمهم (Herreid, Schille, 2013:62).

وقد بدأت بوادر هذه الإستراتيجية بالظهور في عام (2006)، ثم اتسعت شيئًا فشيئًا حتى انتشرت في العديد من البلدان وارتبطت بمفهوم الفصول المقلوبة أو التعلم المقلوب. وقد تناولت معظم الدراسات الفصول المقلوبة في مراحل التعلم الجامعي بشكل كبير وفي مراحل التعلم الثانوي والإعدادي. ويندر استخدام الفصول المقلوبة في المرحلة الأساسية رغم أهمية هذه المرحلة واتجاه الأطفال نحو استخدام الأجهزة الذكية واللوحية. وقد أشارت العديد من الدراسات والتقارير إلى التأثير الإيجابي للفصول المقلوبة في المواد الدراسية عمومًا، وفي تعلم الرياضيات على وجه التحديد (Pearson, 2012). وتجدر الإشارة إلى أن دراسة الزين (2015)، ودراسة المعيذر والقحطاني (2015)، ودراسة فهيد (2014)، ودراسة المطيري (2015)، ودراسة معدي (2015)، ودراسة مارلو (Marlowe, 2012)، ودراسة هارون وسرحان (2015)، ودراسة يونيكورن، كلونجكراتك (Unakorn, Klongkratoke, 2015)، ودراسة براون (BROWN, 2015) أثبتت مزايا الفصول المقلوبة وفاعليّتها.

وانطلاقًا من نتائج الدراسات والأبحاث التي أكدت فاعليّة الفصول المقلوبة وأثرها في التحصيل الدراسي للطلبة في المرحلة الجامعية تحديدًا، وتنمية اتجاه الطلبة نحو الفصول المقلوبة، وإيمانًا من **الباحث** بأهمية التحصيل الدراسي واتجاهات الطلبة نحو الفصول المقلوبة، ولأن **الباحث** لم يجد الكثير من الدراسات التي تستقصي فاعليّة توظيف الفصول المقلوبة في الوطن العربي خصوصًا في المرحلة الجامعية، رأى الباحث أن يخوض غمار هذه الدراسة كونها الدراسة الأولى –في حدود علم الباحث– التي تتناول الفصول المقلوبة وأثرها في التحصيل في مساق تدريس مبادئ الرياضيات والاتجاهات نحو الفصول المقلوبة لدى طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة.

ولعلّ هذه الدراسة تُوفّر معلومات عن الأساليب الحديثة في التدريس ما يُفيد الأكاديميين في الجامعات بضرورة الاهتمام بالطرق والأساليب الحديثة في التدريس، خاصة الفصول المقلوبة، وما لها من فاعليّة في رفع التحصيل الدراسي واتجاهات الطلبة.

## 1.2 مشكلة الدراسة وأسئلتها:

**تتحدد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي:**

**ما فاعلية برنامج مُقترح قائم على الفصول المقلوبة لتنمية التحصيل في مساق تدريس مبادئ الرياضيات والاتجاهات نحو الفصول المقلوبة لدى طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة؟**

ويتفرّع عن السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

1- ما البرنامج المقترح القائم على الفصول المقلوبة لتنمية التحصيل الدراسي في مساق مبادئ تدريس الرياضيات لدى طلبة التعليم الأساسي بجامعة الأزهر بغزة؟
2- هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تحصيل الطلبة قبل تطبيق البرنامج وبعده؟
3- ما فاعلية البرنامج المقترح القائم على الفصول المقلوبة في تنمية التحصيل الدراسي لدى طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة؟
4- هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية في اتجاهات الطلبة نحو الفصول المقلوبة قبل تطبيق البرنامج وبعده؟
5- ما فاعلية البرنامج المقترح القائم على الفصول المقلوبة في تنمية اتجاهات طلبة التعليم الأساسي نحو الفصول المقلوبة في جامعة الأزهر بغزة؟

## 1.3 فروض الدراسة:

بناءً على الأسئلة السابقة، صِيغت الفروض الآتية:

1- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات تحصيل الطلبة قبل تطبيق البرنامج وبعده.
2- يُحقق توظيف البرنامج المقترح القائم على الفصول المقلوبة فاعليّة مرتفعة (نسبة الكسب المعدل لبلاك<1.2) في التحصيل الدِّراسي لدى طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة.
3- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في اتجاهات الطلبة نحو الفصول المقلوبة قبل تطبيق البرنامج وبعده.
4- يحقق توظيف البرنامج المقترح القائم على الفصول المقلوبة فاعليّة مرتفعة (نسبة الكسب المعدل لبلاك<1.2) في تنمية اتجاهات لدى طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة نحو الفصول المقلوبة.

## 1.4 أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

1- الكشف عن كيفية توظيف البرنامج المقترح القائم على الفصول المقلوبة في تنمية التحصيل الدراسي، والاتجاهات نحو الفصول المقلوبة لدى طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة.
2- معرفة فاعليّة البرنامج المقترح القائم على الفصول المقلوبة في تنمية التحصيل الدراسي لدى طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة.
3- معرفة فاعليّة البرنامج المقترح القائم على الفصول المقلوبة في تنمية اتجاهات طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة نحو الفصول المقلوبة.

## 1.5 أهمية الدراسة:

**تنبع أهميّة الدراسة من أهميّة الموضوع الذي سوف تتناوله هذه الدراسة، ومن المتوقع أن تفيد هذه الدراسة الفئات الآتية:**

1- توفر الدراسة برنامجًا مقترحًا يشمل وحدة أساليب تدريس التقدير والتقريب في الرياضيات، ووحدة الوسائل التعليمية واستخداماتها في الرياضيات، ووحدة الأخطاء الشائعة في تعلم الرياضيات الواردة في كتاب مبادئ الرياضيات وتدريسها (2) المقرر في الفصل الدراسي الثاني (طبعة 2016) مُعدًا لتوظيف الفصول المقلوبة بمساق تدريس مبادئ الرياضيات لدى طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة بطريقة فعّالة، ويُمكن للمعلمين إعداد دروس المقررات التي يقومون بتدريسها على نمط دروس البرنامج.
2- قد تفيد هذه الدراسة المشرفين التربويين لمادة الرياضيات، وذلك من خلال إقامة وُرش عمل لمعلمي الرياضيات، وتُعرّفهم إلى أهمية الفصول المقلوبة وكيفية توظيفها في العملية التعليمية.
3- قد تُسهم هذه الدراسة في لفت انتباه الباحثين للقيام بالعديد من الدراسات والبحوث في مجال الفصول المقلوبة.
4- تُقدّم هذه الدراسة مقياسًا للاتجاهات نحو الفصول المقلوبة يمكن الإفادة منه في القيام بدراسات مشابهة.

## 1.6 حدود الدراسة:

التزم **الباحث** بالحدود الآتية:

- الحدود المكانية: تقتصر الدراسة الحالية على جامعة الأزهر بغزة.
- الحدود الزمانية: طُبقت الدراسة خلال الفصل الدراسي الثاني من عام (2016-2017).

- الحدود البشرية: طُبقت الدراسة على عيّنة من طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة شعبة إناث.
- الحدود الموضوعية: اقتصرت هذه الدراسة على فاعليّة برنامج مقترح قائم على الفصول المقلوبة في تدريس مبادئ الرياضيات على وحدة أساليب تدريس التقدير والتقريب في الرياضيات، ووحدة الوسائل التعليمية واستخداماتها في الرياضيات، ووحدة الأخطاء الشائعة في تعلّم الرياضيات الواردة في كتاب مبادئ الرياضيات وتدريسها (2) المقرر في الفصل الدراسي الثاني (طبعة 2016) على طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة.

## 1.7 مصطلحات الدراسة:

بعد الرجوع إلى الأدب التربوي والدراسات السابقة قام **الباحث** بتعريف مصطلحات الدراسة إجرائيًا كالآتي:

- **الفاعليّة:**

قدرة البرنامج المقترح القائم على الفصول المقلوبة على تحقيق نتائج ذات دلالة إحصائية فيما يتعلق بالتحصيل الدراسي واتجاهات الطلبة نحو طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة، وتقاس بمُعامل بلاك للكسب المعدل حيث يكون البرنامج فاعلًا إذا زاد نسبة الكسب المعدل لبلاك عن 1.2.

- **البرنامج:**

مجموعة من الدروس مُعدّة سابقًا بالاعتماد على الفصول المقلوبة لدى طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة، متضمنة الأهداف، والإجراءات، ووسائل التقويم.

- **الفصول المقلوبة:**

طريقة تقوم على قلب إجراءات التدريس لدى طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة، بحيث يتم الاطّلاع على الدرس ومحتواه في المنزل أو خارج المحاضرة، ويُخصص وقت المحاضرة لتطبيق ما تعلّمه الطلبة بإشراف من المعلم.

- **التحصيل الدراسي:**

ما اكتسبه طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة –عينة الدراسة– في المجال المعرفي من وحدة أساليب تدريس التقدير والتقريب في الرياضيات، ووحدة الوسائل التعليمية واستخداماتها في الرياضيات، ووحدة الأخطاء الشائعة في تعلم الرياضيات، ويُقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلبة في الاختبار التحصيلي الذي أعدَّه **الباحث**.

- **الاتجاه:**

مُحصّلة الاستجابات التي يبديها طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة –عينة الدراسة– نحو مساق تدريس مبادئ الرياضيات من حيث القبول أو الرفض عند إجابتهم على فقرات مقياس الاتجاه نحو الفصول المقلوبة الذي أعدَّه **الباحث،** ويُقاس بالدرجة الكلية التي يحصل عليها الطلبة في المقياس.

# الفصل الثاني
# الدِّراســات السابقــة

2.1 المحور الأول: الدراسات التي تناولت الفصول المقلوبة.

2.2 التعقيب على دراسات المحور الأول.

2.3 المحور الثاني: الدراسات التي تناولت التحصيل في الرياضيات.

2.4 التعقيب على دراسات المحور الثاني.

2.5 المحور الثالث: الدراسات التي تناولت الاتجاه نحو الفصول المقلوبة.

2.6 التعقيب على دراسات المحور الثالث.

2.7 تعقيب عام على الدراسات السابقة.

2.8 أوجه الاتفاق بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة.

2.9 أوجه التمييز بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة.

2.10 أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة.

# الفصــل الثاني

# الدِّراســات السابقــة

يعرض هذا الفصل مجموعة من البحوث والدراسات السابقة ذات العلاقة بمتغيرات الدراسة الحالية، ومعرفة كيفية تناول الدراسات السابقة لهذا الموضوع ومعالجته، والإفادة من إجراءاتها، ومناهجها، وأدواتها، ونتائجها في إطار أهداف الدراسة الحالية.

ولتحقيق هذه الأهداف تم تقصي الدراسات السابقة مما أُتيح للباحث من مصادر متعددة تمثلت في الرسائل العلمية، والأبحاث المنشورة في الدوريات، والمؤتمرات العلمية والمواقع المتخصصة على الشبكة العنكبوتية.

ولقد تم انتقاء الدراسات الأكثر ارتباطًا، والأوثق صلة بموضوع الدراسة الحالية، فضلًا عن التركيز على اختيار الدراسات الحديثة، لأن الحداثة أكثر قربًا إلى الواقع، وعُرِضَت الدراسات من الأحدث إلى الأقدم، وتم التعقيب على كل محور، بحيث يُتناول فيه ما استخلصه الباحث من دراسات المحور، وبعد عرض محاور الدراسة عُرض تعقيبٌ عامٌ على الدراسات السابقة، تناول أوجه الاتفاق بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة، وبعد ذلك ذُكِرت أوجه التمييز بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة، وخُتِم فصل الدراسات السابقة بأوجه الاستفادة منها.

**هذا وقد تم عرض الدراسات في ثلاثة محاور:**

- **المحور الأول:** دراسات تناولت الفصول المقلوبة بشكل عام.
- **المحور الثاني:** دراسات تناولت التحصيل في الرياضيات.
- **المحور الثالث:** دراسات تناولت الاتجاه نحو الفصول المقلوبة.

## 2.1 المحور الأول: الدراسات التي تناولت الفصول المقلوبة:

يهدف هذا المحور للتعرّف إلى الدراسات التي تناولت الفصول المقلوبة، وكيفية معالجتها لهذا الموضوع، والاستفادة من مناهجها وأدواتها ونتائجها وتوصياتها.

### 2.1.1 دراسة أبو الروس وعمارة (2016):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى فاعليّة الفصول المقلوبة في تنمية التحصيل لدى طالبات كلية التربية بجامعة قطر، إضافة إلى تحديد اتجاهات طالبات المجموعة التجريبية نحو الفصول المقلوبة، واتّبع الباحثان المنهج شبه التجريبي، وقد أُجريت الدراسة على عينة تكوّنت من (90) طالبة من طالبات كلية التربية بجامعة قطر، اللاتي يدرسن مقرر تطبيقات في اكتساب اللغة الثانية في برنامج بكالوريوس التعليم الابتدائي، وتتكون المجموعة الضابطة من (45) طالبة، ودرست بالطريقة التقليدية، وتكوّنت المجموعة التجريبية من (45) طالبة، ودرست بأسلوب الفصول المقلوبة، وقد أعدّ الباحثان اختبارًا تحصيليا، ومقياسًا لاتجاهات الطالبات نحو الفصول المقلوبة، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية على الاختبار التحصيلي البعدي لمقرر تطبيقات في اكتساب اللغة الثانية لصالح المجموعة التجريبية، كما أكدت نتائج الدراسة وجود اتجاهات إيجابية لدى طالبات المجموعة التجريبية نحو الفصول المقلوبة، وقد أوصت الدراسة بضرورة توفير التقنيات الحديثة في الجامعات، والتأكيد على تدريب المعلمين على استخدام الفصول المقلوبة في التدريس من أجل تنمية الثقة بالنفس في نفوس الطلبة.

### 2.1.2 دراسة أحمد (Ahmed, 2016):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى أثر الفصول المقلوبة في مهارة الكتابة في اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية، واتجاهات الطلبة نحو الفصول المقلوبة. واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي. ولقد اشتملت عينة الدراسة على مجموعتين من طلبة جامعة القصيم بالسعودية هما: المجوعة الضابطة، تتكون من (30) طالبًا، ودرست بالطريقة التقليدية، أما المجموعة التجريبية فتكونت من (30) طالبًا ودرست بأسلوب الفصول المقلوبة، وتكونت أدوات الدراسة من اختبار الكتابة في اللغة الإنجليزية، واستبانة لقياس اتجاهات الطلبة نحو الفصول المقلوبة، ولقد أظهرت نتائج الدراسة تفوق طلبة المجموعة التجريبية على طلبة المجموعة الضابطة في اختبار الكتابة البعدي في اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية. كما أكدت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للاستبانة الخاصة بقياس الاتجاهات، لصالح التطبيق البعدي، وتُنسب هذه الفروق إلى استخدام أسلوب التدريس المقلوب في تدريس الكتابة للطالبات بالجامعة. وأوصت الدراسة باستخدام أسلوب التدريس المقلوب لتنمية المستوى التحصيلي ولما له من أهمية في عملية التعليم.

### 2.1.3 دراسة بهجت وتشانغ (Bhagat & Chang, 2016):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى فاعليّة البيئة التعليمية الصّفية بالفصول المقلوبة على التحصيل الدراسي والدافعية لدى المتعلم، وكذلك للتحقق من الآثار المترتبة على المتعلمين في تعلم مفاهيم الرياضيات. واستخدم الباحثان المنهج شبه التجريبي. وتكوّنت عينة الدراسة من (82) طالبًا من المدرسة الثانوية في تايوان، وكانت المجموعة التجريبية (41) طالبًا ودرست علم المثلثات باستخدام الفصول المقلوبة، والمجموعة الضابطة (41) طالبًا ودرست بالطريقة التقليدية. وقد استخدم الباحثان اختبار الإنجاز للرياضيات. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التحصيل الدراسي والدافعية لصالح طلبة المجموعة التجريبية. كما توصّلت الدراسة إلى وجود آثار إيجابية في تعلّم مفاهيم الرياضيات لدى عينة الدراسة. وأوصت الدراسة بالتدريس بالفصول المقلوبة لجعل التعلّم أكثر وضوحًا خصوصًا في تعلم مادة الرياضيات لأنها تعدّ من المواد الجافة.

### 2.1.4 دراسة قشطة (2016):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى أثر توظيف إستراتيجية التعلّم المنعكس في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير التأملي بمبحث العلوم الحياتية لدى طلبة الصف العاشر الأساسي. واتّبعت الباحثة المنهج التجريبي. وأُجريت الدراسة على عيّنة تكوّنت من (80) طالبة من الصف العاشر الأساسي بمدرسة آمنة بنت وهب الثانوية التابعة لوزارة التربية والتعليم الفلسطينية في مدينة رفح. وتكوّنت المجموعة الضابطة من (42) طالبة، ودرست بالطريقة التقليدية. وتكوّنت المجموعة التجريبية من (38) طالبة، ودرست بأسلوب التعلم المنعكس. وأعدت الباحثة أداة تحليل محتوى، ودليل معلم في التعلّم المنعكس، واختبارًا للمفاهيم العلمية، واختبار مهارات التفكير التأملي. وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار المفاهيم لصالح طالبات المجموعة التجريبية. كما أكدت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار مهارات التفكير التأملي لصالح طالبات المجموعة التجريبية. وأوصت الدراسة بضرورة عقد ورش عمل للمعلمين والطلبة للتدريب على مفهوم إستراتيجية التعلّم المنعكس قبل تطبيقه. كما أوصت بضرورة تشجيع المعلمين على استخدام إستراتيجية التعلّم المنعكس وتبنّيه في تعليم المواد الدراسية المختلفة.

### 2.1.5 دراسة لي وهونج (Lai & Hwang, 2016):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى أثر التنظيم الذاتي للتعلّم بالفصول المقلوبة في تحسين أداء التعلّم في مادة الرياضيات. واستخدم الباحثان المنهج شبه التجريبي. وتكوّنت عيّنة الدراسة من (44) طالبًا من

الصف الرابع الأساسي في تايوان، إذ درست المجموعة التجريبية التي تكوّنت من (20) طالبًا على نهج التنظيم الذاتي بالفصول المقلوبة، في حين أنّ طلبة المجموعة الضابطة المُكوّنة من (24) طالبًا درست بالطريقة التقليدية. وكانت أدوات الدراسة عبارة عن: اختبار الأداء، واستبانة الكفاءة الذاتية، والتنظيم الذاتي، واستخدام اختبار "ت" للكشف عن الفرق بين المجموعتين. وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار الأداء لصالح طلبة المجموعة التجريبية. وكذلك أظهرت وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في استبانة الكفاءة الذاتية لصالح طلبة المجموعة التجريبية. وقد أوصت الدراسة بضرورة الدمج بين التنظيم الذاتي والتعلّم المقلوب لكي يكون التعلّم أفضل.

### 2.1.6 دراسة الزين (2015):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى النموذج التصميمي المستخدم في تطبيق إستراتيجية التعلّم المقلوب، وإلى أثر استخدام إستراتيجية التعلّم المقلوب في التحصيل الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن بالسعودية. واتّبعت الباحثة المنهج شبه التجريبي. وقد أُجريت الدراسة على عيّنة تكوّنت من (77) طالبة من طالبات كلية التربية في مقرر تقنيات التعليم، وأعدت الباحثة اختبارًا شمل معظم مفردات الوحدة، يهدف إلى تحديد مستوى طالبات المجموعة التجريبية قبل تطبيق إستراتيجية التعلّم المقلوب وبعده، وأيضًا تحديد مستوى المجموعة الضابطة قبل التدريس باستخدام التعلّم التقليدي لطالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن وبعده. وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل لصالح طالبات المجموعة التجريبية. وكذلك أظهرت وجود فاعلية التعلّم المقلوب في التحصيل الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن. وقد أوصت الدراسة بضرورة تشجيع المعلمات على استخدام إستراتيجية التعلّم المقلوب.

### 2.1.7 دراسة الزهراني (2015):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى فاعليّة إستراتيجية الفصول المقلوبة في تنمية مستوى التحصيل لدى عينة من طلبة كلية التربية بجامعة الملك عبد العزيز بالسعودية، تبعًا لتصنيف بلوم للمهارات المعرفية في إطار مقرر التعليم الإلكتروني. وتكوّنت عيّنة الدراسة من (61) طالبًا. واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، إذ قُسّمت عيّنة الدراسة إلى مجموعتين: المجموعة الضابطة مكوّنة من (33) طالبًا، درست باستخدام أسلوب المحاضرة التقليدي، أما المجموعة التجريبية التي تكوّنت من (28) طالبًا فقد درست باستخدام إستراتيجية الفصول المقلوبة. وتوصّلت الدراسة إلى عدم وجود أثر في توظيف إستراتيجية الفصول المقلوبة لتنمية التحصيل عند الطلبة في المستويات الدنيا: التذكر والفهم، في حين

كان لإستراتيجية الفصول المقلوبة فاعليّة في تنمية التحصيل لدى الطلبة في المستويات العليا: التطبيق، والتحليل، والتركيب، والتقويم. ولقد أوصت الدراسة باستخدام إستراتيجية الفصول المقلوبة، إذ تساعد الطلبة في التحصيل، وخاصة في المراحل المتقدمة من العمر.

### 2.1.8 دراسة المطيري (2015):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى أثر تطبيق مفهوم الصف المقلوب في نمو مهارات التعلّم الذاتي لدى طالبات المستوى الثالث في مقرر الحاسب (2) بالجبيل في السعودية، واتّبعت الباحثة المنهج التجريبي. وأُجريت الدراسة على عيّنة تكوّنت من (26) طالبة من طالبات المستوى الثالث، تم تعليمهن من خلال تطبيق مفهوم الصف المقلوب لتعلّم مهارات دروس الحاسب الجديدة في المنزل، إذ تتناقش الطالبات جماعيًا في موقع Edmodo ويليه أداء اختبار إلكتروني، وفي اليوم التالي تتم مراجعة ما تم تعلّمه في المنزل، ومن ثم تقديم أنشطة متنوعة للطالبات. واستخدمت الباحثة استبانة لقياس الأثر. وأظهرت نتائج الدراسة نمو مهارات التعلّم الذاتي لدى الطالبات في المجموعة التجريبية. كذلك أظهرت الاستبانة أن مفهوم الصف المقلوب أسهم في مراعاة الفروق الفردية، وتعلّم الطالبات وفقًا لإمكاناتهن وقدراتهن. وأظهرت أن معظم الطالبات قد أيَّدن تحملهن لمسؤولية تعلمهن الذاتي للدرس دون الاعتماد على المعلمة في ذلك، مع تأييد معظم الطالبات لاستخدام مفهوم الصف المقلوب وتطبيقه في التعليم. وقد أوصت الدراسة بضرورة تطبيق مفهوم الصف المقلوب في تعليم بعض دروس المناهج، وبتدريب المعلمين والمعلمات على آلية تنفيذه.

### 2.1.9 دراسة المعيذر والقحطاني (2015):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى فاعليّة إستراتيجية الصف المقلوب في تنمية الأمن المعلوماتي لدى طالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن. واتّبعت الباحثتان المنهج شبه التجريبي. وأُجريت الدراسة على عيّنة تكوّنت من (100) طالبة من طالبات كلية التربية في مقرر تقنيات التعليم بالسعودية، إذ أجْرَت الباحثتان اختبارًا شمل معظم مفردات الوحدة، يهدف إلى تحديد مستوى طالبات المجموعة التجريبية قبل تطبيق إستراتيجية التعلّم بالصف المقلوب وبعده. وأظهرت وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين الاختبار القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي. كذلك أظهرت فاعلية إستراتيجية التعلّم المقلوب في تنمية الأمن المعلوماتي لدى طالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن. وقد أوصت الدراسة بضرورة تشجيع المعلمات على استخدام إستراتيجية التعلّم المقلوب، وعقد دورات وورش عمل للمعلمات والطالبات للتدريب على مفهوم إستراتيجية التعلّم المقلوب قبل تطبيقه.

### 2.1.10 دراسة براون (Browin, 2015):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى فاعليّة أداء الطلبة وتصوراتهم في الفصل المقلوب لمادة الأحياء. واتّبع الباحث المنهج شبه التجريبي. وقد أُجريت الدراسة على عيّنة تكوّنت من (360) طالبًا من قسم الأحياء بالسنة الأولى من جامعة ماساتشوستس. وتم تقييم أداء الطلبة في مادة الأحياء في خريف (2012) مع خريف (2013)، إذ شملت محاضرات لمدة خمسين دقيقة مع محاضرة مختبر واحدة لمدة ثلاث ساعات. وقد أجرى الباحث اختبارًا لتقييم أداء الطلبة في مادة الأحياء بالفصل المقلوب. وأظهرت وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في أداء الطلبة بعد استخدام الفصول المقلوبة. كذلك أظهرت عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في اتجاهات الطلبة بعد استخدام الفصول المقلوبة. وقد أوصت الدراسة بضرورة استخدام الفصول المقلوبة لأنها تعمل على تعلّم الطلبة بأنفسهم، وتتيح الوقت الكافي للتعلم النشط داخل المحاضرة.

### 2.1.11 دراسة زاده وساليمي (Zadeh & Salimi, 2015):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى أثر التعلّم المقلوب على تحصيل الطلبة الإيرانيين. واتّبع الباحثان المنهج التجريبي. وتكوّنت عيّنة الدراسة من (250) طالبًا، تم تقسيمهم على عشرة فصول. وتمت الاستعانة بخمسة معلمين من المدرسة الثانوية في أردبيل. وقام كل معلم بالتدريس لفصلين أحدهما يدرس بالطريقة التقليدية والآخر يدرس بالتعلم المقلوب. واحتوى كل فصل على (25) طالبًا. وقد استُخدِمَ الاختبار كأداة لجمع النتائج. واستخدم الباحثان اختبار "ت" من أجل تحديد الفروق بين المجموعة التي درست بالمحاضرة التقليدية، والمجموعة التي درست بالتعلّم المقلوب. ولقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة ومتوسطي درجات المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية. وكشفت أنّ هناك تأثيرًا معنويًا بين التعلّم المقلوب والتعلّم التقليدي في نتائج التعلّم. وأوصت الدراسة بأهمية استخدام إستراتيجية التعلّم المقلوب.

### 2.1.12 دراسة فيليديشوك وونج (Feledichuk & Wong, 2015):

هدفت الدراسة إلى تحديد أثر التعلّم المقلوب في تحصيل الطلبة، وأثره في نسبة حضور الطلبة إلى الصف الدراسي، إضافة إلى تحديد اتجاهات الطلبة نحو التعلّم المقلوب. وتكوّنت عيّنة الدراسة من (138) طالبًا وطالبة. واتّبع الباحثان المنهج التجريبي. وطُبّقت الدراسة في جامعة ميسوري- كولمبيا على مجموعتين مختلفتين في مادة الاقتصاد هما: المجموعة الضابطة (65) طالبًا، إذ درست بالطريقة التقليدية، والمجموعة التجريبية (73) طالبًا، إذ درست بالتعليم المقلوب. وتم تحديد أستاذ جامعي واحد لكي يقوم بتدريس طلبة المجموعتين، إضافة إلى توحيد المحتوى والموضوعات التي تم تدريسها. وأعدّ الباحثان اختبارًا تحصيليا ومقياسًا للاتجاه بغرض جمع البيانات. واستخدم الباحثان اختبار "ت" لتحليل

النتائج. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن التعلّم المقلوب أدّى إلى تنمية نسبة التحصيل لدى طلبة المجموعة التجريبية، إضافة إلى زيادة نسبة الاتجاهات الإيجابية لدى الطلبة نحو التعلّم المقلوب. وأوصت الدراسة بضرورة تطبيق التعلّم المقلوب لرفع نسبة التحصيل لدى الطلبة.

### 2.1.13 دراسة معدي (2015):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى فاعليّة استخدام التعلّم المدمج بالفصول المقلوبة في تنمية مهارات التفكير الرياضي لدى طلبة الصف الخامس الأساسي. واتّبع الباحث المنهج شبه التجريبي. وأُجريت الدراسة على عيّنة تكوّنت من (82) طالبًا من طلبة الصف الخامس بمدرسة أبي هريرة الابتدائية في السعودية. وتكوّنت من مجموعة ضابطة قوامها (27) طالبًا، ومجموعة تجريبية أولى تُمثّل الفصول المقلوبة بواقع (27) طالبًا، ومجموعة تجريبية ثانية تُمثّل الفصول المقلوبة الافتراضية قوامها (28) طالبًا. وقام الباحث باستخدام اختبار مهارات التفكير الرياضي. وأظهرت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين مجموعة الفصول المقلوبة والمجموعة الضابطة لصالح مجموعة الفصول المقلوبة في متوسطات درجات اختبار مهارات التفكير الرياضي بشكل كلي. وقد أوصت الدراسة بضرورة العمل على إدخال أساليب التعليم المدمج والفصول المقلوبة في التعليم الابتدائي. كما أوصت بتدريب المعلمين على التعامل مع أساليب التعلم المدمج، وتطوير نموذج الدراسة المقترح من قِبل الباحث.

### 2.1.14 دراسة هارون وسرحان (2015):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى فاعليّة نموذج التعلّم المقلوب في التحصيل والأداء لمهارات التعلّم الإلكتروني لدى طلبة كلية التربية. واتّبع الباحث المنهج شبه التجريبي. وأُجريت الدراسة على عيّنة تكوّنت من (115) طالبًا من طلبة المستوى الثالث في كلية التربية بجامعة الباحة. وتكوّنت من مجموعة ضابطة قوامها (60) طالبًا، ومجموعة تجريبية قوامها (55) طالبًا. وقد استخدم الباحث اختبارًا تحصيليا وبطاقة ملاحظة لأداء مهارات التعلّم الإلكتروني. وأظهرت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لكل من الاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة أداء المهارات لصالح المجموعة التجريبية. وقد أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بتجهيز القاعات الدراسية، بحيث تتوفر فيها الأجهزة الملائمة والبرامج اللازمة لإتمام التدريس بالتعلّم المقلوب. كما أوصت بتعزيز تجربة التعليم المقلوب لدى الأستاذة بعقد الدورات التدريبية لتنمية المهارات اللازمة لتطبيقه.

### 2.1.15 دراسة ثومبسون ومومبوركيت (Thompson & Mombourquette, 2014):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى أثر استخدام الفصول الدراسية المقلوبة في التحصيل المعرفي وتصوّرات الطلبة حول هذه الفصول الدراسية لدى طلبة الجامعة الذين يدرسون مقرر الأعمال التمهيدي بقسم إدارة الأعمال بجامعة (جبل سانت فنسنت) Mount Saint Vincent University، واتّبع الباحثان المنهج شبه التجريبي. وتكوّنت عيّنة الدراسة من (27) طالبًا وطالبة. إذ توصّلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها: عدم فاعليّة استخدام الفصول الدراسية المقلوبة في التحصيل المعرفي لدى طلبة الجامعة، ومع ذلك أكّد الطلبة في الفصول الدراسية المقلوبة أنهم يعملون بصورة أفضل من الفصول التقليدية، ولكن لا يوجد دليل كمي يدعم ما يؤكدونه من تصوّرات حول خبرات التعلّم في الفصول المقلوبة. كما أكّد الطلبة أنهم في هذه الفصول تتوافر الفرصة لديهم لطرح مزيد من الأسئلة على المُعلّم، ومناقشة زملائهم، وهذا ما جعلهم يشعرون أن الفصول الدراسية المقلوبة تُعدّ بيئة للتعلّم الأفضل. وأوصت الدراسة بإجراء المزيد من الدراسات للتحقق من وجود أثر للفصول المقلوبة في التحصيل المعرفي للطلبة.

### 2.1.16 دراسة سينجل (Sengel, 2014):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى تقييم أثر نموذج الفصول المقلوبة في تحقيق التحصيل الدراسي والاتجاهات نحو مساق الفيزياء. واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي. وتكوّنت العيّنة التجريبية من (74) طالبًا يدرسون في وزارة التربية والتعليم بكلية التربية بجامعة أولوداغ وبورصة في تركيا. وتم توزيع الطلبة وفقًا لرغبتهم بالتعلّم المقلوب أو التعلّم التقليدي، إذ درست المجموعة التجريبية المكوّنة من (40) طالبًا بالفصول المقلوبة، في حين أن طلبة المجموعة الضابطة التي تكوّنت من (34) طالبًا درست بالطريقة التقليدية. وكانت أدوات الدراسة اختبارًا تحصيليا واستبانة لقياس الاتجاه. وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل لصالح طلبة المجموعة التجريبية. وكذلك أظهرت وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس الاتجاه لصالح طلبة المجموعة التجريبية. وأوصت الدراسة بضرورة التعلّم بالفصول المقلوبة خاصةً للمراحل المتقدمة وللتعلّم الفردي.

### 2.1.17 دراسة جلين (Glynn, 2013):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى أثر التعلّم المقلوب في تحسّن الإنجاز الأكاديمي، واتجاهات الطلبة نحو مقرر الكيمياء بالمرحلة الثانوية. واتّبع الباحث المنهج شبه التجريبي. وتكوّنت عيّنة الدراسة من (22) طالبًا، و(24) طالبة في أمريكا. وتم إعداد اختبار لتحديد مستوى الطلبة، كما أُعدّ مقياس للاتجاه، وتم تسجيل المحاضرات على هيئة مقاطع فيديو عبر الإنترنت، وتوجيه الطلبة نحوها. وحُلِّلت

نتائج اختبارات الطلبة باستخدام اختبار "ت" لتحديد نسبة التحسّن في مستوى الطلبة. كما تم تحليل الاستبانات والمقابلات التي أُجريت مع الطلبة. وتوصّلت النتائج إلى عدم وجود تغييرات ذات دلالة عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل لمقرر الكيمياء لدى عيّنة الدراسة، مع تحسن إيجابي طفيف في الاتجاهات الإيجابية للطلبة نحو مقرر الكيمياء. وأوصت الدراسة بعمل دراسات أخرى لتحديد إذا ما كان التعلّم المقلوب يؤدي إلى تحسّن في الإنجاز الأكاديمي.

### 2.1.18 دراسة كلارك (Clark, 2013):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى فاعليّة استخدام الفصول الدراسية المقلوبة في الأداء الأكاديمي في الرياضيات، وزيادة مشاركة الطلبة في حصص الرياضيات لدى طلبة المرحلة الثانوية. واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي. وتكوّنت عيّنة الدراسة من (42) طالبًا، بإحدى المدارس الثانوية بولاية (لويزيانا)، يدرسون مقرر الجبر باستخدام الفصول الدراسية المقلوبة، وأُعدّ اختبار تحصيلي لقياس الأداء الأكاديمي للطلبة في الرياضيات، واستخدام اختبار "ت" لتحليل نتائج الدراسة، إذ توصّلت إلى عدة نتائج أهمها: فاعليّة استخدام الفصول الدراسية المقلوبة على الأداء الأكاديمي في مقرر الجبر، كما أدت هذه النوعية من الفصول إلى زيادة مشاركة الطلبة في حصص الجبر، كما أظهر الطلبة اتجاهات إيجابية نحو الفصول الدراسية المقلوبة. وأوصت الدراسة باستخدام الفصول المقلوبة في تعلّم الرياضيات، لأنها تتيح الوقت الكافي وتزيد من نسبة مشاركة الطلبة في الحصص.

### 2.1.19 دراسة ويجينتون (Wiginton, 2013):

هدفت الدراسة التعرف إلى أثر التدريس المقلوب في تدريس الجبر في تنمية التحصيل الأكاديمي والكفاءة الذاتية في الرياضيات وأسلوب التعلّم لدى طلبة الصف التاسع في جامعة ألاباما بأمريكا. واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي. وتكوّنت عيّنة الدراسة من (66) طالبًا وطالبة، إذ أظهرت الدراسة عدة نتائج أهمها: حصول الطلبة في بيئة التدريس المقلوب على درجات أعلى بكثير من بيئة التدريس المعتادة في كلٍ من مادة الجبر واختبار الكفاءة الذاتية في الرياضيات. كما أعرب الطلبة في الفصول الدراسية المقلوبة عن قدرتهم على السيطرة على عملية التعلّم، إلا أنهم كانوا غير راضين عن عدم القدرة على طرح أسئلة على المعلم في الوقت الحقيقي للتدريس. كما أن الطلبة في بيئة التعلّم المقلوب أعربوا عن استمتاعهم بالتعلّم الفردي. كما أظهر الطلبة تفضيلًا لخبرات التعلّم النشط، والتتبعي، وخبرات التعلّم اللفظي في بيئة التدريس المقلوب. وتشير هذه النتائج إلى أنه ينبغي على المعلمين الاستفادة من مدخل التدريس المقلوب لتوفير مزيد من الوقت لممارسة أنشطة التعلّم ولتنمية المسؤولية والتنظيم الذاتي لدى الطلبة.

## 2.2 التعقيب على دراسات المحور الأول التي تناولت الفصول المقلوبة:

من خلال عرض الدراسات السابقة لهذا المحور التي تناولت الفصول المقلوبة يمكن استنتاج الآتي:

### 2.2.1 الهدف:

- يُلاحظ من العرض السابق للدراسات أن جميع الدراسات التي تم عرضها في هذا المحور هدفت إلى قياس فاعليّة أو أثر الفصول المقلوبة، إلا أنها تباينت فيما بينها في المادة الدراسية التي تناولتها كل منها، إذ سعت بعض الدراسات لتناول أثر الفصول المقلوبة في مادة الرياضيات مثل دراسة بهجت وتشانغ (Bhagat & Chang, 2016)، ودراسة لي وهونج ( Lai & Hwang, 2016)، ودراسة كلارك (Clark, 2013)، ودراسة ويجينتون (Wiginton, 2013). في حين سعت دراسة الزين (2015)، ودراسة الزهراني (2015)، ودراسة المطيري (2015)، ودراسة المعيذر والقحطاني (2015)، ودراسة هارون وسرحان (2015)، لاستقصاء أثر الفصول المقلوبة في مادة التقنيات التربوية. أما دراسة أبو الروس وعمارة (2016)، ودراسة أحمد (Ahmed, 2016)، تناولت الفصول المقلوبة في مادة اللغة الإنجليزية. وسعت دراسة قشطة (2016) للكشف عن أثر التعلّم المنعكس في مادة العلوم.
- وتختلف الدراسة الحالية مع جميع الدراسات السابقة في كونها تسعى لقياس أثر الفصول المقلوبة في مساق تدريس مبادئ الرياضيات، وهو ما لم تسعَ له أيّ من الدراسات السابقة التي تناولها الباحث.

### 2.2.2 المنهج:

- استخدمت جميع الدراسات التي تم عرضها في هذا المحور المنهج التجريبي وشبه التجريبي لتحقيق أهداف الدراسة.
- تشابهت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة في استخدامها المنهج شبه التجريبي ذي المجموعة الواحدة مع قياس قبلي وبعدي مثل دراسة المعيذر والقحطاني (2015)، ودراسة براون (Browin, 2015)، ودراسة ثومبسون ومومبوركيت ( Thompson & Mombourquette, 2014)، ودراسة كلارك (Clark, 2013)، ودراسة ويجينتون (Wiginton, 2013). أما دراسة أبو الروس وعمارة (2016)، ودراسة أحمد (Ahmed, 2016)، ودراسة بهجت وتشانغ (Bhagat & Chang, 2016)، ودراسة لي وهونج (Lai & Hwang, 2016)، ودراسة الزين (2015)، ودراسة الزهراني (2015)، ودراسة هارون وسرحان (2015)، ودراسة سينجل (Sengel, 2014)، ودراسة جلين (Glynn, 2013)، استخدمت المنهج شبه التجريبي ذي المجموعتين. في حين أن دراسة معدي (2015)، استخدمت ثلاث مجموعات. أما دراسة قشطة (2016)، ودراسة المطيري (2015)، ودراسة زاده وساليمي (Zadeh & Salimi, 2015)،

ودراسة فيليديشوك وونج (Feledichuk & Wong, 2015)، استخدمت المنهج التجريبي ذا المجموعتين.

### 2.2.3 الأدوات:

- استخدمت جميع الدراسات السابقة الاختبار التحصيلي كأداة للدراسة، إلا أن بعضها استخدم إضافة إلى الاختبار التحصيلي مقياس الاتجاه كدراسة أبو الروس وعمارة (2016)، ودراسة أحمد (Ahmed, 2016)، ودراسة بهجت وتشانغ (Bhagat & Chang, 2016)، ودراسة براون (Browin, 2015)، ودراسة فيليديشوك وونج (Feledichuk & Wong, 2015)، ودراسة ثومبسون ومومبوركيت (Thompson & Mombourquette, 2014)، ودراسة سينجل (Sengel, 2014)، ودراسة جلين (Glynn, 2013)، ودراسة كلارك (Clark, 2013).
- اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة باستخدام برنامج مقترح قائم على الفصول المقلوبة لتنمية التحصيل في مساق تدريس مبادئ الرياضيات يتم قياسه من خلال اختبار من إعداد الباحث، والاتجاهات نحو الفصول المقلوبة يتم قياسها من خلال مقياس من إعداد الباحث لدى طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة.

### 2.2.4 العينة:

- تنوعت المراحل الدراسية التي أُجريت فيها الدراسات السابقة، فمنها ما تم تطبيقه على المرحلة الجامعية كدراسة أبو الروس وعمارة (2016)، ودراسة أحمد (Ahmed, 2016)، ودراسة الزين (2015)، ودراسة الزهراني (2015)، ودراسة المطيري (2015)، ودراسة المعيذر والقحطاني (2015)، ودراسة براون (Browin, 2015)، ودراسة هارون وسرحان (2015)، ودراسة ثومبسون ومومبوركيت (Thompson & Mombourquette, 2014)، ودراسة سينجل (Sengel, 2014). ومنها ما تم تطبيقه على المرحلة الثانوية كدراسة بهجت وتشانغ ( Bhagat & Chang, 2016)، ودراسة زاده وساليمي (Zadeh & Salimi, 2015)، ودراسة فيليديشوك وونج (Feledichuk & Wong, 2015)، ودراسة كلارك (Clark, 2013)، ودراسة جلين (Glynn, 2013)، ودراسة قشطة (2016). ومنها ما تم تطبيقه على المرحلة الإعدادية كدراسة ويجينتون (Wiginton, 2013). ومنها ما تم تطبيقه على المرحلة الأساسية كدراسة لي وهونج (Lai & Hwang, 2016)، ودراسة معدي (2015).
- اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة أبو الروس وعمارة (2016)، ودراسة أحمد (Ahmed, 2016)، ودراسة الزين (2015)، ودراسة الزهراني (2015)، ودراسة المطيري (2015)، ودراسة المعيذر والقحطاني (2015)، ودراسة براون (Browin, 2015)، ودراسة هارون وسرحان (2015)، ودراسة ثومبسون ومومبوركيت (Thompson & Mombourquette, 2014)، ودراسة

سينجل (Sengel, 2014)، في أنها طُبقت على المرحلة الجامعية، مع تميّز الدراسة الحالية بالتركيز على عيّنة من طلبة التعليم الأساسي بجامعة الأزهر بغزة.

## 2.3 المحور الثاني: الدراسات التي تناولت التحصيل في الرياضيات:

يهدف هذا المحور للتعرف إلى الدراسات التي تناولت التحصيل في الرياضيات، وكيفية معالجتها لهذا الموضوع، والاستفادة من مناهجها وأدواتها ونتائجها وتوصياتها.

### 2.3.1 دراسة المزمومي (2016):

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر التدريس باستخدام مدونة إلكترونية في التحصيل الدراسي والاتجاه نحو الرياضيات لدى طلبة الصف الأول الثانوي. واتّبع الباحث المنهج شبه التجريبي. وتكوّنت عيّنة الدراسة من (27) طالبًا من مدرسة الأنجال بالسعودية، وتكوّنت من مجموعتين: مجموعة تجريبية درست باستخدام المدونة الإلكترونية، ومجموعة ضابطة درست بالطريقة التقليدية، ولتحقيق ذلك قام الباحث بإعداد اختبار التحصيل الدراسي، إضافةً إلى مقياس اتجاه نحو الرياضيات. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية. وأوصت الدراسة بضرورة إضافة موضوعات تتناول أدوات الجيل الثاني للتعلّم الإلكتروني وتطبيقها في مقررات تقنيات التعليم في الكليات الجامعية، وتدريب المعلمين قبل الخدمة على كيفية استخدامها.

### 2.3.2 دراسة أبو شعير (2015):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى فاعليّة إستراتيجيتيْ حل المشكلات ودورة التعلم 5E's في تنمية التفكير الرياضي والتحصيل الدراسي لدى طلبة الصف السادس في الرياضيات. واتّبع الباحث المنهج شبه التجريبي. وتكوّنت العينة من (120) طالبًا من الصف السادس من مدرسة ذكور غزة الجديدة (ج) تم توزيعهم على ثلاث مجموعات: مجموعتان تجريبيتان المجموعة الأولى عددها (40) طالبًا درسوا باستخدام حل المشكلات، والمجموعة الثانية (39) طالبًا درسوا باستخدام دورة التعلّم الخماسية، ومجموعة ضابطة عددها (41) طالبًا تم تدريسهم بالطريقة العادية، ولتحقيق ذلك أعدّ الباحث اختبار مهارات التفكير الرياضي، واختبار التحصيل الدراسي. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين طلبة المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة لاختباري مهارات التفكير والتحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية الأولى، وأيضًا وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين طلبة المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة لاختباريْ مهارات التفكير والتحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية الثانية. وأوصى الباحث بضرورة توظيف إستراتيجيتيْ حل المشكلات ودورة التعلم في تدريس الرياضيات.

### 2.3.3 دراسة الحازمي (2015):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى أثر استخدام التعليم المدمج على تحصيل طلبة الصف التاسع في الرياضيات والدافعية نحوها، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميمه شبه التجريبي. وتكوّنت عيّنة الدراسة من (60) طالبًا من المدرسة المتوسطة بالمدينة المنورة، إذ تم تقسيمهم إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية وعددها (30) طالبًا درسوا بطريقة التعليم المدمج، ومجموعة ضابطة وعددها (30) طالبًا درسوا بالطريقة التقليدية. وأعدّ الباحث اختبارًا تحصيليا، ومقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات. وتوصّلت الدراسة إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية. وأوصت الدراسة بتشجيع المعلمين على تبنّي التعليم المدمج، وتطبيقه في تدريس الرياضيات، والمقررات الدراسية المختلفة في جميع المراحل التعليمية المختلفة.

### 2.3.4 دراسة حمزة (2015):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى أفضل إستراتيجية في تقييم الواجبات البيتية لطلبة الصف العاشر الأساسي في عمان، التي تؤدي إلى رفع التحصيل والاحتفاظ بالتعلّم. اشتملت هذه الدراسة على أربع إستراتيجيات لتقييم الواجبات البيتية، وهي: عدم تصحيح الواجب البيتي، وتوقيع المعلم على الواجب البيتي، ووضع علامة على الواجب البيتي، وتقديم تغذية راجعة على الواجب البيتي. ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميمه شبه التجريبي وتكوّنت عيّنة الدراسة من (164) طالبًا من مدرستين في عمان، إذ تم تقسيمهم إلى أربع مجموعات بالطريقة العشوائية البسيطة. وقام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي، وتم تطبيق الاختبار التحصيلي القبلي، وأُعيد تطبيق الاختبار بعد أسبوعين. ودلّت النتائج على أن إستراتيجية وضع علامة، وإستراتيجية تقديم تغذية راجعة على الواجب، هما أفضل الإستراتيجيات الأربع في تحسين التحصيل، في حين كانت أفضل الإستراتيجيات في الاحتفاظ بالتعلّم هي إستراتيجية تقديم التغذية الراجعة من المُعلّم. وأوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بمتابعة الواجبات المنزلية من قِبل معلمي الرياضيات وتقييمها بوضع علامات عليها وتقديم تغذية راجعة للطلبة حول إجاباتهم.

### 2.3.5 دراسة خان (2015):

هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية التعليم المتنقل على الويب عبر الحواسيب في مقرر الرياضيات في تحصيل طالبات الصف الخامس. واتّبع الباحث المنهج شبه التجريبي، إذ طُبقت الدراسة على عيّنة بلغ حجمها (54) طالبة من الصف الخامس بمكة المكرمة. وتكوّنت من مجموعتين: مجموعة تجريبية وعددها (27) طالبة درست بتطبيق التعليم المتنقل القائم على الويب عبر الحواسيب اللوحية، ومجموعة ضابطة وعددها (27) طالبة درست بالطريقة التقليدية، ولتحقيق ذلك قامت الباحثة بإعداد

اختبار التحصيل الدراسي. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البَعدي لاختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية. وأوصت الدراسة بضرورة تفعيل استخدام الحواسيب اللوحية وحث الطالبات على الاستفادة من هذه الأجهزة في دعم تعليم الرياضيات في جميع المراحل التعليمية بشكل عام، وفي المرحلة الأساسية بشكل خاص.

### 2.3.6 دراسة الدم (2015):

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة في التحصيل وتنمية مستوى التفكير التأملي في الرياضيات لدى طالبات الصف الحادي عشر بغزة، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي. وتكوّنت عينة الدراسة من (60) طالبة، إذ تم تقسيمهم إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية وعددها (30) طالبة درسوا باستخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة، ومجموعة ضابطة وعددها (30) طالبة درسوا بالطريقة التقليدية. وقامت الباحثة بإعداد اختبار تحصيلي، واختبار مهارات التفكير التأملي. وتوصّلت الدراسة إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البَعدي لاختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية. وأوصت الدراسة بتوظيف إستراتيجيات ما وراء المعرفة وخاصة في إستراتيجية التساؤل الذاتي في جميع المراحل لتنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي والعمل على تدريب المعلمين على كيفية استخدام التساؤل الذاتي.

### 2.3.7 دراسة العايذي (2015):

هدفت الدراسة إلى معرفة مدى أثر تدريس الرياضيات باستخدام الوسائط المتعددة في التحصيل لدى طلبة الصف الثاني الابتدائي، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميمه شبه التجريبي. وتكوّنت عيّنة الدراسة من (60) طالبًا من الصف الثاني الابتدائي بمدرسة تحفيظ العطف بالسعودية، إذ تم تقسيمهم إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية وعددها (30) طالبًا درسوا بطريقة عرض الوسائط المتعددة، ومجموعة ضابطة وعددها (30) طالبًا درسوا بالطريقة التقليدية. وقام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي. وتوصّلت الدراسة إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البَعدي لاختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية. وأوصت الدراسة بحث المعلمين على تصميم واستخدام عروض الوسائط المتعددة، وضرورة إنشاء وحدات لتصميم الوسائط المتعددة داخل الإدارات التعليمية.

### 2.3.8 دراسة عيسى (2015):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى أثر الدمج بين إستراتيجيتين للتعلّم النشط على تحصيل طلبة الصف التاسع في الرياضيات. واتّبع الباحث المنهج التجريبي، إذ طبقت الدراسة على عيّنة بلغ حجمها (59) طالبة من الصف التاسع. وتكوّنت من مجموعتين: مجموعة تجريبية وعددها (29) طالبة درست باستخدام إستراتيجيتين للتعلّم النشط هما (فكّر.. زاوج.. شارك، والتعليم التبادلي)، ومجموعة ضابطة وعددها (30) طالبة درست بالطريقة التقليدية، ولتحقيق ذلك قام الباحث بإعداد اختبار التحصيل الدراسي. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البَعدي لاختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية. وأوصت الدراسة بتوظيف إستراتيجيتيْ (فكّر.. زاوج.. شارك، والتعليم التبادلي) في تدريس مادة الرياضيات، وضرورة دمج أكثر من إستراتيجية للتعلّم النشط في تدريس موضوع معين أو محتوى مادة علمية.

### 2.3.9 دراسة الكبيسي وطه (2015):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى أثر إستراتيجية الدعائم التعليمية في التحصيل الدراسي والتفكير التفاعلي لدى طالبات الصف السابع في الرياضيات. واتّبع الباحثان المنهج شبه التجريبي. وتكوّنت العينة من (50) طالبة من الصف السابع من مدرسة متوسط الأطياف للبنات في محافظة صلاح الدين بالعراق، تم توزيع العينة بالتساوي إلى مجموعتين: الأولى تجريبية درست بإستراتيجية الدعائم التعليمية، ومجموعة ضابطة درست بالطريقة الاعتيادية، ولتحقيق ذلك قام الباحثان بإعداد اختبار تحصيلي واختبار التفكير التفاعلي. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين طلبة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار التحصيل واختبار التفكير التفاعلي لصالح المجموعة التجريبية. وأوصى الباحثان بضرورة استخدام أعضاء الهيئات التدريسية في التعليم العام إستراتيجية الدعائم التعليمية في تدريس المواد بصورة عامة ومادة الرياضيات بصورة خاصة.

### 2.3.10 دراسة النجار (2015):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى أثر توظيف إستراتيجية (فكّر – زاوج – شارك) في تنمية التحصيل والتفكير التأملي في الجبر لدى طالبات الصف السابع الأساسي بمحافظة خانيونس، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج التجريبي. وتكوّنت عيّنة الدراسة من (74) طالبة، تم تقسيمهم بالتساوي إلى مجموعتين. وقامت الباحثة بإعداد اختبار تحصيلي، واختبار التفكير التأملي كأدوات للدراسة. وتوصّلت الدراسة إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في التطبيق البَعدي للاختبار التحصيلي واختبار

التفكير التأملي لصالح المجموعة الضابطة. وأوصت الدراسة باستخدام إستراتيجية (فكّر – زاوج – شارك) في العملية التعليمية لما لها من أهمية في تنمية التحصيل.

### 2.3.11 دراسة أبو سيف (2014):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى فاعليّة برنامج قائم على الاستقصاء لتنمية بعض عادات العقل والتحصيل في الرياضيات لدى طالبات الصف السابع الأساسي بغزة، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج التجريبي. وتكوّنت عيّنة الدراسة من (84) طالبة، إذ تمّ تقسيمهن إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية وعددها (42) طالبة درسنَ بطريقة الاستقصاء، ومجموعة ضابطة وعددها (42) طالبة درسنَ بالطريقة التقليدية. وقامت الباحثة بإعداد اختبار تحصيلي، ومقياس عادات العقل. وتوصّلت الدراسة إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البَعدي لاختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية. وأوصت الدراسة بضرورة تشجيع معلمي الرياضيات بمراحل التعليم المختلفة على استخدام نماذج التعلّم القائم على الاستقصاء في تدريس الرياضيات والاهتمام بتنمية عادات العقل ودمجها في المنهج المدرسي في المرحلة الأساسية.

### 2.3.12 دراسة أبو دان (2013):

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر توظيف النماذج المحسوسة في تدريس وحدة الكسور في تنمية التحصيل ومهارات التفكير البصري لدى طالبات الصف الرابع الأساسي بغزة، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج التجريبي. وتكوّنت عيّنة الدراسة من (60) طالبة، إذ تمّ تقسيمهن إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة. وأعدّت الباحثة اختبارًا تحصيليا، واختبار مهارات التفكير البصري. وتوصّلت الدراسة إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البَعدي لاختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية. وأوصت الدراسة بضرورة تشجيع معلمي الرياضيات على ضرورة توظيف النماذج المحسوسة في تدريس الرياضيات، وعلى وجه الخصوص في تدريس وحدة الكسور لتنمية التحصيل ومهارات التفكير.

### 2.3.13 دراسة خلف الله (2013):

هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعليّة توظيف معمل الرياضيات في تنمية التفكير الهندسي والتحصيل لدى طالبات الصف السابع بمحافظة رفح، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج التجريبي. وتكوّنت عيّنة الدراسة من (75) طالبة، إذ تمّ تقسيمهن إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية وعددها (37) طالبة درسنَ بطريقة معمل الرياضيات، ومجموعة ضابطة وعددها (36) طالبة درسنَ بالطريقة التقليدية. وأعدّت الباحثة اختبارًا تحصيليا، واختبار مهارات التفكير الهندسي. وتوصّلت الدراسة إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في

التطبيق البَعدي لاختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية. وأوصت الدراسة بتوعية معلمي الرياضيات بمعمل الرياضيات وتدريبهم على استخدامه في البيئة الصّفية، وإعداد ورش عمل لتدريب المعلمين على تطبيق معمل الرياضيات في تدريس الهندسة.

## 2.4 التعقيب على دراسات المحور الثاني التي تناولت التحصيل الدراسي في الرياضيات:

من خلال عرض الدراسات السابقة لهذا المحور التي تناولت التحصيل الدراسي في الرياضيات يمكن استنتاج الآتي:

### 2.4.1 الهدف:

- يُلاحظ من العرض السابق للدراسات أن جميع الدراسات التي تمّ عرضها في هذا المحور هدفت إلى قياس التحصيل الدراسي في الرياضيات.
- وتختلف الدراسة الحالية مع جميع الدراسات السابقة في كونها تسعى لقياس التحصيل الدراسي في مساق تدريس مبادئ الرياضيات وليس التحصيل العلمي في الرياضيات، وهو ما لم تسعَ له أيّ من الدراسات السابقة التي تناولها الباحث.

### 2.4.2 المنهج:

- استخدمت جميع الدراسات التي تم عرضها في هذا المحور المنهج التجريبي وشبه والتجريبي لتحقيق أهداف الدراسة.
- اختلفت الدراسة الحالية مع جميع الدراسات السابقة في استخدامها المنهج شبه التجريبي ذي المجموعة الواحدة مع قياس قبلي وبَعدي. أما دراسة المزمومي (2016)، ودراسة الحازمي (2015)، ودراسة حمزة (2015)، ودراسة خان (2015)، ودراسة الدم (2015)، ودراسة العايذي (2015)، ودراسة عيسى (2015)، ودراسة الكبيسي وطه (2015)، ودراسة النجار (2015)، ودراسة أبو سيف (2014)، ودراسة أبو دان (2013)، ودراسة خلف الله (2013) استخدمت المنهج التجريبي أو شبه التجريبي ذي المجموعتين. في حين أن دراسة أبو شعير (2015) استخدمت ثلاث مجموعات.

### 2.4.3 الأدوات:

- استخدمت جميع الدراسات السابقة الاختبار التحصيلي كأداة للدراسة، إلا أن بعضها استخدم إضافة إلى الاختبار التحصيلي مقياس الاتجاه كدراسة المزمومي (2016)، ودراسة الحازمي (2015). أما دراسة الدم (2015)، ودراسة النجار (2015) أضافت اختبار التفكير التأملي بجانب الاختبار التحصيلي. ودراسة الكبيسي وطه (2015) أضافت اختبار التفكير التفاعلي بجانب الاختبار التحصيلي. ودراسة أبو دان (2013) أضافت اختبار التفكير البصري بجانب

الاختبار التحصيلي. ودراسة خلف الله (2013) أضافت اختبار التفكير الهندسي بجانب الاختبار التحصيلي.

- اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة باستخدام برنامج مقترح قائم على الفصول المقلوبة لتنمية التحصيل في مساق تدريس مبادئ الرياضيات يتم قياسه من خلال اختبار من إعداد الباحث، والاتجاهات نحو الفصول المقلوبة يتم قياسها من خلال مقياس من إعداد الباحث لدى طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة.

### 2.4.4 العينة:

- تباينت المراحل الدراسية التي أُجريت فيها الدراسات السابقة، فمنها ما تم تطبيقه على المرحلة الثانوية كدراسة المزمومي (2016)، أما باقي الدراسات فتم تطبيقها على المرحلة الإعدادية، باستثناء دراسة خان (2015)، ودراسة العايذي (2015)، ودراسة أبو دان (2014) فتم تطبيقها على المرحلة الأساسية.
- اختلفت الدراسة الحالية عن جميع الدراسات السابقة في أنها طُبقت على المرحلة الجامعية، مع تميّز الدراسة الحالية بالتركيز على عيّنة من طلبة التعليم الأساسي بجامعة الأزهر بغزة.

## 2.5 المحور الثالث: الدراسات التي تناولت الاتجاه نحو الفصول المقلوبة:

يهدف هذا المحور للتعرف إلى الدراسات التي تناولت الاتجاه نحو الفصول المقلوبة، وكيفية معالجتها لهذا الموضوع، والاستفادة من مناهجها وأدواتها ونتائجها وتوصياتها.

### 2.5.1 دراسة أديدوجا (Adedoja,2016):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى التحديات التي تواجه المعلمين قبل الخدمة، إضافة إلى تحديد اتجاهاتهم نحو الفصول المقلوبة في جامعة إيبادان، إذ أكدت الدراسة أن التعلّم التقليدي وجهًا لوجه قد انتهت صلاحيته، ويجب العمل على نهج أكثر ديناميكية مدعوم بالتكنولوجيا. ولقد تم تطبيق الدراسة على (273) معلمًا قبل الخدمة في جنوب صحراء أفريقيا بنيجيريا. واستخدم الباحث المنهج الوصفي، إذ استخدم الاستبانات ومجموعات النقاش مع أفراد عيّنة الدراسة لجمع البيانات، وتم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية. وأظهرت نتائج الدراسة أن المعلمين لديهم اتجاهات إيجابية نحو الفصول المقلوبة، لأنها تعطي مزيدًا من الفرص والوقت للطلبة لدراسة محتوى المواد التعليمية خارج وقت المحاضرة، ولكن هناك تحديات تواجه تطبيق الفصل المقلوب، ومن أبرزها سوء الاتصال بالإنترنت، والنقص في إمدادات الطاقة، وضعف الإمكانات الموجودة.

### 2.5.2 دراسة مور وتشانج (Moore & Chung, 2015):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى اتجاهات الطلبة وتصوراتهم ومشاركاتهم ضمن نموذج التعلّم المقلوب المرتبط بتعلّم الرياضيات (مقرر الجبر 2) في المدرسة الثانوية المَحلّية بكاليفورنيا. وتكوّنت عيّنة الدراسة من (25) طالبًا وطالبة: (13) طالبًا و(12) طالبة. واستخدم الباحث المنهج الوصفي. وأكّدت الدراسة أن التعلّم المقلوب يُمكن أن يوفر وقتًا إضافيًا للتفاعل بين الطلبة وجهًا لوجه في الفصول الدراسية، عن طريق تقليل التدريس المباشر المُستخدَم في الفصول التقليدية. وتم تطبيق استبانة على طلبة من أجل معرفة تصوراتهم نحو التعلّم المقلوب، فتوصل الباحثان إلى أن التعلّم المقلوب كان عنصرًا مشجعًا ومحفزًا لتعليم الرياضيات للطلبة. وأكد الباحثان أن تصورات الطلبة واتجاهاتهم كانت إيجابية نحو استخدام التعليم المقلوب في أثناء تدريس الرياضيات. وأوصت الدراسة بتطبيق نموذج الفصول المقلوبة في تدريس الرياضيات لإعطاء المزيد من الوقت لحل الأنشطة والتمارين الرياضية.

### 2.5.3 دراسة يونا كورن وكلونج كراتك (Unakorn, Klongkratoke, 2015):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى اتجاهات الطلبة نحو إستراتيجية الفصول المقلوبة في مقرر الرياضيات لدى طلبة الصف الحادي عشر. واتّبع الباحثان المنهج الوصفي. وقد أُجريت الدراسة على عيّنة تكوّنت من (42) طالبًا بجامعة سوان راجبت بتايوان ( Suan Sunandha Rajabhat University) من الفصل الدراسي الثاني لعام 2014، إذ شملت محاضرات مرئية وأوراق عمل وواجبات. وقام الباحثان بعمل مقياس اتجاه نحو إستراتيجية الفصول المقلوبة. وتوصّلت الدراسة إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في اتجاهات الطلبة بعد استخدام الفصول المقلوبة. وأوصت الدراسة بضرورة استخدام الفصول المقلوبة؛ لأنها تعمل على تكوين اتجاه إيجابي في أثناء تدريس الرياضيات، ولأنها تساعد في التواصل بين المُعلّم والمتعلّم في الوقت نفسه.

### 2.5.4 دراسة بات (Butt, 2014):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى اتجاهات الطلبة نحو إستراتيجية الفصول المقلوبة مقارنة بالفصول الدراسية المعتادة في تدريس مقرر التأمينات بالجامعة الأسترالية. واستخدم الباحث المنهج الوصفي، إذ كانت أداة الدراسة عبارة عن استبانة للتعرف إلى اتجاهات الطلبة نحو إستراتيجية الفصول المقلوبة. واشتملت عينة الدراسة على (62) طالبًا، درسوا في بداية الفصل بالطريقة التقليدية وفي نهايته بالفصول المقلوبة. وأكدت الدراسة أن الطلبة أكثر إيجابية واستعدادًا في التعلّم المقلوب من التعلّم التقليدي. كما أكدت أن اتجاهات الطلبة كانت إيجابية نحو الفصول المقلوبة مقارنة بالفصول الدراسية المعتادة. وأوصت الدراسة باستخدام الفصول المقلوبة بالجامعات، وضرورة تقديم المزيد من الدورات حول الفصول المقلوبة؛ لأنها أكثر جاذبية للطلبة.

### 2.5.5 دراسة دومان وويب (Doman, Webb, 2014):

هدفت الدراسة إلى تحديد اتجاهات الطلبة والمعلمين نحو إستراتيجية الفصول المقلوبة في مقرر اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية في المستوى المتوسط العالي بكلية الآداب والعلوم الإنسانية بالجامعة الصينية. واستخدم الباحثان المنهج الوصفي، إذ كانت أداة الدراسة عبارة عن استبانة للتعرف إلى اتجاهات الطلبة والمعلمين نحو إستراتيجية الفصول المقلوبة. واستغرقت الدراسة خمسة عشر أسبوعًا. واشتملت عيّنة الدراسة على (135) طالبًا، تم تقسيمهم إلى مجموعتين: المجموعة التجريبية تحتوي على 3 فصول دراسية، والمجموعة الضابطة تحتوي على 3 فصول دراسية. وأكدت الدراسة أن طلبة المجموعة التجريبية كانوا أكثر إيجابية واستعدادًا في التعلّم المقلوب من التعلّم التقليدي. كما أكد المعلمون أن استخدام إستراتيجية الفصول المقلوبة يؤدي إلى تشجيع الإبداع، وتوفير الفرص التعليمية المتاحة للطلبة في الفصول الدراسية. وأوصت الدراسة باستخدام الفصول المقلوبة بالجامعات؛ لأنها تزيد من مستوى الإبداع.

### 2.5.6 دراسة سنودين (Snowden, 2012):

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى تصوّرات المعلّمين حول الفصول الدراسية المقلوبة من خلال استخدام محاضرات الفيديو عبر شبكة الإنترنت، التي تتم مشاهدتها بالمنزل بدلًا من المحاضرات التقليدية التي تتم داخل الفصول. واستخدم الباحث المنهج الوصفي. وتكوّنت عيّنة الدراسة من (8) معلمين بأمريكا استخدموا الفصول المقلوبة لطلبتهم، تم تقسيمهم بالتساوي على (4) مواد، معلمان لكل مادة؛ الرياضيات والعلوم والدراسات الاجتماعية واللغة الإنجليزية. وتوصلت هذه الدراسة إلى أن معلمي العلوم والرياضيات لديهم تصورات إيجابية نحو استخدام الفصول الدراسية المقلوبة، أما معلمو الدراسات الاجتماعية واللغة الإنجليزية ينظرون إلى هذه الفصول الدراسية على أنها غير مفيدة في التدريس. كما أكد معلمو العلوم والرياضيات أن هذه الفصول تساعد الطلبة في المشاركة في أنشطة التعلّم أكثر من الفصول الدراسية التقليدية، كما أنها وسيلة فعّالة في توصيل المحتوى العلمي لطلبتهم.

## 2.6 التعقيب على دراسات المحور الثالث التي تناولت الاتجاه نحو الفصول المقلوبة:

من خلال عرض الدراسات السابقة لهذا المحور التي تناولت الاتجاهات نحو الفصول المقلوبة يمكن استنتاج الآتي:

### 2.6.1 الهدف:

- هدفت جميع دراسات هذا المحور إلى استطلاع اتجاهات أفراد العيّنة نحو الفصول المقلوبة واستخدامها في التعليم، وهو الهدف نفسه الذي تسعى هذه الدراسة لتحقيقه وتتفق فيه مع جميع دراسات هذا المحور.

### 2.6.2 المنهج:

- استخدمت جميع دراسات هذا المحور المنهج الوصفي للتعرف إلى اتجاهات أفراد العينة نحو الفصول المقلوبة. وتختلف الدراسة الحالية عن دراسات هذا المحور في استخدامها المنهج شبه التجريبي الذي في ضوئه تم تطبيق مقياس الاتجاه القبلي، ثم أُجريت المعالجة –التي تهدف إلى قياس اتجاه أفراد العينة نحو الفصول المقلوبة–، ومن ثم تطبيق مقياس الاتجاه البَعدي وقياس الفرق بينهما.

### 2.6.3 الأدوات:

- استخدمت معظم دراسات هذا المحور الاستبانة كأداة رئيسة لمعرفة اتجاهات عينة الدراسة نحو الفصول المقلوبة مثل دراسة مور وتشانج (Moore & Chung, 2015)، ودراسة يونا كورن وكلونج كراتك (Unakorn, Klongkratoke, 2015)، ودراسة بات (Butt, 2014)، ودراسة دومان وويب (Doman, Webb, 2014)، ودراسة سنودين (Snowden, 2012)، في حين استخدمت دراسة أديدوجا (Adedoja, 2016) مجموعات النقاش كأداة للدراسة إضافة إلى الاستبانة. وتتفق الدراسة الحالية مع معظم دراسات هذا المحور في استخدامها الاستبانة "المقياس" كأداة لمعرفة اتجاهات عينة الدراسة نحو الفصول المقلوبة.

### 2.6.4 العينة:

- دراسة دومان وويب (Doman, Webb, 2014)، اختارت عينة الدراسة من المعلمين والطلبة الجامعيين، في حين كانت دراسة أديدوجا (Adedoja, 2016)، ودراسة سنودين ( Snowden, 2012)، من المعلمين الجامعيين، أما دراسة بات (Butt, 2014) فكانت العينة من طلبة الجامعة، في حين كانت دراسة مور وتشانج (Moore & Chung, 2015)، ودراسة يونا كورن وكلونج كراتك (Unakorn, Klongkratoke 2015)، عينتهم من طلبة المرحلة الثانوية.
- أما الدراسة الحالية فقد اتفقت مع دراسة بات (Butt, 2014) بالنسبة لعينة الدراسة فقد اختارتها من طلبة الجامعة.

## 2.7 تعقيب عام على الدراسات السابقة:

من خلال استعراض الدراسات السابقة التي تم الاطّلاع عليها، يمكن الخروج بمجموعة من الاستنتاجات منها:

1. أن الدراسات بصفة عامة تعدّ حديثة، وتم تطبيقها في أماكن مختلفة؛ ما يدل على ازياد الاهتمام بالفصول المقلوبة. ونجد الدراسات التي تناولت الفصول المقلوبة أكثر حداثة كونها إحدى بيئات التعلّم الحديثة.
2. أظهرت الدراسات الأجنبية اهتمام الغرب باستخدام الحاسوب في العملية التعليمية.
3. يُلاحظ عدم وجود بحوث ذات صلة مباشرة بموضوع البحث –في حدود علم الباحث–.
4. معظم الدراسات أكدت أهمية البرامج التدريبية للطلبة. وقامت بتقديم برامج تدريبية لتنمية التحصيل الدراسي لديهم. وأثبتت هذه البرامج فاعليتها، إذ تفوّق أفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة.
5. معظم الدراسات استخدمت الاختبارات كأدوات للدراسة، إذ يتفق الباحث مع هذه الدراسات في استخدام هذا النوع من الاختبارات وهو الاختبار التحصيلي.
6. أُجريت الدراسات السابقة بمحاورها على عيّنات الطلبة في صفوف المراحل التعليمية المختلفة، فكان من بينها دراسات أُجريت في المرحلة الأساسية كدراسة ويجينتون (Wiginton, 2013)، ودراسات أجريت في المرحلة المتوسطة والإعدادية كدراسة لي وهونج ( Lai & Hwang, 2016)، ودراسة معدي (2015)، ودراسات أخرى أجريت في المرحلة الثانوية والجامعية مثل أبو الروس وعمارة (2016)، ودراسة الزين (2015)، ودراسة الزهراني (2015)، ودراسة المطيري (2015)، وهذا يشير إلى ملاءمة الفصول المقلوبة لعينة هذه الدراسة.

## 2.8 أوجه الاتفاق ما بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:

تتفق هذه الدراسة مع معظم دراسات المحور الأول في كونها تسعى لاستقصاء أثر الفصول المقلوبة كمتغير مستقل في متغيرات تابعة مختلفة.

كما تتفق مع معظم دراسات المحور الثاني في سعيها لقياس أثر متغير مستقل في التحصيل الدراسي في مساق الرياضيات.

في حين التقت الدراسة الحالية مع جميع دراسات المحور الثالث في سعيها لقياس الاتجاه نحو الفصول المقلوبة.

## 2.9 أوجه التمييز ما بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:

رغم الاتفاق بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية في بعض جوانبها، فإن هناك جوانب اختلاف تميّز الدراسة الحالية عن غيرها من الدراسات السابقة، وتكمن هذه الجوانب في أن الدراسة الحالية تسعى لاستقصاء فاعليّة الفصول المقلوبة في التحصيل الدراسي في مساق تدريس مبادئ الرياضيات لدى طلبة التعليم الأساسي بجامعة الأزهر بغزة، وهذه الدراسة الأولى –في حدود علم الباحث– التي تجمع هذه المتغيّرات معًا، إذ لم يسبق أن تناولت أي دراسة هذه المتغيّرات معًا.

كما أن هذه الدراسة امتازت ببناء برنامج مقترح قائم على الفصول المقلوبة لاختبار فاعليته في تنمية التحصيل الدراسي والاتجاهات نحو الفصول المقلوبة، فقام الباحث بإعداد أنشطة تعليمية متنوعة لتنمية التحصيل الدراسي في مساق تدريس مبادئ الرياضيات.

## 2.10 أوجه الاستفادة من البحوث والدراسات السابقة:

في ضوء ما تم عرضه من التعقيبات الجزئية، يمكن الإشارة إلى أن أهداف الدراسات السابقة قد تنوّعت بتنوع المراحل الدراسية وأماكن إجرائها، والمنهج المستخدم، وعينة الدراسة، وتنوّعت أدوات جمع المعلومات، والأساليب الإحصائية، وبالتالي ظهور النتائج، وتفسيرها، وصياغة المقترحات بناءً على ذلك، وفي هذا السياق تمت الاستفادة من الدراسات السابقة في بناء هيكلية الدراسة الحالية من خلال ما يأتي:

1- دعم المقدمة بأبرز النتائج التي أظهرتها الدراسات السابقة وفقًا لتوظيف الفصول المقلوبة، والتحصيل الدراسي في مساق تدريس مبادئ الرياضيات.
2- دعم الإطار النظري وتنظيمه بالتعريفات الإجرائية وأبرز النتائج.
3- الاستفادة من الأطر النظرية للدراسات السابقة بتدعيم الخلفية المعرفية للباحث.
4- إعداد البرنامج المقترح.
5- إعداد أدوات الدراسة.
6- الاطّلاع على الأساليب الإحصائية المناسبة.

# الفصل الثالث
# الإطـــار النظـــري للدراسة

3.1 المحور الأول: الفصول المقلوبة.

3.2 المحور الثاني: التحصيل الدراسي.

3.3 المحور الثالث: الاتجاه.

# الفصل الثالث

# الإطار النظري للدراسة

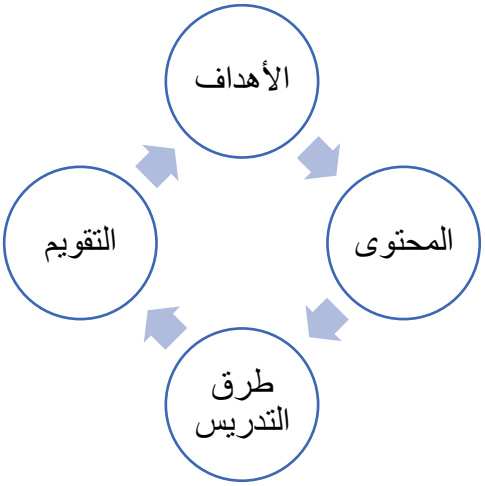
في هذا الإطار، يعرض **الباحث** الأدبيات التي كتبت عن مشكلة الدراسة، لتساعده في التعمّق في المشكلة والتعريف بمتغيراتها، ولكي تساعده في بناء أدوات الدراسة وفق الأسس العلمية، وتفيد في تحليل النتائج. تم تقسيم الإطار النظري إلى ثلاثة محاور رئيسة؛ فكان المحور الأول الفصول المقلوبة: التعرف إليها وتاريخها، ومفهومها، وعلاقتها بالتقنية، ومبرراتها، وأهميتها، ومعايير تصميمها، وأدواتها، وخطواتها، وأساليبها، وإدارة التعلّم بها، ودور المعلم والطالب، وآلية تقويمها، والإيجابيات، والمآخذ عليها والصعوبات التي تواجه تطبيقها، ثم المحور الثاني التحصيل الدراسي: تعريفه، وأنواعه، والعوامل المؤثرة فيه، وأسباب ضعفه، والعلاقة بين التحصيل الدراسي والفصول المقلوبة، وانتهى بالفصل الثالث الذي يتناول الاتجاه: تعريفه، ومكوناته، وخصائصه، وعوامل تكوينه، وطرق تعديله وأساليب تغييره، وطرق قياسه، وفي النهاية قام **الباحث** بالتعقيب على الإطار النظري والربط بين متغيّرات الدراسة.

## المحور الأول:

## الفصــول المقلوبة

### 3.1 توطئة:

منذ تطور مفهوم المنهج من النظرية التقليدية التي تقتصر على المحتوى المعرفي وتجعله مرادفًا للكتاب المدرسي إلى النظرة الحديثة له، أصبح المنهج منظومة تشمل الأهداف والمحتوى وطرق التدريس وأساليب التدريس ووسائط التعلّم والأنشطة المدرسية والتقويم. فالمفهوم الحديث للمنهج كما يعرفه (الفاضل، 2010): هو مجموعة الخبرات والأنشطة المُربّية التي تقدمها المدرسة للمتعلمين سواء كانت داخلها أو خارجها لمساعدتهم في النمو الشامل والمتكامل لشخصيتهم نموًا يتسق مع حياتهم، أدّى ذلك لحدوث تغيّر جوهري في فلسفة التعليم واتجاهاتها، ومن أهمها اتجاه جعل الطالب محورًا للمنهج المدرسي بدلًا عن المحتوى الذي يهدف المنهج إلى تقديمه كميًا إلى الطالب، ويكون بذلك الطالب أكثر إيجابية. وبناءً على ذلك ظهر مبدأ مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة، وتوسع ذلك إلى أن أصبح فلسفة مستقلة بذاتها تُعرف بتفريد التعليم.




الشكل (3.1): مكونات المنهج.

وقد هيّأ ظهور التعلّم باستخدام الحاسب الآلي والتعلّم الإلكتروني الفرص الكثيرة للطلبة، ليتعلم كل فرد بالسرعة والطريقة التي تناسب إمكاناته واستعداداته، وأصبح تفريد التعليم أكثر إمكانية من ذي قبل، وأصبحت هذه الفلسفة منطلقًا للعديد من الاتجاهات منها الفصول المقلوبة (Flipped Classrooms) التي توفر فرصًا كبيرة لتحقيق تفريد التعليم.

## 3.1.1 التعريف بإستراتيجية الفصول المقلوبة، ونبذة تاريخية عنها:

يذكر بيكر "أنه منذ عام (1982) وفكرة استخدام التقنية كأداة في نقل المادة العلمية خارج الفصل تراوده في ذهنه، ولكن العائق الذي منعه من ذلك، هو الصعوبة في إيصال المحتوى الدراسي للطلبة. ولكن مع ظهور نظم إدارة التعلم LMS المتطورة، تغلّب بيكر على ذلك الحاجز". ففي عام (1995) ظهر نظام لإدارة المحتوى التعليمي على الشبكة العنكبوتية، تمكّن من خلاله بيكر من رفع الشرائح الإلكترونية التي تحتوي على النقاط والمعلومات للمحاضرات، ومن ثم استعرضها من الإنترنت وقت المحاضرة داخل القاعة الجامعية، وجعلها متاحة لجميع الطلبة، إذ يتمكّن الطلبة من الدخول للنظام واستعراض الشرائح وتحميلها في غير وقت المحاضرة (Baker,2000:9).

شعر بيكر عندما قدّم جميع المحتوى العلمي للطلبة من خلال النظام الإلكتروني على الشبكة العنكبوتية، أن طلبته بإمكانهم الاطّلاع عليه حتى قبل وقت المحاضرة، وأنه بحاجة لأن يجعل وقت المحاضرة أكثر فائدة، ما دفعه لتطوير خطة عملية تعتمد على ممارسات الطلبة داخل الفصل الدراسي واعتمد فيها على الأفعال الأربعة الآتية: يوضّح، يتوسّع، يطبّق، يتمرّن. يوضّح بيكر لاحقًا أن الإستراتيجية الجديدة التي أطلقها كانت لتغيّر روتين نقل المعلومات الذي كان معتمدًا على المحتوى داخل الفصل الدراسي إلى خارج الفصل الدراسي (ونقله عوضًا عن ذلك عبر العروض على الشبكة العنكبوتية)، وأن يقوم بإتاحة وقت المحاضرة المفتوح للطلبة حتى يتعلّموا تطبيق المبادئ التي تعلموها من ذلك المحتوى، في حين كان دوره في أثناء ذلك الإشراف على ما يقوم الطلبة بالعمل عليه، والإجابة عن

أسئلتهم، وتقديم الاقتراحات. وأضاف أنه قدّم هذا المفهوم في عدة مؤتمرات بين عامي (1996) و(1998) ثم بعد ذلك لقّب طريقته بالفصول المقلوبة (The Classroom Flip) (Baker, 2011:2).

في الوقت نفسه، قام كل من ليج وبليت وترجليا في عام (2000) بتصميم أسلوب مشابه لبيكر في التدريس وتطبيقه، وأطلقوا على ذلك المفهوم (الفصل المعكوس inverted Classroom)، إذ تضمّنت رؤيتهم أن يقوم الطالب بمشاهدة المحاضرة قبل وقتها، ومن ثم يقضي الوقت المحدد للمحاضرة بتوضيح المفاهيم الصعبة، والعمل في مجموعات تعاونية (Lage, Trglia & Platt, 2000:32).

ويرى **الباحث** أن تصميم الفصول المقلوبة في عملية التعلّم سبق ذلك التاريخ بعقود من الزمن، إذ كان يطلب الكثير من المعلمين من طلبتهم أن يقرؤوا المحتوى التعليمي من الكتاب المدرسي قبل الحصة الدراسية، ومن ثم يتعمّق المعلم بالمحتوى المعرفي في وقت الحصة، كذلك من الممكن عدُّ استخدام بعض المعلمين للتقنية كالمذياع وغيره كطريقة لإيصال المحتوى التعليمي، أنهم كانوا يطبّقون فكرة الفصول المقلوبة أيضًا خلال العقدين الماضيين.

بدأ في عام (2007) أول مثال موثّق من الفصول المقلوبة، وذلك عندما قام معلما الكيمياء آرون سامز وجوناثان بيرجمان (Jonathan Bergmann and Aaron Sams) بتطبيق فكرة الفصول المقلوبة في تدريسهما لمادة الكيمياء، وعرضت الكثير من المدونات التعليمية الأجنبية تجربتهما، ورفعت دروسهما مُصوّرة عبر الشبكة العنكبوتية. كما أُجريت مقابلات تلفزيونية معهما في عام (2010) ما جعل الإستراتيجية أكثر انتشارًا، وزاد ذلك من تطبيقها في المدراس. كما أصبح الكثير يشير إليها بإستراتيجية الفصول المقلوبة (Johnson, 2012:4).

وفي العام نفسه تقريبًا، تأسست أكاديمية سلمان خان، وكان الهدف منها توفير تعليم من الطراز العالمي إلى أي شخص بالعالم، ولعل أهم أسباب التوسع في تطبيق إستراتيجية الفصول المقلوبة ظهور أكاديمية خان على الشبكة العنكبوتية، إذ أكد تكر أن أكاديمية خان أسهمت في توسع تطبيق الفصول المقلوبة في المدارس، إذ سهّلت الأكاديمية على المعلّم توجيه الطلبة للاطّلاع على المحتوى التعليمي خارج الفصل. وقامت الأكاديمية بدور المعلّم، وأنشأت العديد من الدروس المتكاملة عبر الفيديو وقدمتها بشكل ميسّر وشيّق (Tucker, 2012:30).

ويذكر ماركو بأن إستراتيجية الفصول المقلوبة تجعل الطالب يقوم بنمط التدريس التقليدي بنفسه، من خلال قراءة جزء من الكتاب المدرسي بعد المدرسة، ودراسته من خلال مصادر تعلّم أخرى مثل دروس الفيديو المعدة سابقًا من قبل المعلم، ثم يناقش المعلم في المحاضرة في اليوم التالي (Marco,2010:46).

ويذكر ستراير أن سبب تسمية هذه الإستراتيجية بهذا الاسم "الفصول المقلوبة" من قبل بيكر عام (2000)، و(الفصول المعكوسة) من قبل ليج وبليت عام (2000)، يرجع ببساطة إلى أن هذه الإستراتيجية قلبت طريقة سير الدراسة التقليدية في الفصول، فيتم تقديم المحتوى التعليمي للطلبة داخل الفصل، ومن ثم يوظفه بشكل أعمق من خلال الواجبات المنزلية، فأصحبت العملية (مقلوبة) ومن هنا أتت التسمية (Strayer, 2007: 170).

ومن هنا يرى **الباحث** أن اختلاف التسميات التي أُطلقت على هذه الإستراتيجية إنما يعود لاختلافات لغوية بحتة تتعلق بالترجمة، وهي اختلافات لا تمس على الإطلاق بجوهر الإستراتيجية التي تظل محافظة على خطواتها وإجراءاتها. وأيًا كان المسمى سواء "فصول مقلوبة" كما يسميها الباحث في دراسته، أو "تعلم منعكس" أو "فصول معكوسة"، فنحن هنا بصدد الحديث عن الأمر ذاته.

حديثًا، قام حمدان وآخرون بشرح مفهوم إستراتيجية الفصول المقلوبة بشكل عملي، إذ ذكروا أن إستراتيجية الفصول المقلوبة تساعد المعلّم في تقديم الدروس العلمية للطلبة، ليتمكّن الطلبة من الوصول إليها في أي وقت أو مكان مناسب، وذلك من خلال تسجيل نفسه بالفيديو وهو يقوم بشرح الدرس على الحاسب مع دمج توجيهاته الصوتية، أو عن طريق توجيه الطلبة إلى فيديو تعليمي متاح على الإنترنت، وتساعد الطلبة في مشاهدة الفيديو متى يناسبهم، وبعدد المرات التي يحتاجون إليها، وهنا أصبح بمقدور الطالب أن يكون أكثر إنتاجية داخل الفصل الدراسي، ويستفيد المعلّم من وقت المحاضرة لإجراء التعلّم بشكل فعّال ونشط، ويقدّم المعلّم الدعم الفردي للطلبة حسب الفروق الفردية لديهم ( Hamdan et al, 2013:4).

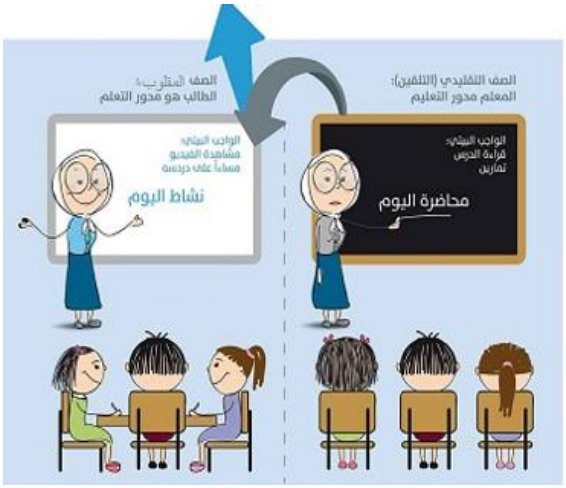
تبع ذلك ظهور إستراتيجية الفصول الدراسية المقلوبة، وأصبح لها شعبية متزايدة لدى مؤسسات التعليم العالي التي تعيد ترتيب التعليم التقليدي وخلق استخدام أكثر كفاءة وإثراء للوقت في الفصل المدرسي (Johnson,2014:36).

وعليه يمكن القول إن الفصول المقلوبة تخرج من كونها إستراتيجية أو طريقة أو أسلوبًا، بل هي نموذج يحتوي على إستراتيجية وطريقة وأسلوب، وعند تطبيق الفصول المقلوبة فإن المُعلّم يستخدم التعلّم المدمج، ونموذج الفصول المقلوبة، وإستراتيجيات التعلّم النشط، وطريقة المشاركة الجماعية.

**الشكل (3.2): الفصول المقلوبة ليست استراتيجية بل هي نموذج يحتوي على إستراتيجية وطريقة وأسلوب**

### 3.1.2 مفهوم الفصول المقلوبة:

يُطلق على الفصول المقلوبة عدة تسميات أخرى مثل التعلّم المنعكس، والتعلّم العكسي، والفصل المقلوب، وفصول معكوسة. ولها عدة تعريفات:




**الشكل (3.3): مفهوم الفصول المقلوبة.**

تعرف بأنها شكل من أشكال التعلّم المدمج الذي تُوظّف فيه التقنية الحديثة، لتقديم تعليم يناسب حاجات الطلبة ومتطلبات العصر، فهو نموذج تربوي حديث تتغير فيه المحاضرة التقليدية والواجبات المنزلية النمطية إلى منهج دراسي آخر، إذ يقوم طلبة الفصل بمشاهدة محاضرات فيديو قصيرة في منزلهم، قبل حضورهم إلى المدرسة، أو في أثناء الوقت المخصص لأداء التمرينات والمشروعات أو المناقشات (الخليفة ومطاوع، 272:2015).

كما تعرف بأنها جزء من حركة واسعة يتقاطع فيها التعلّم المدمج والتعلّم بالاستقصاء وغيرها من إستراتيجيات التدريس وأساليبه وأدواته المختلفة التي تسعى إلى المرونة وتفعيل دور الطالب، وجعل التعلّم أكثر متعة وتشويقًا (الشرمان، 166:2015).

وأشار جونسون إلى تقرير هورايزون (2014) الذي يشير إلى أن "الفصول المقلوبة هي أحد الأنماط التعليمية التي تعتمد على التكنولوجيا والمرشّحة لإحداث تغييرات جوهرية في السياق التعليمي والمؤسسات التعليمية" (johnson, 2014:36).

ويُعرّفها برام بأنها: ما يتم عمله في البيت ضمن التعلّم التقليدي يتم عمله خلال الحصة، وأن ما يتم عمله خلال الحصة يتم عمله في البيت، فيكون الطالب تعرَّض للمادة الدراسية خارج الحصة الصّفية، سواء خلال فيديو تعليمي يقوم المعلّم بتسجيله لشرح درس مُعيّن أو قراءات تتعلق بموضوع الدرس (Brame, 2013:1).

ويذكر (زوحي،2014) أن التعلّم المقلوب في إطار الفصول المقلوبة (المعكوسة)، هو نموذج تربوي يرمي إلى استخدام التقنيات الحديثة والشبكة العنكبوتية بطريقة تسمح للمعلّم بإعداد الدرس عن طريق مقاطع فيديو أو ملفات صوتية أو غيرها من الوسائط، ليطّلع عليها الطلبة في منازلهم أو في أي مكان آخر باستعمال حواسيبهم أو هواتفهم الذكية أو أجهزتهم[1].

1) زوحي، نجيب (2014). **كيف تؤثر التكنولوجيا على طريقة التعلّم**، تاريخ الزيارة 2016-3-5 متاح على http://www.new-educ.com/comment-la-technologie-achange-la-facon-dont-nous-apprenons#more-5994

وفي ضوء ذلك يُعرّف **الباحث** الفصول المقلوبة بأنها: "طريقة تقوم على قلب إجراءات التدريس بحيث يتم الاطّلاع على الدرس ومحتواه في المنزل أو خارج الحصة، ويُخصص وقت الحصة لتطبيق ما تعلمه الطلبة بإشراف المعلّم".

### 3.1.3 استراتيجية الفصول المقلوبة وعلاقتها بالتقنية:

أسهمت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة في تطوير مسار التعليم الحديث وظهور أساليب تعليمية مبتكرة قائمة على أدوات التقنية المتنوعة، من أبرزها ظهور إستراتيجية الفصول المقلوبة، وهو شكل من أشكال التعليم المدمج الذي يوظّف التقنية الحديثة بذكاء لتقديم تعليم يناسب متطلبات الطلبة وحاجاتهم في عصرنا الحالي، إذ وفّرت لهم الفرصة لإتاحة المواد التعليمية على الشبكة العنكبوتية، واختصرت الكثير من وقت المحاضرة على الطريقة التقليدية، وجعلت المساحة أوسع للتطبيق والتعمّق في المحتوى المعرفي خلال المحاضرة الدراسية في الفصول المقلوبة، ويؤكد ذلك تجربة بيكر (Baker, 2000:9) الذي ذكر أن فكرة الفصول المقلوبة كانت تدور في ذهنه بوقت سابق، ولكن عدم وجود التقنيات التي تتيح له توفير المحتوى الدراسي لطلبته على الشبكة العنكبوتية أدى لتأخره في تطبيقها.

يشير ماركو إلى أن إستراتيجية الفصول المقلوبة ارتبطت بشكل أساس بتقنية الفيديو، إذ إن الدروس التعليمية المسجلة بالصوت والصورة أعطت بديلًا مثاليًا للمحاضرة التقليدية، فهي تقوم بإيصال المحتوى الدراسي للطلبة تمامًا كما في الفصل التقليدي –وجهًا لوجه– بشكل يفوق الوسائل الأخرى كالعروض التقديمية، ما جعل معظم من طبّقوا هذه الإستراتيجية يختارون الفيديو التعليمي كوسيلة لإيصال المحتوى، لكي يضمنوا فهم الطالب الكافي للمحتوى الدراسي (Marco, 2010:46).

ويرى حمدان وآخرون (Hamdan et al, 2013:4) أنه بإمكان المعلّم أن يجد الدروس مسجلة عبر الشبكة العنكبوتية، مثل موقع أكاديمية خان أو غيره، ويوجّه طلبته لها. ويعتقد كلٌ من (Bergmann and Sam, 2009:23) أن استخدام الفصول المقلوبة يعمل بالشكل الصحيح عندما يقوم المعلّم بإنشاء مقاطع فيديو لمادته الدراسية بنفسه، إذ يستطيع المعلّم من خلالها تغطية عناصر الدرس، ويوضحها بالشكل المناسب للطالب.

ويمكن القول إنه بالإمكان الاستفادة من التقنية من خلال تسجيل المحاضرات عن طريق الفيديو، وعمل مكتبة خاصة بالمعلّم في المدرسة أو الموقع الإلكتروني عبر الشبكة العنكبوتية، تتيح له تطبيق فكرة الفصول المقلوبة.

### 3.1.4 مبررات استخدام إستراتيجية الفصول المقلوبة:

تُعدّ الفصول المقلوبة إستراتيجية مناسبة لجميع فئات الطلبة سواء الموهوبون أو متوسطو التحصيل أو بطيئو التعلُّم. فهي تتيح فرصة التفاعل المباشر مع المحتوى التعليمي عن طريق عرض المعلومات وتوجيه الأسئلة، كما تساعد في الوصول إلى مستويات عليا من الفهم للمعلومات بالعملية التعليمية. ويمكن تلخيص مبررات استخدام إستراتيجية الفصول المقلوبة كما ذكرتها (الكحيلي، 50-56:2015):

1. **خصائص الطلبة في العصر الرقمي:**
   - طلبة اليوم هم الرقميون الأصليون، في حين آخرون هم مهاجرون رقميون.
   - لديهم فترة انتباه قصيرة في التعلّم بالطرق التقليدية.
   - لديهم فترة انتباه طويلة عندما يتعلّمون من خلال الألعاب والأفلام وتصفح الشبكة العنكبوتية.
   - تفضيل العمل في فريق.
   - يمتلكون مهارات التصفح.
   - يفضّل طلبة الجامعات تقنية الوسائط الاجتماعية؛ لأنها أصبحت جزءًا رئيسًا من حياتهم اليومية.
2. **مشكلات الطريقة التقليدية في التدريس:**
   - الزيادة الهائلة في أعداد السكان وما ترتب عليها من زيادة في أعداد الطلبة، وقلة أعداد المؤهلين تربويًا.
   - التقدّم المعرفي الهائل وما ترتب عليه من تشعب في التعليم.
   - القصور في مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة، فالمعلم ملزم بإنهاء كم من المعلومات في وقت محدد، ما قد يضعف بعض المتعلمين في متابعته بالسرعة نفسها.
3. **المشكلات الصفية:**
   - الطلبة غير مندمجين في العملية التعليمية.
   - هم يفتقدون الدافعية والحافز.
   - ليس لدى بعضهم الرغبة في المشاركة في الدرس.
   - يشعر بعضهم أنهم مهمّشون في الفصل.
   - الطلبة يؤدون بشكل جيد في الفصل، ولكن يعجز بعضهم عن الأداء الجيد في الامتحان.
   - يصل بعضهم إلى نقطة الإجهاد بصورة سريعة في الفصل.

ويضيف **الباحث** أن مبررات استخدام إستراتيجية الفصول المقلوبة تكمن في:

- التقدم التكنولوجي المتسارع في العالم، واتجاه المتعلمين إلى استخدام التقنية، فنجد معظم الطلبة يقضون وقتهم على الشبكة العنكبوتية.

- بعض المواد الدراسية التطبيقية تحتاج إلى تكلفة مادية.
- ضيق الوقت وعدم تقديم الأنشطة والمناقشة الكافية لكل الطلبة.
- الفروق الفردية بين الطلبة في سرعتهم في الفهم والاستيعاب، وشعور الطلبة بالملل في أثناء شرح الدرس.
- طول المادة الدراسية وضيق الوقت.
- ضرورة التنوع في أساليب التعلّم ووسائله.

### 3.1.5 أهمية استخدام إستراتيجية الفصول المقلوبة:

من المعروف أن كل طالب لديه القدرة الخاصة به على التعلّم، تختلف عن قدرة أقرانه، لذا يجب علينا تقديم المعلومات والأفكار بالشكل المناسب وربطها بمواقف حياتية ليكون تأثيرها أكبر، وبناءً على ذلك تأتي أهمية الفصول المقلوبة، إذ تعمل على مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة. وتُعدّ الفصول المقلوبة بمثابة المفتاح الذي يستطيع المعلّم من خلاله إتاحة أكبر وقت كافٍ لتنفيذ الأنشطة التعلمية بدلًا من إلقاء المحاضرات التقليدية، فهو يستثمر جميع وقت المحاضرة لتعليم الطلبة المهارات العليا، بدلًا من التلقين والحفظ.

وللفصول المقلوبة دور كبير في تدعيم مستويات التعلّم العليا، والتركيز على الأنشطة في الصف ومشاركة الطالب في العملية التعليمية، فيمكن إجمال أهمية الفصول المقلوبة كما ذكرها (الشرمان، 2015: 184-192):

- مماشاة متطلبات العصر الرقمي ومعطياته.
- توفير الوقت والجهد والمال.
- الطالب هو محور عملية التعليم.
- مساعدة الطلبة المتعثرين أكاديميًا.
- التركيز على مستويات التعلّم العليا.
- مساعدة الطلبة في جميع المستويات في التفوق وخاصة ذوي الحاجات الخاصة.

**ويشير كلٌ من (بريجمان وسامز، 2012) إلى أن أهمية الفصول المقلوبة تكمن في:**

- الفصول المقلوبة هي لغة طالب اليوم.
- الفصول المقلوبة تساعد الطلبة المشغولين.
- تساعد الطالب في تحمل المسؤولية بنفسه.
- تقدم تغذية راجعة فورية للطلبة وتقلل من الأداء الورقي للمعلّم.
- إتاحة الفرصة للتقويم والعلاج.
- تغيّر من طبيعة دور المعلّم.

- تزيد من وقت المناقشة والحوار.
- مشاركة جميع الطلبة في التعلّم. (Bergmann & Sams, 2012:49-61).

ويرى **الباحث** أن الميزة الأساسية في الفصول المقلوبة تكمن في الدمج بين الطرق التربوية (نظريات التعلّم) وتكنولوجيا التعليم بالشكل الذي يزيد من الفرصة المتاحة لتعلّم الطلبة بعمق من خلال التطبيق والتكامل، وتبرز أهمية الفصول المقلوبة كما يراها الباحث في:

- توفير وقت الحصة أو الدرس للأنشطة بدلًا من استهلاكه في الشرح الذي قد يُنسى.
- الجمع بين التعلّم السابق (الخبرة) والممارسة العملية داخل الفصل فيتحقق التعلّم ذو المعنى.
- تُوظّف الفصول المقلوبة التعلّم بالحواس التي أثبتت فاعليتها في التعلّم، فيكون التعلّم نشطًا خارج المدرسة ونشطًا داخل الفصل.
- تفريد التعلّم واستقلاليته، فكل متعلّم يتعلّم بالطريقة والوقت اللذَين يناسبانه.
- جعل المتعلّم محور العملية التعليمية.
- تفعيل إستراتيجيات التعلم النشط، والعصف الذهني، والمناقشة، والمحاكاة، والعمل ضمن مجموعات.

### 3.1.6 معايير تصميم إستراتيجية الفصول المقلوبة:

وضعت شبكة الفصول المقلوبة (The Four Pillars of F-L-I-P™) في عام 2014، أربعة معايير للفصول المقلوبة وهي: (شبكة الفصول المقلوبة، 2014)[1]

**1. البيئة المرنة (Flexible environment):**

تسمح بتنوع طرق التعلّم، وتعطي المعلّم الحرية لإعادة تصميم العملية التعليمية لاستيعاب دروس جديدة، ولدعم العمل الجماعي أو الدراسة المستقلة، وتعطي الحرية للطالب ليختار متى وأين يتعلم؟

وأركانها:

أ- تؤسس مساحة كافية من الوقت للتفاعل والتفكير في التعلّم حسب الحاجة.

ب- تهتم باستمرار مراقبة الطلبة ورصدهم لإجراء التعديلات حسب الوضع.

ت- تزويد الطلبة بالطرق المختلفة لتعلّم المحتوى وإتقان المهارات.

ويرى **الباحث** أن الفصول المقلوبة تتمتع بالمرونة من خلال السماح للطالب بحرية الوصول إلى المحاضرة المصورة في أي مكان ووقت يريد، وذلك من خلال توفيرها على أكثر من منصة على الإنترنت.

---

1) : شبكة الفصول المقلوبة (2014). **The Four Pillars of F-L-I-P™**، تاريخ الزيارة 5-6-2016 متاح على /http://flippedlearning.org/definition-of-flipped-learning

### 2. ثقافة التعلّم (Learning culture):

النموذج التقليدي يركّز على أن المعلّم هو محور العملية التعليمية، وهو الأساس في مصدر المعلومات. على نقيض الفصول المقلوبة، فيصبح المتعلّم محور العملية التعليمية، فالمعلّم يكرّس وقته في التعمُّق لخلق فرص تعليمية غنية، ونتيجة لذلك يقوم الطلبة ببناء المعرفة، كما يشاركون في تقييم تعلمهم فيصبح التعلّم ذا معنى. وأركانها:

أ- الفصول المقلوبة تعطي الطلبة فرصة للانخراط في أنشطة ذات مغزى.

ب- جعل هذه الأنشطة في متناول جميع الطلبة من خلال الفروق الفردية والتغذية الراجعة.

### 3. المحتوى المقصود (Intentional content):

يفكّر مُربّو الفصول المقلوبة باستمرار حول كيفية استخدام نموذج التعلّم المقلوب لمساعدة الطلبة في تطويرهم لفهم المفاهيم، والطلاقة الإجرائية، ويستخدم المُربّون المحتوى المقصود لتحقيق أقصى قدر من الوقت في الفصول الدراسية، واعتماد أساليب يكون محورها الطالب، وتوظيف إستراتيجيات التعلّم النشط، وهذا يتوقف على مستوى الصف والموضوع. وأركانها ثلاثة:

أ- يصل المتعلمون بأنفسهم للمفاهيم.

ب- المعلّم يصنع أشرطة الفيديو والمحتويات ذات الصلة أو يتولى الإشراف عليها.

ت- جعل المحتوى قابلًا للوصول لجميع الطلبة.

### 4. مهنية المعلّم (Professional educator):

يحرص المعلمون في الفصول المقلوبة على التواصل مع بعضهم بعضًا لتحسين عملية تعليمهم، ويتقبّلون النقد البنّاء، ولا يسمحون للفوضى أن تسيطر على صفوفهم.

كما يحرص بعض معلمي الفصول المقلوبة على أن تكون أدوارهم أقل بروزًا في الفصول المقلوبة، إلا أن أدوارهم تبقى العنصر الأساس في الفصول المقلوبة. وأركانها:

أ- المعلم يجعل نفسه متاحًا لجميع الطلبة، والأفراد، والمجموعات الصغيرة، ويدعم التغذية الراجعة في وقتها حسب الحاجة.

ب- إجراء التقويم التكويني في أثناء وقت الدراسة، من خلال الملاحظة وتسجيل البيانات

**الشكل (3.4): معايير The Four Pillars of F–L–I–P**

لإعطاء تعليمات في المستقبل.

ت- يتحمل المُربّون المسؤولية لتحويل الممارسة للجودة والإتقان.

ويضيف **الباحث** أنه لكي يتم تطبيق نموذج الفصول المقلوبة بفاعليّة وكفاءة، فلا بد من توافر عدة معايير، منها:

**1- معايير مدير المدرسة الواجب توافرها بالفصول المقلوبة:**

أ. مواكبة التطور التقني.

ب. قيادة ذات رؤية تحفيزية على استخدام أساليب التعلّم النشط.

ت. توفير البيئة المناسبة للمعلّم.

ث. الاتصال والتشارك مع جميع أطراف العملية التعليمية.

ج. التحسين الشامل.

**2- معايير المعلّم الواجب توافرها بالفصول المقلوبة:**

أ. تحفيز الطلبة للتعلّم الذاتي.

ب. استخدام أدوات التعلّم التعاوني.

ت. تصميم ممارسات لمواكبة العصر الرقمي.

ث. التنوع في أنشطة التعلّم بما يناسب الطلبة.

ج. القدرة على تحديد أهداف تعليمية واضحة.

ح. التأكد من أن جميع الطلبة لديهم القدرة على الوصول إلى الأنشطة التعليمية.

خ. التقويم المستمر بما يناسب الموقف التعليمي.

**3- معايير المتعلّم الواجب توافرها بالفصول المقلوبة:**

أ. المعرفة التقنية.

ب. الإبداع والابتكار.

ت. الاتصال والتواصل.

ث. التفكير الناقد وحل المشكلات.

ج. توظيف النظم التقنية في التعلّم.

ح. التعلّم عن طريق العمل.

خ. المبادرة والتوجيه الذاتي.

### 3.1.7 أدوات الفصول المقلوبة (الفيديو):

ذكر (الشرمان، 255:2015) أن هناك العديد من البرامج المتخصصة بتسجيل ما يجري على شاشة الحاسوب لعرضه فيما بعد على شكل فيديو ضمن الفصول المقلوبة، وكلما كانت البرامج متخصصة أكثر كانت عملية إنتاج الفيديو أفضل. ويذكر **الباحث** بعض التطبيقات التي يمكن استخدامها في الفصول الدراسية المقلوبة لرفع الفيديو على الشبكة العنكبوتية، منها:

**الشكل (3.5): أدوات الفصول المقلوبة.**

1. إيميل.
2. يوتيوب.
3. واتس آب.
4. فيس بوك.
5. تويتر.
6. إنستغرام.

ولعل من أفضل أنماط الفصول المقلوبة هي التي تعتمد على الفيديو، إذ يستطيع المعلّم من خلاله تغطية المادة الدراسية بشكل كامل، وإيصال المعلومة بالشكل المناسب، وذلك من خلال تسجيل فيديو لشرح حصة دراسية من قِبل المعلّم ثم رفعها على الشبكة العنكبوتية وإتاحتها لجميع الطلبة.

### 3.1.8 صياغة الفيديو التعليمي وشروطه:

يقدّم كل من بيرجمان وسامز (Bergmann & Sams, 2012:44-47) مجموعة من الاقتراحات لجعل الفيديو التعليمي شيقًا وجذّابًا للطلبة، وهي:

أ. **جعل الفيديو قصيرًا:** لا بد عند تسجيل الفيديو أن يستغرق مدة لا تتجاوز 15 دقيقة، والتركيز على الموضوع وعدم الخروج عنه.

ب. **تغيير نبرة الصوت:** غالبًا ما يعرض المعلم المحتوى التعليمي من خلال برامج، والشيء الوحيد الذي يستطيع إضافته هو صوته، لذا ينبغي عليه تغيير نغمة صوته، فيكون الفيديو أكثر تشويقًا، خاصة أنه يتم تسجيل الفيديو أمام الحاسوب، وليس أمام الطلبة.

ت. **تسجيل الفيديو مع معلّم آخر:** مشاهدة محادثة بين فردين أكثر جاذبية من مشاهدة معلّم واحد يشرح الدرس، إذ يتعلّم الطالب بصورة أفضل عندما يشاهد محادثة بين اثنين من المعلمين، أحدهما يأخذ دور الطالب، والآخر دور الخبير الذي يعلّمه.

ث. **إضافة الفكاهة:** حاول أن تبدأ الفيديو الخاص بك بمزحة، سواء أحبها البعض أو لم يحبها، فمَن أحبها ستدفعه لمشاهدة بقية الفيديو، ومن لم يحبها سيتخطى المزحة، ويكمل مشاهدة الفيديو.

ج. **لا تُضِع وقت طلابك:** حافظ على موضوع الدرس، ولا تهدر وقت طلابك في مشاهدة أمور خارج الموضوع.

ح. **إضافة التعليقات التوضيحية:** استخدم في أثناء الشرح القلم الخاص بك لإضافة التعليقات على الفيديو، وأيضًا في أثناء حل المسائل لشرح تفاصيل الحل.

خ. **إضافة وسائل الشرح:** في مرحلة تحرير الفيديو، قد نقوم بتقديم وسيلة شرح معينة من خلال مربع نصي مثلًا، أو شكل يظهر في الفيديو لفترة معينة ثم يختفي، ويمكن استخدامها لتوضيح خطوات حل مشكلة ما.

د. **التكبير والتصغير:** في مرحلة تحرير الفيديو، قد نحتاج إلى تكبير جزء من الشاشة للتركيز على جزء مهم، فعلى سبيل المثال قد نحتاج إلى تكبير الشاشة على الآلة الحاسبة في أثناء حل مشكلة رياضية.

ذ. **جعل حقوق الطبع والنشر ودّية:** فقد تقع في مشكلة في أثناء نشر الفيديو عبر شبكة الإنترنت، فيجب أن تتأكد من موافقته لحقوق النشر والطبع المناسبة، ولا بد لك من استشارة الخبراء حتى لا تتعدى على حقوق التأليف والنشر الخاصة بالآخرين.

**ويقترح الباحث** شروطًا أخرى لصياغة الفيديو التعليمي في الفصول المقلوبة وهي:

1. يفضل أن يكون من إعداد المعلّم نفسه.
2. يتميّز بالتشويق وإثارة الدافعية لدى المتعلّم.
3. يحقق الأهداف التعلّمية.
4. الوضوح والبساطة في الشرح.
5. الخلو من الأخطاء اللغوية والعلمية.
6. ليس هناك يتراوح بين (5) دقائق و(20) دقيقة.

### 3.1.9 خطوات تطبيق إستراتيجية الفصول المقلوبة:

طريقة واحدة لتنفيذ الفصول المقلوبة، إلا أنه لا بد للطالب من الاطّلاع على المادة الدراسية قبل الحضور إلى الحصة الصفية. ويتعين على الطالب أن يتابع الفيديو المتعلق بالحصة الصفية في اليوم الذي يسبق الدرس، ويتم توجيه الطالب إلى التركيز خلال متابعة الفيديو وترك المشتتات التي تقلل من

تركيزه في أثناء متابعة الدروس مثل الهاتف أو الأجهزة اللوحية. وفي أثناء متابعة شرح الدرس يقوم الطالب بتدوين الملاحظات والأسئلة. ومن الممكن للطالب أن يستفيد من إمكانية إيقاف الفيديو لتدوين الملاحظات والأسئلة قبل متابعة الشرح (Hockstader, 2013:10).

وحدد توركليسون (Torkelson, 2012:10) خطوات تدريس طلبته في الفصول المقلوبة:

- مشاهدة الفيديو الخاص بالدرس في المنزل، ثم الذهاب إلى الفصل الدراسي حتى تتم مناقشة موضوع الدرس في مجموعات صغيرة.
- العمل في أزواج لحل مشكلات ذات نهاية مفتوحة.
- القيام بمناقشة بسيطة للتأكد من فهم كل طالب للهدف من النشاط التعليمي.
- القيام بالنشاط التعليمي الخاص بموضوع الدرس ضمن مجموعات من (3–4) طلاب.
- إجراء اختبارات مصغّرة شفوية، أو ورقية بشكل دوري، مع تقديم اختبار في نهاية كل وحدة.

وحدد بيرجمان وسامز (Bergmann and Sams, 2012: 37–44) أربع مراحل لإنتاج محاضرات الفيديو في الفصول المقلوبة هي:

- **مرحلة تخطيط الدرس:** يجب تحديد الهدف من الدرس، وتقرير إذا ما كان الفيديو هو الأداة التعليمية المناسبة، وإذا كان الفيديو الأداة المناسبة نستمر في المراحل الآتية.
- **مرحلة تسجيل الفيديو:** تسجيل الفيديو يعتمد على جلوس المعلّم أمام الحاسوب، أو السبورة البيضاء، وباستخدام الميكروفون، وكاميرا الويب مع الكتابة على الحاسوب، وببساطة يشرح المعلّم الدرس دون جمهور، وفي أثناء الشرح ينبغي على المعلّم التوقف لتصحيح الأخطاء التي من المتوقع أن يقع بها الطلبة.
- **مرحلة تحرير الفيديو:** يرى البعض أن عملية تحرير الفيديو مضيعة للوقت، ولكنها تتيح للمعلم إزالة الأخطاء من شريط الفيديو كما تسمح للمعلم بتسليط الضوء، وتعزيز بعض النقاط بالملامح البصرية، التي من الممكن أن تساعد الطالب في فهم الدرس.
- **مرحلة نشر الفيديو:** ينشر المعلم الفيديو على مواقع الإنترنت، وقد يوفره على أسطوانات للطلبة الذين لا يستطيعون الدخول للإنترنت، وهذا يتوقف على توافر التكنولوجيا لدى الطلبة.

**ويقترح الباحث** ست خطوات لتصميم إستراتيجية الفصول المقلوبة وهي:

- **خطّطْ:** اعرف الدروس المراد قلبها، والأهداف التعليمية المراد تحقيقها، وضعْ خطة للعمل.
- **سجّلْ:** سجّلْ الفيديو التعليمي الخاص، وأضفْ عنصر الجذب والتشويق.
- **شارِكْ:** شاركْ الفيديو مع طلبتك، وأخبرهم أن المحتوى سوف يُناقش داخل الفصل.
- **ناقِشْ:** تعمّقْ أكثر نحو الموضوع من خلال مناقشة طلبتك.

- **اعملْ:** قسّمْ طلبتك لمجموعات صغيرة، وأعطِ كل مجموعة مهمة للعمل.
- **قوّمْ:** راجعْ مهام طلبتك ثم قدّمْ النصائح لهم، وشجعهمْ على المناقشة وتقديم الآراء.

الشكل (3.6): خطوات تصميم إستراتيجية الفصول المقلوبة. (إعداد الباحث)

## 3.1.10 إدارة التعلّم في الفصول المقلوبة:

يُعدّ ابتكار إستراتيجية الفصول المقلوبة واحدة من الحلول التقنية المهمة لعلاج مشكلة التعلّم التقليدي، فبدلًا من أن يتلقى الطالب المفاهيم الجديدة في الفصل الدراسي ثم يعود للمنزل لأداء الواجبات البيتية، يتلقى الطالب في الفصول المقلوبة المفاهيم الجديدة للدروس في المنزل من خلال مقطع فيديو يقوم بإعداده المعلم مدته لا تزيد عن 20 دقيقة، ويبدأ دور المعلّم بعدها بالمناقشة وحل الأسئلة مع الطلبة، كما تتيح الوقت الكافي للمعلّم لعمل المجموعات التعاونية، والتجارب العلمية، وذلك حسب تخطيط المعلّم.

**إرشادات لإدارة التعلّم في الفصول المقلوبة:**

- التعامل الإنساني والاجتماعي.
- تطوير مهارات المتعلّم قدر المستطاع.
- مساعدة الطلبة على التعلّم الذاتي.
- التفاعل والحوار المستمر.
- إنشاء مجموعات.
- التشجيع والتحفيز.
- تفويض المهمات.
- توظيف الألوان والأرقام.

وتشير (الكحيلي، 113:2015) إلى أن الفصول المقلوبة تتألف من مرحلتين وهما:

- المرحلة الأولى (المنزلية): اكتشاف المفهوم وإيجاد المعنى.
- المرحلة الثانية: التطبيق وبناء الخبرة وإنتاج المعرفة.

**ويرى الباحث** أنه يمكن تنظيم الفصول المقلوبة على مرحلتين:

1- قبل وقت الحصة الصفية: فيقوم الطالب بالاطّلاع على المحتوى التعليمي قبل الحضور إلى الحصة الصفية فيتمكن من فهم المفاهيم الجديدة وتسريع المقطع الذي لديه خبرة به، لذا فهو يراعي الفروق الفردية بين الطلبة.

وتسمي الكحيلي هذه المرحلة بمرحلة (اكتشاف المفهوم وإيجاد المعنى).

2- في أثناء وقت الحصة الصفية: يستغل المعلم الوقت بشكل كامل لتقويم مستوى الطلبة وتوضيح ما يصعب عليهم فهمه، ويشرف على نشاطاتهم داخل الفصل، وبالتالي يعمل على رفع مستويات الفهم والتحصيل العلمي لجميع الطلبة.

وتسمي الكحيلي هذه المرحلة بمرحلة (التطبيق وبناء الخبرة وإنتاج المعرفة).

### 3.1.11 دور المُعلّم والمتعلّم في إستراتيجية الفصول المقلوبة:

**أولًا/ دور المعلّم:**

ظهرت مخاوف تجاه موقع المعلّم في الفصول المقلوبة، إذ يذكر حمدان وآخرون (Hamdan et al, 2013:11) أن العديد من النقاد لهذه الإستراتيجية يرون أنها تقلل من قيمة التعليم وجهًا لوجه من قبل المعلم للطلبة كما في الفصول المقلوبة، إذ إن وقت الحصة الدراسية مكرّس للأنشطة الجماعية التي يقوم بها الطلبة. إلا أن مارشال (Marshall, 2013:20) عارض ذلك، إذ يذكر أن دور المعلّم في الفيديو أصبح أكثر أهمية من قبل، فبدلًا من المحاضرة التقليدية التي يعطيها للطلبة أصبح يقوم الآن بأدوار ثلاثة وهي: الملاحظة وإعطاء التغذية الراجعة والتقويم، إضافة إلى توجيه تفكير المتعلمين ومساعدتهم.

ويذكر بريجمان وسامز (Bergmann & Sams, 2012:41) أن المعلم الذي يطبّق إستراتيجية الفصول المقلوبة لا بد أن يكون مرنًا بما فيه الكفاية، إذ إنه في الغالب يقوم المعلم بإعادة ترتيب وضعية الفصل الدراسي ليتناسب مع الأنشطة التي تتضمنها الوحدة الدراسية، كذلك يقوم المعلّم بشكل متسلسل بالتخطيط مع طلبته كيف يتعلمون؟ ومتى وأين؟ وقد يتشارك معهم في اختيار الأنشطة والتطبيقات والموضوعات التي يرغبون بها، مقارنة بالصف الهادئ المنضبط خلال المحاضرة التقليدية، إضافة إلى أن المعلّم يقوم بالتقويم المناسب والموضوعي لقياس فهم الطلبة.

ويشير الخليفة ومطاوع (2015) بأن دور المعلم هنا موجِّه ومساعد ومحفز، فهو يشرف على سير الأنشطة التعليمية، ويقدم الدعم المناسب للطلبة الذين بحاجة لمزيد من التقوية، فيتمكّن المعلّم من قضاء مزيد من الوقت في التفاعل مع الطلبة داخل الفصل بدلًا من إلقاء المحاضرات، ويتيح له الوقت الكافي للتعمّق أكثر بالأنشطة التعليمية الفعّالة (الخليفة ومطاوع، 272:2015).

ويضيف **الباحث** أن دور المعلم في الفصول المقلوبة يتمثل في:

1- تحديد الفئة العمرية والأهداف والنتائج للدرس.

2- إنتاج المادة التعليمية على شكل فيديو أو عرض تعليمي.

3- فحص المادة والتأكد منها.

4- مشاركة المادة مع الطلبة لكي يشاهدوها.

5- التأكد من مشاهدة الطلبة للمادة التعليمية.

6- مُيسِّر للتعلّم وموجِّه للطلبة.

7- تقييم تعلم الطلبة.

**ثانيًا/ دور المتعلّم:**

قد تَرِد إلى الذهن مخاوف تجاه دور الطالب في الفصول المقلوبة، فقد يظن البعض أن المعلم يؤدي أدوارًا كثيرة عوضًا عن دوره في الفصل التقليدي، فهل يقلل ذلك من المساحة المتخصصة للطالب؟ يرد مارشال (Marshall, 2013:23) على ذلك، فيذكر أن الطالب في الفصول المقلوبة يمكنه القيام بالأدوار نفسها التي يقوم بها المعلم، فهو يلاحظ زملاءه، ويقدم التغذية الراجعة لهم، ويقوّمهم، وبذلك يقوّم تعلمه الشخصي.

أيضًا يشير برتزمان (2013) إلى أن الأبحاث التي أُجريت على إستراتيجية الفصول المقلوبة أوضحت أنها تعدّ إحدى الطرق لتكوين بيئة صفية متمركزة حول الطالب، وهو أمر يسعى إليه الكثير من المُربّين في الآونة الأخيرة وينادي به الباحثون (Bertzmann, 2013: 42).

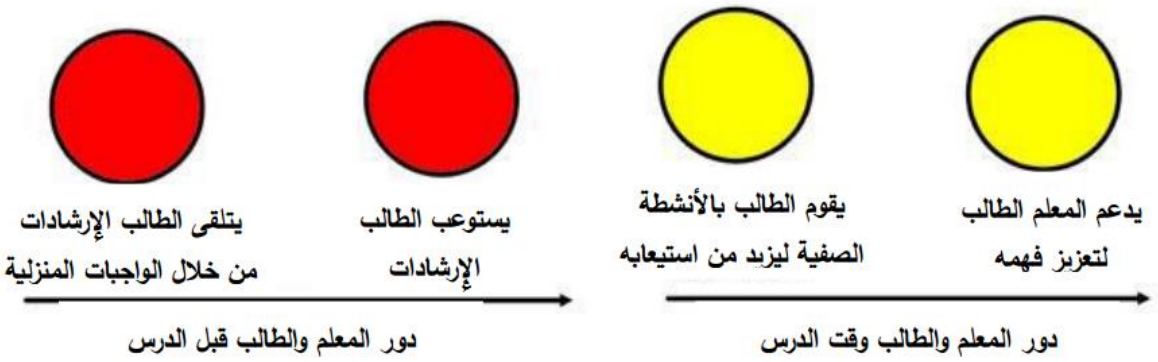
فالطالب في التعلم التقليدي يتلقى المعلومات فقط من المعلم، أما في الفصول المقلوبة فيتلقى الطالب المعلومات من مصادر مختلفة ومباشرة. فيتحوّل دور الطالب إلى باحث ليصل إلى التعلّم بنفسه باستخدام التقنية خارج الفصل الدراسي.

**ويرى الباحث** أن دور المتعلم في الفصول المقلوبة يتمثل في:

1- تحضير الدروس قبل الذهاب إلى الفصل.

2- مشارِك وفعّال في العملية التعليمية.

3- باحث عن المعرفة.




الشكل (3.7): دور المعلم والطالب في الفصول المقلوبة.

### 3.1.12 آليات التقويم في الفصول المقلوبة:

التقويم هو فرصة لتعديل سلوك الطالب وتحسين ممارساته، فالتدريس الجيد دائمًا يكمن في معرفة أين موقع الطالب طَوال رحلة التعلّم، ولا يقتصر على مجرد التأكد من سلامة الوصول للمحطة الأخيرة في التعلّم.

وترى الكحيلي (2015:180-181) أن من أساسيات التعلّم في الفصول المقلوبة تعْويد الطالب على ممارسة التفكير فوق المعرفي الذي يساعد في مراجعة الفهم والتأكد من تحقق النتائج المرغوبة، وهذا يستدعي أدوات وأساليب لتقييم المتعلم مثل (بطاقات الملاحظة، ومقاييس التقييم الذاتي، والمقابلات الشخصية، والاختبارات الكتابية، وملفات الإنجاز)، وإن كانت الفصول المقلوبة تنقل محور العملية التعليمية من المعلم إلى الطالب، وتجعله عنصرًا فعّالًا في استقلاليته، فإن التقويم الواقعي الأكثر كفاءة في متابعة تعلم الطالب في الفصول المقلوبة.

### 3.1.13 التقويم الواقعي في الفصول المقلوبة:

يذكر الفريق الوطني للتقويم بالأردن (2004:9) مفهوم التقويم الواقعي بأنه: التقويم الذي يعكس أداء المتدرب ويقيسه في مواقف حقيقية.

فهو يجعل الطلبة ينغمسون في مهمات ذات قيمة ومعنى بالنسبة لهم، يمارس فيها الطلبة مهارات التفكير العليا، بذلك تتطور لديهم القدرة على التفكير التأملي الذي يساعدهم في معالجة المعلومات ونقدها وتحليلها.

ويرى الباحث: أنه عندما تُصمم مهمات التقويم بشكل تكاملي مع عمليات التعلم فإن ذلك يعمل على تحسين تعلم الطالب.

### 3.1.14 مبادئ التقويم الواقعي:

يعد التقويم الواقعي أهم أنواع التقويم، فهو يرافق عملتي التعليم والتعلم، ويربطهما معًا في جميع مراحلهما؛ حيث يستجيب المُتعلِّم مع التقويم الواقعي مِنْ خلال القيام بحل مشكلات واقعية تعتمد على أنشطة ذات معنى، يكون محورها المتعلم فهو يخطط وينفذ الأنشطة، ويستند هذا النوع من التقويم إلى مجموعة من المبادئ التي يجب مراعاتها عند تطبيقه في العملية التعليمية التعلُّمية. ومن أبرز هذه المبادئ (العبسي، 2010:121):

- التقويم الواقعي هو تقويم يهتم بجوهر عملية التعلم ومدى امتلاك الطلبة للمهارات المنشودة بهدف مساعدتهم جميعًا في التعلّم في ضوء محكات أداء مطلوبة.

- العمليات العقلية ومهارات التقصي والاكتشاف يجب مراعاتها عند الطلبة وذلك بإشغالهم بنشاطات تستدعي حل المشكلات وبلورة الأحكام واتخاذ قرارات تتناسب ومستوى نضجهم.
- التقويم الواقعي يقتضي أن تكون المشكلات والمهام أو الأعمال المطروحة للدراسة والتقصّي واقعية وذات صلة بشؤون الحياة العملية التي يعيشها الطالب في حياته اليومية.
- إنجازات الطلبة هي مادة التقويم الواقعي وليس حفظهم للمعلومات واسترجاعها ويقتضي ذلك أن يكون التقويم الواقعي متعدد الوجوه والميادين ومتنوعًا في أساليبه وأدواته.
- مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة في قدراتهم وأنماط تعلّمهم وخلفياتهم وذلك من خلال توفير العديد من نشاطات التقويم التي يتم من خلالها تحديد الإنجاز الذي حققه كل طالب.
- يتطلب التقويم الواقعي التعاون بين الطلبة، ولذلك فإنه يتبنى أسلوب التعلم في مجموعات متعاونة يعين فيها الطالب القوي زملاءه الضعاف بحيث يهيئ للجميع فرصة أفضل للتعلم، ويهيئ للمعلم فرصة تقييم أعمال الطلبة أو مساعدة الحالات الخاصة بينهم وفق الاحتياجات اللازمة لكل حالة.
- التقويم الواقعي محكي المرجع يقتضي تجنب المقارنات بين الطلبة التي تعتمد أصلًا على معايير أداء الجماعة التي لا مكان فيها للتقويم الواقعي.

يتضح مما سبق أن من أهم مبادئ التقويم الواقعي تشجيع الطلبة على ممارسة مهارات التقصي والاكتشاف، التي تساعدهم في بلورة الأحكام واتخاذ القرارات وحل المشكلات، ومن ثم تنمي قدراتهم وتوسع إدراكهم، فهو ينقل الطلبة من عالم التقليد إلى عالم حقيقي ينمي لديهم القدرة على معالجة المعلومات، وتحليلها، وتفسيرها، ونقدها، ولأجل ذلك لا بد من تطبيق التقويم الواقعي في الفصول المقلوبة حتى يؤتي ثماره أثناء تطبيق ما تعلمه الطلبة خارج المحاضرة، وهذا يتطلب وجود معلم كفء مؤهل تأهيلًا تربويًا لتطبيقه.

## 3.1.15 خصائص التقويم الواقعي:

يركز التقويم الواقعي على تقييم قدرة الطالب على إعادة بناء المعرفة وتوظيفها في سياقاتٍ واقعية بدلًا من استدعائها فقط، فالتقويم الواقعي يتميّز عن غيره من أنواع التقويم في عدة خصائص، وتوصل الباحث لمجموعة من الخصائص حسب ما ورد في دراسة كل من (المحاسنة ومهيدات، 35:2013)، (السرحاني، :62013-5)، (حميد،:182013)، (الشمراني،6-2012:5) (أحمد، :1322008-131) ومن هذه الخصائص توضح أن التقويم الواقعي:

- **شمولي:** ويعني عدم الاقتصار على قياس جانب واحد فقط من عمليتيْ التعلّم والتعليم كقياس المعرفة، بل يتعداه لقياس جوانب أخرى كالاتجاهات والقيم السائدة في المجتمع، والمهارات المستمدة من نواتج تعليمية محددة.

- **استمراري:** التقويم عملية تسير جنبًا إلى جنب مع عملية التدريس، وهي ملازمة لكل نشاط يقوم به الطالب أو يشارك فيه. وينبغي ألّا تقتصر على أوقات معينة بل ينبغي أن تكون مستمرة.
- **اقتصادي:** ويعني أن تتم عملية التقويم بأقل كلفة مادية ممكنة، ويتأتى ذلك من حسن اختيار الوسيلة أو الأداة المستخدمة لقياس النواتج المستهدفة بأقل وقت وجهد ممكنين.
- **تعاوني:** يفرض التقويم الجيد على كل من المعلّم والطالب وولي الأمر والمشرف ومدير المدرسة أن يقوم كلٌ منهم بدوره ويستعين بالآخرين. ولتحقيق النواتج التعليمية المنشودة لا بد من التعاون بين المعلّم والطالب كتحديد المعايير التي تظهر نوعية ما تعلمه الطالب، وهذا يساعد كلًا من الطالب والمعلّم في الانتقال من الوضع التعليمي الحالي إلى وضع آخر.
- **ديمقراطي:** ويتم ذلك من خلال تدريب الطلبة على تقويم أنفسهم بأنفسهم وإتاحة حرية التفكير لهم ليتمكّنوا من تحقيق نتاجات التعلم، وأن يكونوا مشاركين فاعلين في تحديد معايير الأداء التي عليهم الوصول إليها.
- **علمي:** إن تحديد النواتج التعليمية المنشودة بالنسبة للمتعلم تمثل خطوة مؤسسة تأسيسًا مضبوطًا ومحكمًا بشكل دقيق، واستخدام أدوات قياس متنوعة محكمة ثبتت صلاحيتها للاستخدام، وتحديد معايير أداء متفق عليها تمثل إلى جانب عوامل أخرى أسسًا علمية يمكن الاحتكام إليها وبالتالي معرفة واقع الطالب.
- **مرن:** ويقصد بالمرونة استخدام إستراتيجيات وأدوات متعددة مثل قوائم الرصد، وسلالم التقدير، والسجلات الوصفية، وسلالم التقدير اللفظية وغيرها من الأدوات، وكذلك تعدّد المواقف التي تستخدم فيها هذه الإستراتيجيات والأدوات لقياس نواتج التعلم المختلفة مثل: ميول الطلبة واتجاهاتهم ومهاراتهم وسلوكياتهم المعرفية والوجدانية.
- **واقعي:** يقوّم المهام المعرفية والفكرية المعقدة كما هي في واقع الحياة، ويحاكيها كما هي في الواقع، وذلك خلافًا للتقويم التقليدي الذي يعتمد أساسًا على الاختبارات التقليدية.
- **ذو مغزى:** يركّز على العملية والناتج وليس على الناتج فقط، ويتطلّب استخدام مهارات التفكير العليا كالتحليل والتركيب والتقويم وحل المشكلات، ويقود إلى تطبيق الأداء في مواقف حياتية مشابهة، أو مواقف طبيعية مختلفة عن المواقف التي طّبق عليها أداءه، بخلاف التقويم التقليدي الذي لا يتعدى في كثير من الأحيان مستوى التطبيق في مهارات التفكير العليا.

ومن هنا يمكن القول إن الخصائص السابقة للتقويم الواقعي تعطيه القيمة الجلية، حيثُ يفتقد التقويم التقليدي لمثل هذه الخصائص، لذلك لا بد من العمل على جعل عملية التقويم جزءًا لا يتجزأ من حياة المتعلم، ما يزيد دافعيته نحو التعليم، وتتاح له فرصة لتكوين اتجاه إيجابي نحوه، ولأن الفصول المقلوبة تجمع بين التعلم السابق (في المنزل) والممارسة العملية (داخل الفصل) فهي تحقق تعلمًا ذا معنى، ولأنها توفر وقت الحصة أو الدرس في الأنشطة فهي تحقق الشمولية والتعاون، ونرى من هنا أن

الفصول المقلوبة تتماشى بشكل منطقي مع التقويم الواقعي فلا يمكن الاستغناء عن التقويم الواقعي أثناء تطبيق الفصول المقلوبة.

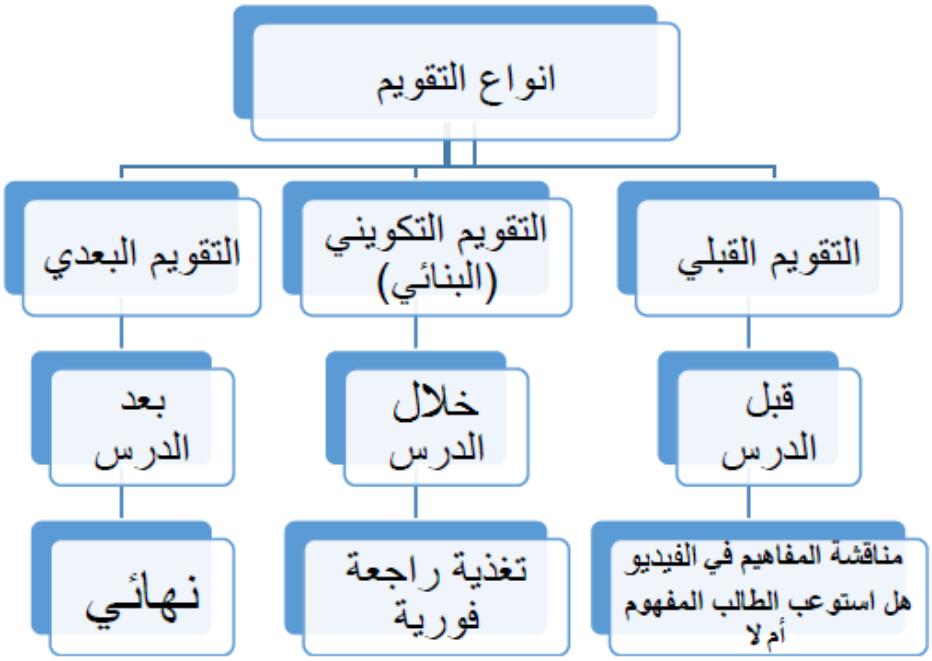
ويتميز التقويم الواقعي عن التقويم البديل كما يرى الفريق الوطني الأردني للتقويم (2004) بأنه:

- يركّز على المهارات الحياتية وتداخل المعلومات.
- يشجّع الإبداع.
- يعكس المهارات الحقيقية في الحياة.
- يشجّع على العمل التعاوني.
- ينمّي مهارات الاتصال الكتابية والشفوية.
- يتوافق مع أنشطة التعليم ونتاجاته.
- يؤمن بدمج التقويم الكتابي والأدائي معًا.
- يعتمد على القياس المباشر للمهارة المستهدفة.
- يشجّع التشعب في التفكير لتعميم الإجابات الممكنة.
- يركّز على الوصول إلى إتقان مهارات الحياة الحقيقية.
- يدعم المعلومات التي تعنى بـ"كيف" (الشقيرات، 12:2009).

### 3.1.16 أنواع التقويم الواقعي:

تذكر مصطفى (2010: 53) أنواع التقويم الواقعي حسب الفترة الزمنية:

1. التقويم المبدئي أو القبلي: وهو يتم قبل الدرس (وتتم فيه مناقشة المفاهيم في الفيديو).
2. التقويم التكويني (البنائي): ويعني استخدام التقويم في أثناء عملية التدريس، ويستهدف تحديد مدى تقدم الطلبة نحو الأهداف التعليمية المنشودة وتقديم تغذية راجعة للمعلّم عن سير تعلّم الطلبة بهدف إعطاء مزيد من الاهتمام لتعديل أداء المتعلم.
3. التقويم الختامي (التجميعي): ويكون بعد الدرس أو الفصل الدراسي أو آخر العام الدراسي من الاختبارات.




**الشكل (3.8): أنواع التقويم.**

يتضح مما سبق أهمية التقويم الواقعي فهو الأنسب في الفصول المقلوبة، فهو وسيلة فعّالة لمشاهدة المتعلم في أثناء العملية التعليمية، وفي أثناء ممارسة الأنشطة في الفصل، فالفصول المقلوبة تعتمد على التقويم الواقعي، حيث إنه عند إرسال الدرس للطلبة يقوم المعلّم ببناء بطاقة تقييم لقياس مدى تعلّم الطلبة، ويناقش الطلبة في بداية الحصة ويطرح أسئلة تقدم لهم تغذية راجعة لتصحيح المعرفة الخاطئة لديهم. ورأى الباحث أنه من الضروري الحديث عن التقويم الواقعي في الفصول المقلوبة؛ من أجل تطوير طرق تقويمها للرقي والنهوض بها نحو الأفضل، لذلك تعمق الباحث بالبحث والتنقيب عن آخر ما توصل له الأدب التربوي للتعرف إلى كل ما هو أفضل وأحدث طرق تقويم الفصول المقلوبة، فوجد فيها ما يثلج الصدور، وتمنى تطبيق ما يكتب في هذه الدراسات على أرض الواقع، ليس عند تطبيق الفصول المقلوبة فحسب، بل في تقويم الطلبة بشكل عام وفي طرق تدريس الرياضيات بشكل خاص، وألا يبقى حبرًا على ورق، وانتقى الباحث النقاط المرتبطة بمهارة التقويم في الفصول المقلوبة والتي يجب أن تكون مشكلات واقعية مرتبطة بالحياة وهي:

1- تعويد الطلبة على ممارسة مهارات التفكير العليا.
2- إشراك الطلبة في جمع المعلومات والاستقصاء والتفسير والنمذجة والتصميم والتحليل وصياغة الفروض واستخدام المحاولة والخطأ والتعميم وفحص الحلول.
3- التحويل من السلوكية إلى البنائية عن طريق ربط التعلم السابق (الخبرة) بالتعلم الحالي، للوصول إلى تعلم ذي معنى.
4- تفعيل إستراتيجيات العصف الذهني، والمناقشة، والمحاكاة، والعمل ضمن مجموعات.

### 3.1.17 المآخذ على إستراتيجية الفصول المقلوبة، والصعوبات التي قد تواجه تطبيقها:

يذكر حمدان وآخرون أن الفصول المقلوبة قد لا تنجح مع جميع المعلمين أو مع جميع الطلبة، فلم تنجح جميع التطبيقات لهذه الإستراتيجية من قِبل المعلمين، وبعض التجارب خلصت إلى تفضيل الطريقة التقليدية (Hamdan et al, 2013:12).

كما يرى (Bergmann & Sams, 2012:60) أن الطلبة في المراحل الأولى من المرحلة الأساسية، قد لا تنجح معهم الفصول المقلوبة. ويرى أن يقتصر على دروس معينة في حال الرغبة في تطبيقها.

ومن المآخذ على إستراتيجية الفصول المقلوبة:

أ- ليس جميع الطلبة لديهم القدرة على الحصول على إنترنت عالي الجودة، أو تتوفر لديهم أجهزة الحاسب الآلي.

ب-تتطلب معلمًا لديه الرغبة في التغيير ومتابعة عمل طلابه في المنزل، فهي تحتاج لجهد إضافي خارج أوقات الدوام الرسمي.

ت-تتطلب معلمًا متمكنًا من مهارات التقنية وتطبيقات الويب.

ث-يظن البعض أن الإستراتيجية ما هي إلا تأكيد على الطريقة التقليدية (محاضرة وواجب منزلي).

ويضيف **الباحث**:

أ. عدم التزام بعض الطلبة بمشاهدة الفيديو قبل الحصة، ما يضعف مشاركتهم الفعّالة في الأنشطة داخل الفصل.

ب. قد يجد المعلّم صعوبة في تشجيع بعض الطلبة الذين يرفضون المشاركة في الأنشطة مع زملائهم في الحصة الدراسية.

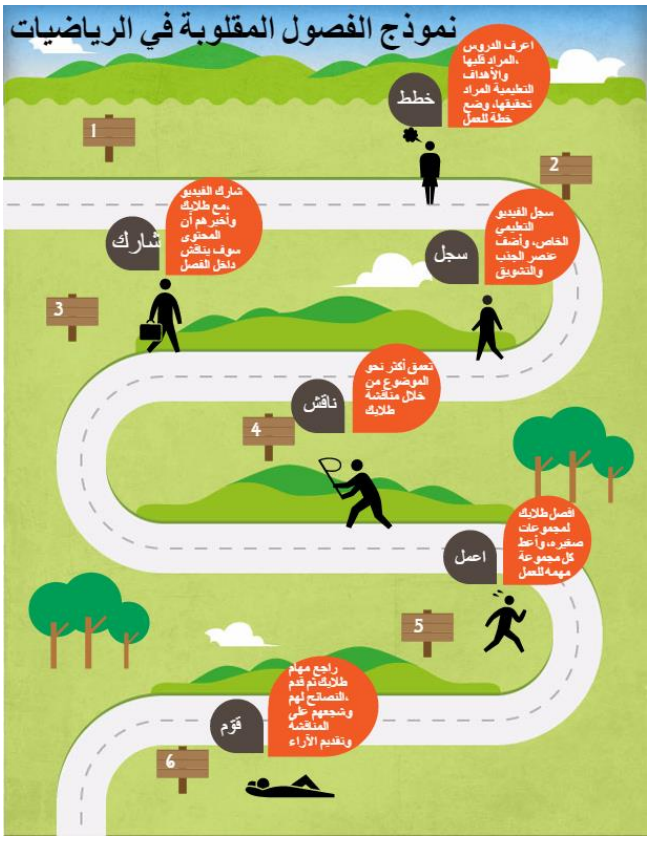
### 3.1.18 نموذج مقترح للفصول المقلوبة كمدخل لتعلّم تدريس مبادئ الرياضيات:

تُعدّ مادة الرياضيات من أهم مواد التعليم العام في معظم دول العالم وفي فلسطين تحديدًا. ويُترجم هذا الاهتمام في كثير من المسابقات المحلية والدولية في مادة الرياضيات، مثل أولمبياد الرياضيات الدولي (IOM) واختبارات التمس (TIMSS) وغيرها. ونظرًا لأهمية مادة الرياضيات وصعوبة تعلمها بالطريقة التقليدية خصوصًا عند الاعتماد على الإلقاء والعرض، التي تجعل من الصعوبة تغطية جميع جوانب المنهج الدراسي، وصعوبة توفير الوقت الكافي لجميع المتعلمين للقيام بالأنشطة الفردية كحل المسائل والتدريبات بشكل فردي والتدريب على المهارات والأفكار الجديدة، وذلك بسبب زمن الحصة غير الكافي، ما يصعب تنمية الإبداع والتفكير لدى الطلبة.

ويشير بدوي (2008) إلى وجود قصور في تنمية التفكير الرياضي لدى الطلبة، ومن جانب آخر فإن هناك قصورًا واضحًا في تنفيذ أنشطة التقويم المناسبة، فالأغلب يميل بشكل كبير إلى استخدام الورقة والقلم لتقويم المتعلم. كما تشير دراسة الحربي (2011) إلى عدم اتساق الأنشطة التقويمية المنفذة مع الأنشطة المتبعة في مناهج الرياضيات، وبالتالي فإن استخدام أساليب التقنية يُعدّ عاملًا مهمًا في تعليم الرياضيات كما يقول المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات (NCTM).

وتُعدّ إستراتيجية الفصول المقلوبة أحد الاتجاهات الحديثة التي تساعد في إيجاد الوقت الكافي للتعلم ويؤكد ذلك بريجمان وسامز (Bergmann & Sams, 2012: 94)، إذ أشارا إلى أن معلمي الرياضيات يجدون الوقت الكافي لتقديم المساعدة للطلبة للمشاركة الفعّالة في أنشطة المفاهيم الرياضية، ولا يقتصر الأمر على إتاحة الفرصة لاستخدام التقنية فحسب، بل يتجاوز ذلك إلى أن أصبحت الفصول المقلوبة تساعد في إجراء عمليات التفكير العليا باستخدام التقنية.

ويقترح **الباحث** نموذجًا للفصول المقلوبة في تعلّم تدريس مبادئ الرياضيات باستخدام ست خطوات، وهي (خطّطْ – سجّلْ شارك) باستخدام التعلم الإلكتروني في المنزل، (ناقش – اعمل – قوّم) في غرفة الصف.




الشكل (3.9): نموذج الفصول المقلوبة في الرياضيات.

### 3.1.19 فوائد استخدام الفصول المقلوبة في تعلّم الرياضيات:

من فوائد الفصول المقلوبة في تعلّم الرياضيات ما يأتي (Pearson,2012:1):

1- يتعلم كل طالب بالسرعة التي تناسبه عند استخدام دروس الفيديو، فيقوم الطالب بإيقاف الفيديو وإعادته إذا احتاج إلى المراجعة لنقطة معينة، كما يستطيع أن يتعلم بسرعة إذا كان سريع الفهم.

2- يراجع الطلبة الذين يعانون من صعوبة في تعلم الرياضيات الدروس مع إمكانية تكرار الدروس من حين لآخر.

3- يؤكد الكثير من أولياء أمور الطلبة تحسنَ أبنائهم في مادة الرياضيات عند استخدام الفصول المقلوبة.

ويضيف (Johnson, 2012:75):

4- يوفر إمكانية أكبر لتصبح العملية التعليمية متمركزةً حول المتعلم، فهي تتيح الفرصة لمناقشة الطلبة ومساعدتهم في تعلم الرياضيات بشكل أعمق.

5- تساعد في حل مشكلة فهم المهارات السابقة التي لم يتقنها الطلبة، التي قد تمنع الطالب من التعامل مع المهارات الحالية التي تُبنى عليها، فالطالب الذي لديه صعوبة في مهارات العمليات الأساسية كالجمع والطرح لا يمكنه أن يجتاز مهارات حل المعادلات الجبرية.

6- يمكن استخدام أنظمة التعلم الإلكتروني التي توفر اختبارات ومسائل متنوعة تساعد في تقديم أسئلة تناسب مستويات الطلبة المختلفة.

ذلك كله يؤكد أن إستراتيجية الفصول المقلوبة تُعدّ أمرًا في غاية الأهمية في تعلم الرياضيات، كما قد تساعد في إيجاد الحلول لكثير من المشكلات المتعلقة بتعلم الرياضيات.

ويرى **الباحث** أن الفصول المقلوبة قد تساعد في التخلص من العديد من المشكلات التربوية المرتبطة في الرياضيات خصوصًا، منها:

1- ضعف أولياء الأمور في بعض موضوعات الرياضيات التي تحتاج إلى مراجعتهم للمحتوى التعليمي مرة أخرى.

2- مشكلة النسيان المتكرر لدى الطلبة للمهارات الأساسية التي قد تكون مهمة في دروس قادمة، فيكون المحتوى متوفرًا للطلبة في أي وقت وأي مكان ليرجع إليه.

3- شرود ذهن المتعلم بعض الوقت في أثناء شرح المعلم، بالتالي لا يستطيع فهم ما سيتبعه من شرح المعلم.

### 3.1.20 تجربة مدرسة بايرون في الولايات المتحدة الأمريكية لاستخدام الفصول المقلوبة في تعليم وتعلّم الرياضيات:

في عام 2009 كانت مدرسة بايرون الثانوية تواجه مشكلات مالية وأكاديمية، مما شجع معلمي الرياضيات للبحث عن حلول لمواجهة هذه المشكلات، وتم التحرّك نحو منهج يجمع بين استخدام الإنترنت والكتب المدرسية في آنٍ واحدٍ، وقد كان أبرز ملامح هذا التحرك بتسجيل الدروس بالفيديو، لجعلها في متناول الطلبة على مدار الساعة، ثم إقامة الدورات لشجيع المعلمين على الابتكار وتدريبهم على هذا الاتجاه، وقد حظي هذا التحرك بدعم بعض المؤسسات عند بدايته مثل صندوق بايرون للتميّز في التعلم.

ومع توفر أنشطة التعلم على الإنترنت بدا جليًا إمكانية التعلم من المنزل، واستغلال وقت الحصة الدراسية في المناقشة والممارسة العملية، كما تمت الاستفادة من أفكار سام وبريجمان ( Bergmann and Sams) اللذين بدآ في استخدام الفصول المقلوبة في عام 2006، وفي نهاية عام 2011 حصلت مدرسة بايرون الثانوية على جائزة أنتل للتميّز في تعليم الرياضيات، وتشير كاثلين فولتون (Fulton,2012) إلى بعض مبررات استخدام الفصول المقلوبة من وجهة نظر معلمي الرياضيات في مدرسة بايرون، كما يأتي:

1) زيادة في إيجابية الطلبة.
2) تمكن المعلمين من الوقوف على صعوبات التعلم، والتنويع في أساليب التعليم.
3) توفر المناهج للطلبة على مدار الساعة، بطريقة تتناسب مع الظروف والمتغيرات، ما ساعد في معالجة بعض المشكلات التربوية كالغياب.
4) إتاحة الفرصة للمتعلمين للاستفادة من خبرة أكثر من معلم، فيستطيع الطالب الاستفادة من تسجيلات معلم آخر إذا صعب عليه التعامل مع أسلوب معلمه، كما يستطيع المتعلم مراجعة الدروس من مراحل دراسية سابقة.
5) إمكانية التطوير المهني للمعلمين، وذلك من خلال مشاهدة المعلم لدروس معلم آخر، ما يوفر فرصة لتطوير أداء المعلمين وتداول الخبرات فيما بينهم.
6) إمكانية استثمار وقت الحصة الدراسية بطريقة أكثر فاعليّة.
7) سهولة متابعة أولياء الأمور لأبنائهم، فيمكن مراجعة مواضيع الرياضيات التي يصعب على أولياء الأمور مراجعتها لأبنائهم كمواضيع الجبر والهندسة وحساب التفاضل والتكامل، إذ يؤكد ذلك 84% من أولياء الأمور في استفتاء أَجْرَته المدرسة على ذلك.
8) زيادة تحصيل الطلبة، إذ تميّز التعلّم باستخدام الفصول المقلوبة بنسبة 80% عن التعلم باستخدام المحاضرة.

9) تتفق الفصول المقلوبة مع الاتجاهات الحديثة التي تؤكد استخدام التقنية في التعليم.

10) التأكيد أن استخدام التقنية يقدّم تعلمًا مرنًا يناسب القرن الحادي والعشرين.

في ضوء ذلك يرى **الباحث** أن إستراتيجية الفصول المقلوبة يمكن استخدامها كبديل عن التعليم التقليدي عبر تغيير أساليب التدريس والأنشطة والممارسات الصفية وغيرها. وأن يزيد الاهتمام بالإستراتيجية على وجه الخصوص في تدريس مبادئ الرياضيات نظرًا لما يشهده المتعلم من الضعف في هذا المجال.

# المحور الثاني
# التحصيل في الرياضيات

## 3.2 توطئة

الحديث عن التحصيل أمر شيّق، فهو مرتبط بأفضل خلق الله الذي فضّله على سائر الخلق ألا وهو الإنسان، وذلك في قول الله سبحانه وتعالى: "وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِي آدَمَ وَحَمَلْنَاهُمْ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ وَرَزَقْنَاهُمْ مِنَ الطَّيِّبَاتِ وَفَضَّلْنَاهُمْ عَلَى كَثِيرٍ مِمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضِيلًا" (الإسراء، الآية: 70).

ويعدّ التحصيل أحد أسباب رقي الشعوب ونهضتها، به نستدل على تقدم الحضارات والأمم والشعوب. ويهتم رجال التربية وغيرهم من المعنيين بالتعليم بالتحصيل الدراسي لأهميته في الحكم على مدى نجاح المؤسسات التربوية أو فشلها في تقدمها نحو تحقيق أهدافها التربوية، ما يترتب عليه أهمية حياة الطالب، فهو ليس فقط مجرد تجاوز لمرحلة دراسية بنجاح، بل يحدد نوعية الدراسة والمهنة للمتعلم، وبالتالي يحدد مكانته الاجتماعية.

وأكدت أغلب البحوث وجودَ علاقة بين التحصيل الدراسي والاتجاهات الموجبة نحو المدرسة، وينعكس ذلك على سلوك الطلبة نحو المدرسة والتعليم ويسهم في رفع التحصيل الدراسي لهم.

### 3.2.1 تعريف التحصيل الدراسي:

لقد اختلف مصطلح التحصيل الدراسي تبعًا لاختلاف وجهات النظر، والاختلاف في الإطار الذي وُضع من أجله التعريف.

- عرّفته (الدويك، 10:2008) بأنه: مدى استيعاب الطلبة لما تعلموه من خبرات معرفية أو مهاريّة، وتُقاس بالمجموع الكلي لدرجات الطلبة في نهاية السنة الدراسية.
- ويعرّفه (الأسطل،68:2010) بأنه: استجابة على شكل معلومة صغيرة مثل حرف أو كلمة أو رقم محدد أو مسؤولية مختصرة.
- وتعرّفه (طافش، 9:2011) بأنه: ما يُقاس بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم في اختبار صُمّم لذلك.
- في حين ترى (النواجحة، :52013) أن التحصيل هو: كل أداء يقوم به الطالب في الموضوعات المدرسية المختلفة، والذي يمكن إخضاعه للقياس عن طريق درجات اختبار أو تقديرات المدرسين أو كليهما معًا.

ومن خلال التعريفات السابقة يعرّف **الباحث** التحصيل الدراسي إجرائيًا أنه: ما اكتسبه طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة –عينة الدراسة– في المجال المعرفي من وحدة أساليب تدريس التقدير

والتقريب في الرياضيات ووحدة الوسائل التعليمية واستخداماتها في الرياضيات ووحدة الأخطاء الشائعة في تعلّم الرياضيات، ويُقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار التحصيلي الذي أعدّه الباحث.

### 3.2.2 مجالات النتاجات الدراسية التحصيلية:

ينقسم التحصيل الدراسي إلى ثلاثة نتاجات حددها حلس (2011: 38) كالآتي:

**أولًا- المجال الدراسي المعرفي:**

وهو النِتاج الدراسي الذي يشمل العمليات العقلية للمتعلم بمختلف مستوياتها من مجرد استرجاع المعلومات التي قرأها أو سمعها، إلى فهم وتطبيق ما يعنيه، إلى تحليل ما بينها من علاقات متداخلة، ثم الحكم على مضمونها من حيث الدقة والموضوعية والحداثة. (الأسطل،15:2010).

وقد قام "بلوم" في تصنيفه للمجال المعرفي أو العقلي بتقسيم هذا المجال إلى ستة مستويات متفاوتة كالآتي:

1) مستوى التذكر أو الحفظ أو المعرفة.
2) مستوى الفهم والاستيعاب.
3) مستوى التطبيق.
4) مستوى التحليل.
5) مستوى التركيب.
6) مستوى التقويم. (عفانة واللولو، 2004:57-67)

**الشكل (3.10): تصنيف بلوم للمجال المعرفي.**

**ثانيًا- المجال الدراسي المهاري:**

وهو النِتاج الدراسي الممثِّل للمهارات الحركية لأطراف الجسم الإنساني، مثل حركة اليدين أو القدمين أو الجسم كله. ومن الضروري أن يتوفر المعيار أو المحك الذي يتم به قياس أداء المهارة بالزمن أو بالنسبة المئوية للدقة في الأداء (طافش،34:2011).

وقد صنّف سمبسون المجال المهاري الحركي إلى المستويات الآتية:

1) مستوى الإدراك الحسي.
2) مستوى الميل أو الاستعداد.
3) مستوى الاستجابة الظاهرية المعقدة.
4) مستوى الآلية أو التعويد.
5) مستوى التكيّف أو التعديل.
6) مستوى الأصالة أو الإبداع.

**الشكل (3.11): تصنيف سمبسون.**

**ثالثًا– المجال الدراسي الوجداني:**

وهو النِتاج الدراسي الذي يتطرّق إلى قضايا عاطفية تثير المشاعر، ويتعامل مع ما في القلب من اتجاهات ومشاعر وأحاسيس وقيم، تؤثر في مظاهر سلوكه وأنشطته المتنوعة (خلف الله، 79:2013).

وصنّف كراثول المجال الوجداني إلى خمسة مستويات هي:

**الشكل (3.12): تصنيف كراثول.**

1) مستوى الاستقبال أو التقبل.
2) مستوى الاستجابة.
3) مستوى التقييم وإعطاء القيمة.
4) مستوى التنظيم.
5) مستوى تشكل الذات.

ويمكن القول إن العلاقة بين هذه المجالات متداخلة، فكل سلوك وجداني له نظير معرفي أو مهاري، فكثير من الوقت تُستخدم المعرفة كوسيلة لإحداث تغييرات وجدانية أو مهاريّة، وفي كلتا الحالتين تُتاح الفرصة لاكتساب المهارات المرغوبة.

**3.2.3 العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي:**

تناولت الكثير من الدراسات والبحوث العوامل التي تؤثر في التحصيل الدراسي، فجذبت الكثير من الباحثين في مجال علم النفس التربوي إلى معرفة العوامل التي تؤثر في التحصيل الدراسي، ما ساعد المعلّم في رفع تحصيل الطلبة والوصول بهم إلى أعلى المستويات.

فالتحصيل الدراسي عملية معقدة تؤثر فيها عوامل كثيرة، بعضها يتعلق بالمتعلم وقدراته واستعداداته، وصفاته المزاجية والصحية وأمنه النفسي، وبعضها يتعلق بالخبرة التعليمية وطريقة تعلمها وما يحيط بالمتعلم من ظروف وإمكانات (عكاشة، 181:1999).

ويشير أحمد (2010) إلى العوامل المؤثرة في التحصيل الأكاديمي كالآتي:

**أولًا: العوامل الشخصية. وتتمثل في:**

1. سمات الطالب الشخصية والانفعالية.
2. قدرات الطالب العقلية.

**ثانيًا: العوامل الاجتماعية. وتتمثل في:**

1) المستوى الاجتماعي للأسرة.
2) المستوى الاقتصادي للأسرة.

3) المستوى الثقافي للأسرة.
4) المستوى التعليمي للأبوين.

**ثالثًا: العوامل البيئية المدرسية. وتتمثل في:**

1) كفايات المعلم.
2) الامتحانات المدرسية.
3) جماعة الرفاق.

### 3.2.4 أسباب تدني مستوى التحصيل الدراسي:

توجد عدة عوامل تؤدي إلى تدني التحصيل الدراسي، منها ما يتعلق بالمتعلم والمعلم والمقررات الدراسية، وعوامل خاصة بالمدرسة، وعوامل خاصة بالأسرة والمكان الذي يعيش فيه، وأيضًا أساليب وطرق التدريس المستخدمة التي تعدّ وسيلة الربط بين الطلبة والمنهاج والمعلم، لتسهيل عملية التعلم وجعلها أكثر فاعليّة.

لقد طرحت عمر (2010: 28) عدة تساؤلات حول أسباب تدني وضعف تحصيل المتعلمين دراسيًا، ما زاد الاهتمام بمعرفة أهم الأسباب التي أدت إلى تدني التحصيل الدراسي. وتوصلت إلى عدة أسباب، منها يرجع إلى الأسباب الشخصية وتتعلق بالمتعلم، وإلى الأسباب التربوية وتتعلق بالمعلم والمدرسة والمنهاج.

وقد لاحظ **الباحث** عدة أسباب لضعف التحصيل الدراسي:

1) ضعف الذكاء العام.
2) ضعف البصر والسمع.
3) الفقر المادي.
4) انحطاط مستوى الثقافة بالمنزل.
5) العسر القرائي.
6) تأخر الحضور إلى المدرسة.
7) ضعف المعلم علميًا ومهنيًا.
8) ضعف الصحة العامة.

### 3.2.5 علاقة التحصيل الدراسي بالفصول المقلوبة:

طلبة العصر الحالي لديهم فترة انتباه قصيرة للتعلم بالطرق التقليدية، فشغف طلبتنا موجّه نحو التعلم بواسطة التقنية، لكونها أضحت جزءًا رئيسًا في حياتهم، والانفجار المعرفي الهائل الذي يترتب عليه تشتت

أفكار الطالب، كل ذلك أدى لضعف التحصيل الدراسي لدى طلبتنا، فأتت فكرة الفصول المقلوبة التي تعدّ المفتاح السحري لحل مشكلة الفروق الفردية بين الطلبة، فكل طالب يتعلم بالسرعة المناسبة له، كما تعطي المعلم الوقت الكافي لتنفيذ الأنشطة التعليمية المختلفة، فهي تركز على تعلم المهارات العليا، وبالتالي تعمل على رفع التحصيل الدراسي للطلبة بدلًا من الحفظ والتلقين.

لقد أضحت مسألة الاهتمام بالتحصيل الدراسي في المؤسسات التعليمية قضية جوهرية تُعدّ لها البرامج وتُجرى لها البحوث. والفصول المقلوبة تعدّ من البحوث والدراسات التي تُجرى بهدف التعرف إلى أثر وفاعليّة الفصول المقلوبة في التحصيل الدراسي، إذ كان لها دور كبير في التأثير الإيجابي على التحصيل الدراسي، هذا يُظهر العلاقة الوثيقة بين الفصول المقلوبة والتحصيل الدراسي، وهذا ما أكدته الدراسات السابقة التي يعدّ فيها التحصيل الدراسي كمتغير تابع، إذ أكدت دراسة الزين (2015)، ودراسة هارون وسرحان (2015)، ودراسة يونا كورن وكلونج كراتك (Unakorn, Klongkratoke, 2015 )، ودراسة فهيد (2014) وجودَ فاعليّة للفصول المقلوبة في التحصيل الدراسي.

مما سبق يُلاحِظ **الباحث** أهمية التحصيل الدراسي في تحديد المستوى التعليمي لطلبته من خلال العملية التربوية، فهو مؤشر مهم على مدى امتلاك الطالب لمهارة ما. كما يمكن التنبؤ بالنجاح في مقررات تالية. ويعدّ نقطة بدء لتدريس مقررات لاحقة. ومن خلال التحصيل يمكن الحكم على العملية التربوية بشكل كلي.

# المحور الثالث

# الاتجاه نحو الفصول المقلوبة

## 3.3 توطئة

يُعدّ الاتجاه من الموضوعات المهمة في التربية التي لها دور مهم في التعلم الإنساني، فهي تؤثر في تنمية التحصيل الدراسي لدى المتعلم، فقد أكد علماء النفس أهمية الاتجاهات كدافع للسلوك. وتؤدي الاتجاهات دورًا مهمًا في التعليم، لأن مشاعر المتعلمين واتجاهاتهم نحو المواد والأنشطة المدرسية، ونحو زملائهم، ومعلميهم، تؤثر في قدرتهم على تحقيق الأهداف التعليمية، فالتعلم الذي يؤدي إلى تكوين الاتجاهات النفسية لدى المتعلمين، يكون أكثر جدوى من التعلم الذي يؤدي إلى اكتساب المعرفة فقط.

وأكد (الرملي، :932011–92) أن الاتجاهات تحتل مكانة بارزة في التربية والتعليم، وفي الدراسات الشخصية، والتواصل والعلاقات الإنسانية العامة والخاصة، لأن الاتجاهات تؤدي دورًا مهمًا في استجابات الفرد المختلفة للمثيرات المتباينة التي يتعرض لها في حياته اليومية. كما تعمل الاتجاهات على توجيه الفرد إلى اتخاذ السلوك الملائم المقبول للأفراد وللجماعة. كذلك تساعد الجماعة في اتخاذ القرارات في بعض المواقف الاجتماعية والنفسية دون تردد أو تأخير.

### 3.3.1 تعريف الاتجاه:

هناك العديد من التعريفات للاتجاه منها:

يُعرف الاتجاه بأنه: حالة من الاستعداد أو التهيؤ العقلي لدى الفرد، الذي يتكون وينظم من خلال خبرات الفرد السابقة ويجعله يسلك سلوكًا معينًا، ويستجيب بشكل معين نحو جميع الأشياء والمواقف المتصلة بهذه الحالة (بخش، 2012:93).

كما يُعرف الاتجاه بأنه: استعداد عقلي، يُعبَّر عنه بالاستجابة بطرق محددة نحو قضايا معينة أو نحو أشخاص معينين، ومن ثم تتعدد اتجاهات الفرد بتعدد نوعيات القضايا والأشياء والأشخاص الذين يتعامل معهم (عطيفة وسرور، 282:2011).

كما يُعرف الاتجاه بأنه مجموعة من المكونات المعرفية والانفعالية والسلوكية التي تتصل باستجابة الفرد نحو قضية أو موضوع أو موقف وكيفية تلك الاستجابات من حيث القبول أو الرفض (زيتون، 2010: 139).

ويشير **الباحث** إلى أنه بالرغم من تعدد تعريفات الاتجاه، فإن معظم الآراء تتفق على أن الاتجاه عبارة عن استعداد عقلي يحدد باستجابة الفرد نحو موضوع أو قضية معينة وذلك بسبب من القبول أو الرفض.

أما الاتجاه نحو الرياضيات فهو الاستجابة التي تتكون من خلال مرور الفرد بتجارب وخبرات تجعله يستجيب بالقبول أو الرفض إزاء الأفكار التي تتعلق بالرياضيات، من حيث درجة صعوبتها وأهميتها بالنسبة للفرد والمجتمع، ويُقاس بالدرجة التي يحصل عليها الفرد في مقياس الاتجاه الخاص بذلك (المالكي، 60:2010).

ويُعرّف الباحث الاتجاه نحو الفصول المقلوبة إجرائيًا بأنه: محصلة الاستجابات التي يبديها طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة –عينة الدراسة– نحو الفصول المقلوبة من حيث القبول أو الرفض عند إجابتهم على فقرات مقياس الاتجاه نحو الفصول المقلوبة الذي أعدّه الباحث، ويُقاس بالدرجة الكلية التي يحصل عليها الطلبة في المقياس.

### 3.3.2 مكونات الاتجاه:

تتفق الأدبيات التربوية على أن للاتجاه مكونات أساسية يذكرها كل من (الرملي،96:2011)، و(سرايا، 264:2007)، و(جابر وكفافي، 89:1994) وهي:

1) المكون المعرفي: يشير هذا المكون إلى الجوانب المعرفية التي تنطوي على وجهة نظر الفرد ذات العلاقة بموافقة موضوع الاتجاه، ويتضمن هذا المكون المعلومات والحقائق الموضوعية المتوافرة لدى الفرد عن هذا الموضوع، ويتكون لديه مجموعة من الخبرات التي تشكل الإطار المعرفي لهذه المثيرات.
2) المكون الوجداني: ويشير هذا المكون إلى أسلوب شعوري عام يؤثر في استجابة الفرد لقبول موضوع الاتجاه أو رفضه، فبعد أن تتكون لدى الفرد مجموعة من الخبرات والمعارف عن موضوع معين، يظهر لديه بعض الأحاسيس والمشاعر التي تعكس اتجاهه الإيجابي أو السلبي نحو الموضوع الذي يعبر فيه عن مواقفه واعتقاداته وتوجهاته.
3) المكون السلوكي: وهو عبارة عن مجموعة من التعبيرات والاستجابات الواضحة التي يقدمها الفرد في موقفٍ ما، بعد إدراكه ومعرفته وانفعاله في هذا الموقف، إذ عندما تتكامل جوانب الإدراك إضافة إلى رصيد الخبرة والمعرفة التي تساعد في تكوين الانفعال وتوجيهه، يقوم الفرد بتقديم الاستجابة التي تتناسب مع هذا الانفعال وهذه الخبرة وهذا الإدراك.

ونجد أن هذه المكونات الثلاثة لا يمكن أن يعمل كل منها بشكل منفصل، فهذه المكونات تبدو مترابطة ويصعب فصل كل منها عن الآخر.

### 3.3.3 خصائص الاتجاهات:

الاتجاهات تُشكّل العمود الفقري في دراسات علم النفس الاجتماعي، فهي تمثل العنصر الأساس في تفسير السلوك والتنبؤ به، سواء كان ذلك على صعيد الفرد أم الجماعة، وهي أيضًا تحتل مكانة بارزة في دراسات الشخصية، وفي مجالات الدعاية والصحافة والإعلام، وفي مجال التربية بشكل خاص، ومن أهم خصائص الاتجاهات كما ذكرها (عامر، 57:2007) ما يأتي:

1) الاتجاهات مكتسبة ومتعلمة، تتضمن دائمًا علاقة الفرد وموضوع من موضوعات البيئة.
2) يمثّل الاتجاه الاتساق والاتفاق بين استجابات الفرد للمثيرات الاجتماعية ما يسمح بالتنبؤ باستجابات الفرد لبعض المثيرات.
3) الاتجاه يقع بين طرفين متقابلين (موجب وسالب) وتغلب عليه الذاتية أكثر من الموضوعية من حيث محتواه ومضمونه المعرفي.
4) الاتجاهات تتميز بالثبات والاستقرار النسبي ولكن من الممكن تغييرها.
5) الاتجاهات قد تكون قوية على مر الزمن وتقاوم التغير والتعديل إذا كانت ذات قيمة كبيرة في تكوين معتقدات الفرد وشخصيته.

### 3.3.4 عوامل تكوين الاتجاه:

هناك عدة عوامل تؤدي دورًا مهمًا في تكوين الاتجاه إما سلبًا أو إيجابًا، وربما تتفاعل تلك العوامل مع بعضها البعض لتكوين الاتجاه، وفيما يأتي أبرز هذه العوامل (سرايا، 270:2007–271):

1) **حدة الخبرة وتأثيرها:** فالخبرة التي يصاحبها انفعالات حادة ومؤثرة، تكون أكثر فاعليّة في تكوين الاتجاهات، لأن الانفعال القوي والمؤثر يعمّق الخبرة في نفس الفرد، ويجعله أكثر ارتباطًا بسلوكه في المواقف الاجتماعية المرتبطة بمحتوى الخبرة.
2) **تكرار الخبرة:** يعتمد تكوين الاتجاه على تكرار الخبرة، فعندما يجد المتعلم صعوبة متكررة في مادة دراسية معينة، ويعجز عن معالجتها، فإنه يكوّن اتجاهًا سلبيًا نحوها.
3) **تكامل الخبرة:** عندما ترتبط خبرة الفرد بعنصر من عناصر البيئة مع خبراته بالعناصر الأخرى، تتكامل لديه الخبرة في وحدة كلية تؤدي إلى تعميم هذه الخبرات، وتصبح إطارًا واقعيًا تصدر عنه أحكامه ومواقفه واستجاباته لمواقف مشابهة بمواقف الخبرات السابقة.
4) **إشباع الحاجات:** تنمو الاتجاهات من خلال إشباع الفرد لحاجاته واهتماماته، فالأشياء التي تشبع حاجات الفرد العقلية والنفسية والاجتماعية، فإن اتجاهاته الإيجابية تنمو نحوها، والأشياء التي لا تشبع حاجات الفرد قد يكوّن اتجاهًا سلبيًا نحوها.

### 3.3.5 تعديل الاتجاهات وأساليب تغييرها:

إن عملية تعديل أو تغيير الاتجاهات عملية شاقة وبالغة الصعوبة، والسبب في ذلك هو أن الاتجاهات بعد فترة طويلة أو قصيرة تصبح جزءًا من شخصية الفرد في كثير من الأحيان ويحدث هذا بصفة خاصة إذا كانت هذه الاتجاهات قوية وثابتة، أو عندما تكون واضحة للفرد، وأساليب تغيير الاتجاهات عديدة منها ما أشار إليه العميان (2010: 99-100):

- القيام بعملية تخطيط وتنظيم البرامج التدريبية الهادفة إلى تغيير اتجاهات الأفراد العاملين حيال موضوع معين.
- القيام بعمليات اتصال بشكل مخطط ومنظم سواء كانت هذه الاتصالات فردية أو جماعية، شفوية أو مكتوبة وغيرها من طرق الاتصال.
- القيام بصياغة إستراتيجية ترويجية مناسبة بحيث تقوم على منهج واضح للاتجاهات الحالية ولأهداف التغيير.
- القيام بعملية تغيير في عناصر البيئة الثقافية المحيطة بالأشخاص المعنيين بشكل مخطط بحيث تؤدي إلى إثارة قدرتهم الحسية.

ويقترح الباحث بعض العوامل التي تُسهّل تغيير الاتجاهات ومنها:

- أن يكون الاتجاه ضعيفًا وغير ثابت.
- عدم وضوح الاتجاه.
- أن يكون الاتجاه سطحيًا.
- وجود مؤثرات مقاومة للاتجاه.

إن تغيير وتعديل الاتجاهات أمر صعب، وفي غاية التعقيد، لأن الاتجاه يعبر عدة مراحل وعمليات لكي يرسخ في ذهن الفرد، وعملية تعديل الاتجاهات لا تتم بصورة عشوائية بل يجب أن تكون ضمن منهجية واضحة لأنها أصبحت جزءًا من شخصية الفرد.

### 3.3.6 طرق قياس الاتجاه نحو الفصول المقلوبة:

قياس الاتجاهات النفسية من الموضوعات التي وجدت اهتمامًا بالغًا لدى علماء الاجتماع، لما لها من أهمية في العديد من ميادين الحياة، وبالتالي تعددت طرق القياس، وتعددت المقاييس المستخدمة في قياس الاتجاه، ومن أشهر المقاييس كما ذكرها الأدب التربوي (النبهان، 264:2004) و(عودة، 505:2011-520) و(فرج،794-798:2007):

1) مقياس جتمان (المقياس التراكمي).
2) مقياس ثيرستون (مقياس الفقرات المتساوية ظاهريًا).

3) مقياس أسكود (مقياس تمايز معاني المفاهيم).

4) مقياس ليكرت (مقياس التقدير الجمعي).

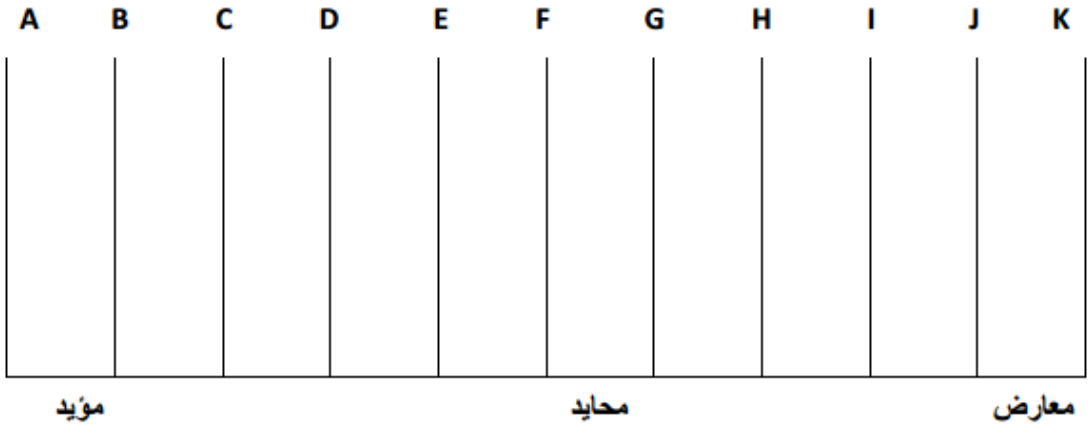
**أولاً: مقياس جتمان (المقياس التراكمي):**

يعتمد مقياس جتمان على تدريج الفقرات من الأدنى إلى الأعلى، بحيث إذا وافق المفحوص على فقرة معينة فإنه قد وافق على الفقرات الأدنى ولا يوافق على الفقرات الأعلى، وتحدد درجة اتجاهات المفحوص بالنقطة التي تفصل بين الفقرات الدنيا والفقرات العليا. يمنحنا هذا المقياس –بواسطة علامة المستجيب– معرفة الفقرات التي وافق عليها بالضبط مع احتمال خطأ أقل من 10% لكل العينة، هذه الميزة نفتقدها في طريقتيْ ثيرستون وليكرت كما هو معروف، (Oppenheim, 1966). وترتب الفقرات بأسلوب جتمان حسب درجة التفضيل والإيجابية كما هو الحال في طريقة ثيرستون، ما يميّز طريقة جتمان هو التأكيد الصارم على أحادية البعد (Mueller, 1986).

مما سبق يمكننا القول إن مقياس جتمان يغلب استخدامه في مجالات علم النفس الضيقة، ويندر استخدامه في باقي المجالات الواسعة؛ ذلك لأنه لا تتضح دقة تدرج المقياس في المجالات الواسعة، إضافة لصعوبة تحليله، وقلة الشروحات المتوفرة لاستخدامه.

**ثانيًا: مقياس ثيرستون (مقياس الفقرات المتساوية ظاهريًا):**

يُبنى هذا المقياس باستعمال عبارات عادة ما تفوق المئة عبارة لوصف العناصر التي تمس الاتجاه المراد قياسه، ثم تعرض العبارات على مجموعة كبيرة من المحكّمين الذين يعتقد الباحث أنهم ذوو الخبرة في الموضوع لإبداء الرأي في وضوحها أو غموضها وعما إذا كانت قادرة على قياس الاتجاهات نحو موضوع الفقرة، ثم تُستبعد العبارات ذات التباين العالي وغير المناسبة وكذلك تلك العبارات التي اختلف عليها المحكّمون. ولحساب متوسط كل عبارة يطلب من المحكّمين إعطاء درجة لها تتراوح بين (1)، (11) بحسب إيجابيتها أو سلبيتها، وإذا كانت محايدة تعطي الرقم (6)، ثم تُطبّق العبارات على عينة من المفحوصين لحساب الثبات، ويوضح الشكل رقم (3.13) نموذج ثيرستون.



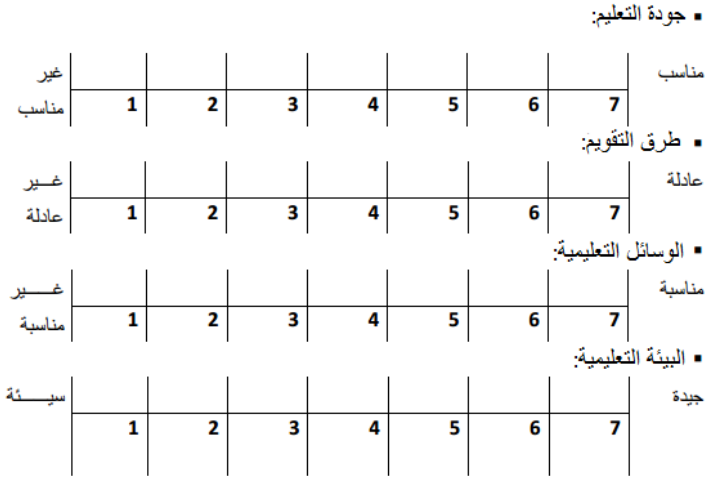

الشكل (3.13): مقياس ثيرستون.

كل عبارة تحمل حرفًا، ثم تُحوّل الحروف إلى درجات: A=1, B=2 ..... K=11

ويرى **الباحث** أن من عيوب طريقة ثيرستون أن المحكّمين قد لا يكونون مؤهلين تأهيلًا كافيًا في الحكم على الموضوع، كما أنهم قد يختلفون مع أفراد العينة في الحكم على الفقرات، كما أن الإجراءات المتبعة هنا طويلة ومعقدة وغير مضمونة النتائج.

ثالثًا: **مقياس أسكود (مقياس تمايز معاني المفاهيم):**

يتميز مقياس أسكود عن بقية مقاييس الاتجاه بأنه لا يستخدم جُملًا للقياس، وإنما يستخدم مقياسًا يتكون من سبع نقاط عبارة عن صفات متضادة مثل (جيد – سيئ)، ويطلب الأمر فقط التأشير على النقطة التي تعكس انطباع المفحوص، وهو الأمر الذي يوضحه الشكل (3.14): مقياس ثيرستون.




الشكل (3.14): مقياس أسكود.

**رابعًا: مقياس ليكرت (مقياس التقدير الجمعي):**

ويُعدّ مقياس ليكرت وهو ما يسمى مقياس التقدير الجمعي، أشهرَ مقاييس الاتجاهات، وأكثرها استعمالًا في الدراسات التربوية، لسهولة إعداده، واستخراج نتائجه، وتفسيرها، وارتفاع درجة ثباته وصدقه، ويؤكد (الغرباوي، :222007) تفضيلَ مقياس ليكرت، نظرًا لسهولته، ولأنه ذو درجة ثبات عالية.

وعن طريقة بنائه يشير (زيتون، 90:1988) إلى أن مقياس ليكرت يعتمد على تقديم عدد من العبارات للمفحوصين تتصل بموضوع الاتجاه، وللإجابة على كل عبارة يجد المفحوصون عددًا من البدائل أمام كل عبارة، تبدأ بتأييد تام، وتنتهي بمعارضة شديدة، وما على المفحوص إلا الاستجابة لكل عبارة بوضع علامة تدل على مقدار تفضيله لأحد البدائل.

ويتضمن مقياس ليكرت فقرات إيجابية، وأخرى سلبية ترتبط بموضوع الاتجاه، ويتدرج المقياس تدريجًا ثلاثيًا، أو رباعيًا، أو خماسيًا، والخماسي أكثر شيوعًا في الدراسات التربوية، وفيه يتم تحويل

استجابة المفحوص على كل عبارة إلى أوزان تقديرية تتراوح بين (1-5) في حال البدائل الخمسة، وتحسب درجة الاتجاه بمجموع الدرجات التي حصل عليها المفحوص، فتجمع الدرجات الإيجابية والسلبية، مع ملاحظة أن درجات الاستجابة الإيجابية عكس درجات الاستجابة السلبية، فلو فرضنا أن البدائل الخمسة على النحو الآتي: (أوافق بشدة، أوافق، لا أدري، أعارض، أعارض بشدة) تكون الدرجات في حالة العبارات الإيجابية على النحو الآتي: (5-4-3-2-1)، وفي حالة العبارات السلبية: (-2-3-4-5 1) (الخرماني،97:2011).

ولما يتمتع به مقياس ليكرت من مميزات فقد اعتمد عليه الباحث في قياس الاتجاه نحو الفصول المقلوبة لدى طلبة التعليم الأساسي بجامعة الأزهر بغزة.

### 3.3.7 علاقة الفصول المقلوبة بالاتجاه نحوها:

من خلال العرض السابق، جاءت هذه الدارسة لتسلط الضوء على الفصول المقلوبة التي من المأمول أن يكون لها عظيم الأثر في التغلب على صعوبات تغيير الاتجاهات السلبية المتأصلة عند الكثير من الطلبة والأفراد في مجتمعنا عن طبيعة مادة الرياضيات الصعبة والجافة وعن توظيف الفصول المقلوبة فيها، كونها تمثل اتجاه جديد في التعلم والتعليم وتتطلب من المتعلم بذل بعض الجهد منفردًا قبل أن يأتي للمحاضرة، وهو الشيء الجديد على الطلبة والذي قد لا يلقى قبولًا ويحتاج لأن يتم ترغيب الطلاب فيه ، مما حذا بكثير من الطلبة إلى النفور من التعلم بالفصول المقلوبة، والأمل كبير في أن تغير الفصول المقلوبة اتجاهات الطلبة نحوها إلى الإيجابية التي تدفعهم إلى تقبل هذه الاستراتيجية ورؤية مواطن جمالها وروعتها.

وتلعب الاتجاهات دورًا مهمًا في عملية التعليم، فأصبحت قضية جوهرية تُعدّ لها البرامج وتُجرى لها البحوث، فالاتجاهات من الموضوعات التي تُهم المعلمين وأولياء الأمور وكل من له صلة بالتربية والتعليم، والفصول المقلوبة تعدّ من البحوث التي تُجرى بهدف التعرف إلى أثر وفاعليّة الفصول المقلوبة في الاتجاهات، هذا يُظهر العلاقة الوثيقة بين الفصول المقلوبة والاتجاهات، وهذا ما أكدته الدراسات السابقة التي تعدّ فيها الاتجاهات كمتغير تابع، إذ أكدت دراسة يونا كورن وكلونج كراتك ( Unakorn, Klongkratoke, 2015)، ودراسة بات (Butt, 2014)، ودراسة دومان وويب ( Doman, Bebb, 2014)، ودراسة سنودين (Snowden, 2012)، ودراسة أديدوجا (Adedoja, 2016) على وجود فاعليّة للفصول المقلوبة في الاتجاهات.

في ضوء ما سبق يمكننا القول إن موضوع الاتجاهات من أهم الموضوعات التي تشغل بال المعلمين، وأولياء الأمور، والعاملين في مجال التربية والتعليم، فعن طريق تحديد اتجاهات الطلبة نحو الفصول المقلوبة تحديدًا دقيقًا يمكن التعرف إلى درجة تقبل هؤلاء الطلبة لهذه الاستراتيجية واتجاهاتهم نحوها.

### 3.3.8 تعقيب عام على الإطار النظري:

بعد الاطّلاع على الأدب التربوي تبيّن للباحث ما يأتي:

أن الرياضيات بطبيعتها تعدّ مادة جافة، وتتداخل عناصر المعرفة الرياضية فيما بينها، ويغلب عليها الطابع المجرد، وهذا يؤدي إلى الخلط في المعنى، وصعوبة بناء المفهوم الرياضي، أو اكتساب مهارة ما، كل ذلك يؤدي إلى وجود مجموعة من الأخطاء الرياضية بين الطلبة نتيجة للفهم الخاطئ الذي يتكون لديهم في أثناء تعلمهم لمساق تدريس مبادئ الرياضيات، ولصعوبة تعلم مساق تدريس مبادئ الرياضيات بالطريقة التقليدية التي لا تراعي الفروق الفردية، فهي تعتمد على التلقين والحفظ فقط، دون النظر لمهارات التفكير العليا، ونظرًا إلى عدم توفر الوقت الكافي لجميع الطلبة، ما أدى لضعف التحصيل الدراسي لديهم، وتكوين اتجاهات سلبية نحو المادة، ظهرت إستراتيجية الفصول المقلوبة التي تعمل على قلب عملية التعليم وتوفير الوقت الكافي للمعلم لمراعاة الفروق الفردية والتركيز على مهارات التفكير العليا، ورفع التحصيل الدراسي، فأتاحت الفرصة لاستخدام التقنية التي يميل لها الطلبة في عصرنا الحالي، ولأهمية هذه الإستراتيجية سيقوم الباحث باستخدامها في دراسته لقياس فاعليتها في التحصيل الدراسي والاتجاه نحوها.

# الفصل الرابع
# إجراءات الدراسة

4.1 منهج الدراسة.

4.2 متغيرات الدراسة.

4.3 مجتمع الدراسة.

4.4 عينة الدراسة.

4.5 أدوات الدراسة.

4.6 ضبط المتغيرات الدخيلة.

4.7 البرنامج القائم على الفصول المقلوبة.

4.8 خطوات الدراسة.

4.9 الأساليب الإحصائية.

# الفصل الرابع

# الطريقة والإجراءات

يتناول هذا الفصل عرضًا لإجراءات الدراسة التي اتّبعها الباحث، إذ هدفت الدراسة إلى معرفة فاعليّة برنامج مقترح قائم على الفصول المقلوبة لتنمية التحصيل في مساق تدريس مبادئ الرياضيات والاتجاهات نحو الفصول المقلوبة لدى طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة. ويتناول هذا الفصل منهج الدراسة المتّبع، وضبط متغيرات الدراسة، وتحديد العينة وكيفية اختيارها، وأدوات الدراسة، والإجراءات المتّبعة للتأكد من صدقها وثباتها، والوصف التفصيلي للتجربة من خلال إعداد برنامج مقترح لتطبيق التجربة، إضافة إلى الأساليب الإحصائية المستخدمة للإجابة عن أسئلة الدراسة.

## 4.1 منهج الدراسة:

اتّبع الباحث في هذه الدراسة المنهج التجريبي لمناسبته للدراسة الحالية، الذي يُعرف بأنه: المنهج الذي يدرس ظاهرة حالية مع إدخال تغييرات في أحد العوامل أو أكثر ورصد نتائج هذا التغير (الأغا والأستاذ،83:2003).

وتم اختيار التصميم شبه التجريبي لمجموعة واحدة مع قياس قبلي _ بَعدي (أبو علام، 222:2010) ويُعبّر عنه بالصورة الآتية:

**جدول (4-1)**

**يوضح التصميم شبه التجريبي لمجموعة واحدة مع قياس قبلي _ بعدي**

| المجموعة | القياس القبلي | المعالجة | القياس البعدي |
|---|---|---|---|
| المجموعة التجريبية. | اختبار التحصيل الدراسي لمساق تدريس مبادئ الرياضيات.<br>مقياس اتجاه الطلبة نحو الفصول المقلوبة. | تطبيق البرنامج القائم على الفصول المقلوبة. | اختبار التحصيل الدراسي لمساق تدريس مبادئ الرياضيات.<br>مقياس اتجاه الطلبة نحو الفصول المقلوبة. |
| زمن التطبيق: | 30-3-2017م | 5-4-2017م | 2-5-2017م |

## 4.2 متغيرات الدراسة:

4.2.1 **المتغير المُستقل:** ويُعرّف بأنه العامل أو المتغير الذي يُسبّب الظاهرة أو يؤثر فيها (أبو ناهية، 2009: 35). ويتمثل في الدراسة الحالية في البرنامج القائم على الفصول المقلوبة.

4.2.2 **المتغير التابع:** ويُعرّف بأنه العامل أو المتغير الذي يتبع المتغير المستقل، ويتأثر بوجوده، أو يحدث نتيجة له (أبو ناهية، 2009: 35). ويتمثل في الدراسة الحالية في التحصيل الدراسي والاتجاه نحو الفصول المقلوبة، وتم قياسهما بالاختبار ومقياس الاتجاه الذي تم إعداده لتحقيق هذا الغرض.

4.2.3 **المتغيرات الدخيلة التي تم ضبطها:** وتُعرّف بأنها المتغيرات التي تؤثر في المتغير التابع بخلاف المتغير المستقل، والهدف من أي دراسة معرفة أثر المتغير المستقل في المتغير التابع. وتتمثل في هذه الدراسة الحالية في المتغيرات الآتية: البيئة الاجتماعية، الاقتصادية، الثقافية، والعمر الزمني(Deaumont, 2009: 39).

## 4.3 مجتمع الدراسة:

تكوّن مجتمع الدراسة من طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة، والبالغ عددهم (170) طالبة، في الفصل الثاني من العام الدراسي 2016/ 2017م في محافظة غزة.

**رابعًا: عينة الدراسة**

تتألف عينة الدراسة من مجموعتين، هما:

### 4.3.1 العينة الاستطلاعية:

تم تطبيق اختبار التحصيل في مساق تدريس مبادئ الرياضيات ومقياس الاتجاه على عينة استطلاعية بلغت (50) طالبة التي سبق لها أن درست العام السابق مساق تدريس مبادئ الرياضيات، وهذه العينة تتفق مع عينة الدراسة في عمرها الزمني ومستواها التحصيلي والاجتماعي والاقتصادي، ولم يدخل أي من العينة الاستطلاعية في العينة الكلية للدراسة، وقد طبّق الباحث الأدوات على هذه العينة بهدف التحقق من الخصائص السيكومترية.

### 4.3.2 العينة الأساسية:

تمثّلت عينة الدراسة في طلبة التعليم الأساسي بجامعة الأزهر بغزة في مساق تدريس مبادئ الرياضيات، وتم اختيار الطلبة بطريقة عشوائية بسيطة في بداية الفصل الدراسي بواقع (30) طالبة، وتم اختيار ثلاث وحدات دراسية من كتاب مبادئ الرياضيات وتدريسها (2) المقرر في الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي (2016-2017) طبعة (2016)، وهي وحدة أساليب تدريس التقدير والتقريب في الرياضيات، ووحدة الوسائل التعليمية واستخداماتها في الرياضيات، ووحدة الأخطاء الشائعة في تعلم الرياضيات، وذلك لتدريسها باستخدام البرنامج القائم على الفصول المقلوبة.

## 4.4 أدوات الدراسة:

للإجابة عن أسئلة الدراسة والتحقق من فرضياتها، قام الباحث بإعداد أداتي الدراسة المتمثّلتين في اختبار التحصيل في مساق تدريس مبادئ الرياضيات من إعداد الباحث «ملحق رقم (2)»، ومقياس الاتجاه نحو الفصول المقلوبة لدى طلبة تخصص التعليم الأساسي «ملحق رقم (4)».

### أ. اختبار التحصيل في مساق تدريس مبادئ الرياضيات: (إعداد الباحث)

**خطوات بناء الاختبار:**

بعد الاطّلاع على الدراسات التي تناولت موضوع التحصيل في مساق تدريس مبادئ الرياضيات وعدد من الاختبارات ذات العلاقة، أعدّ الباحث اختبار التحصيل في مساق تدريس مبادئ الرياضيات، ويتكون الاختبار من (19) سؤالًا.

ويتكون الاختبار من أسئلة موضوعية (الصواب والخطأ، والاختيار من متعدد) وأسئلة مقالية، وتتراوح الدرجة الكلية للمفحوص على الاختبار بين (0 – 100 درجة).

**1- تحديد الوحدات الدراسية:**

أ) اختار الباحث وحدة أساليب تدريس التقدير والتقريب في الرياضيات، ووحدة الوسائل التعليمية واستخداماتها في الرياضيات، ووحدة الأخطاء الشائعة في تعلّم الرياضيات للأسباب الآتية:

- ترابط الوحدات وتراكمها من الناحية المعرفية.
- شكوى الطلبة من صعوبة تعلمها.

ب) تم إعداد جدول مواصفات الاختبار وفق عدد المحاضرات الدراسية لكل وحدة، «ملحق (5)».

ت) تم تحديد الأوزان النسبية لكل وحدة.

**2- تحديد الهدف من الاختبار:**

هدف الاختبار إلى معرفة التحصيل الدراسي لدى طلبة التعليم الدراسي في مساق تدريس مبادئ الرياضيات.

**3- صياغة فقرات الاختبار:**

قام الباحث بناءً على الدراسات ذات الصلة التي تضمنت اختبارات تتعلق بالتحصيل الدراسي في مساق تدريس مبادئ الرياضيات، إضافة إلى كتاب مبادئ الرياضيات وتدريسها (2) المقرر في الفصل الدراسي الثاني (طبعة 2016)، ببناء جدول المواصفات «ملحق (5)» وعليه قام بصياغة فقرات الاختبار. وقد تمت صياغة فقرات الاختبار بحيث تنوعت بين الأسئلة الموضوعية والأسئلة المقالية، إذ كانت الأسئلة الموضوعية من نوع (صح أو خطأ والاختيار من متعدد) وذلك لدقتها، وسهولة تصحيحها،

وعدم تأثرها بذاتية المصحح، وارتفاع معاملي الصدق والثبات فيها. والأسئلة المقالية التي لا تتيح أي فرصة للتخمين، وتسمح بتنظيم الأفكار ونقدها وتقويمها.

وقد رُوعي عند صياغة فقرات الاختبار أن تكون:

1. واضحة ومحددة وخالية من الغموض.
2. صياغة السؤال لا تحتمل أكثر من إجابة واحدة.
3. صياغة السؤال لا تحتوي على إشارة إلى الإجابة الصحيحة.
4. منتمية لموضوعات المساق.
5. تراعي الدقة العلمية واللغوية ومناسبة لمستوى الطلبة.
6. مرتبطة مع الأهداف المرجو قياسها.

**4- وضع تعليمات الاختبار:**

بعد تحديد عدد الفقرات وصياغتها، قام الباحث بوضع تعليمات الاختبار التي تهدف إلى شرح فكرة الإجابة على الاختبار في أبسط صورة ممكنة، وقد راعى الباحث عند وضع تعليمات الاختبار ما يأتي:

1. بيانات خاصة بالطالب، مثل الاسم.
2. تعليمات خاصة بوصف الاختبار، وهي: عدد الفقرات، وعدد البدائل، وعدد الصفحات.
3. تعليمات خاصة بالإجابة عن جميع الأسئلة.

**5- الصورة الأولية للاختبار:**

تم إعداد اختبار مساق تدريس مبادئ الرياضيات في صورته الأولية، إذ اشتمل على (19) فقرة، وبعد كتابة الفقرات تم عرضها على مجموعة من المحكّمين ذوي الخبرة والاختصاص من أساتذة الجامعات، ومعلمي الرياضيات «ملحق (1)»، وتم الأخذ بآرائهم وملاحظاتهم وإجراء التعديلات المناسبة، وأهم النقاط التي تم أخذ آراء المحكمين فيها هي:

- عدد بنود الاختبار.
- صياغة فقرات الاختبار.
- مدى مناسبة فقرات الاختبار لمستوى الطلبة.
- مدى دقة البدائل لكل فقرة من فقرات الاختبار.
- إمكانية الحذف والإضافة.

في ضوء تلك الآراء تم تعديل بعض الفقرات ولم تُحذف أي فقرة من فقرات الاختبار، وبقي الاختبار مكونًا من (19) فقرة.

**6- تجريب الاختبار:**

بعد إعداد الاختبار بصورته الأولية قام الباحث بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية قوامها (50) طالبة من طلبة التعليم الأساسي للمستوى الثالث من خارج عينة الدراسة، والذين سبق لهم دراسة وحدة أساليب تدريس التقدير والتقريب في الرياضيات، ووحدة الوسائل التعليمية واستخداماتها في الرياضيات، ووحدة الأخطاء الشائعة في تعلم الرياضيات. وقد أجريت الدراسة الاستطلاعية بهدف:

1. التأكد من الصدق الداخلي للاختبار وثباته.
2. حساب معاملات السهولة والتمييز لفقرات الاختبار.
3. تحديد الزمن الذي تستغرقه إجابة الاختبار عند تطبيقه على عينة البحث الأساسية.
4. طريقة تصحيح الاختبار.

**7- حساب زمن الاختبار:**

تم حساب زمن تأدية الطلبة للاختبار عن طريق المتوسط الحسابي لزمن تقديم طلبة العينة الاستطلاعية للاختبار، إذ تم حساب زمن أول خمس طالبات أجبن عن الاختبار، مضافًا إليه زمن آخر خمس طالبات أجبن عنه، مقسومًا على عددهن، فكانت المدة الزمنية التي استغرقتها الطالبات تساوي (60) دقيقة، وذلك بتطبيق المعادلة الآتية:

$$\text{زمن إجابة الاختبار} = \frac{(69+69+68+68+66) + (54+53+52+51+50)}{10} = 60$$

**8- تصحيح الاختبار:**

تم تصحيح اختبار التحصيل الدراسي في مساق تدريس مبادئ الرياضيات، إذ كانت الدرجة العظمى للاختبار (100)، والدرجة الصغرى (0).

**9- تحليل نتائج الاختبار:**

قام الباحث بعد تطبيق اختبار التحصيل الدراسي في مساق تدريس مبادئ الرياضيات على طلبة العينة الاستطلاعية بتحليل نتائج إجابات الطلبة عن أسئلة الاختبار، وذلك بهدف التعرف إلى:

1. صدق الاختبار.
2. معامل السهولة لكل فقرة من فقرات الاختبار.
3. معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار.
4. ثبات الاختبار.

- **صدق وثبات الاختبار:**

ويُقصد بصدق الاختبار قدرته على قياس ما وضع لقياسه، بمعنى أن تكون بنود الاختبار على علاقة وثيقة بالخاصية المراد قياسها، وأن يكون الاختبار قادرًا على التمييز بين طرفي الخاصية التي يقيسها، وقد تحقق الباحث من صدق الاختبار عن طريق:

**أولًا: صدق المحكّمين:**

قام الباحث بالتحقق من صدق الاختبار عن طريق عرضه على مجموعة من الأساتذة الجامعيين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس ومجموعة من معلمي الرياضيات «ملحق (6)» إذ قاموا بإبداء آرائهم وملاحظاتهم حول مناسبة فقراته ووضوح صياغتها اللغوية ومدى انتماء الفقرات إلى كل بُعد من أبعاد الاختبار، وقد أبدى المحكّمون بعض الملاحظات والآراء في الاختبار، وعلى ضوئها تم ما يأتي:

1. إعادة صياغة بعض الأسئلة.
2. مدى صحة المادة اللغوية.
3. مدى ملاءمة الصياغة لمستوى طلبة تخصص التعليم الأساسي.

وفي ضوء الملاحظات التي أبداها المحكّمون، قام الباحث بتعديل بعض الفقرات.

**ثانيًا: صدق الاتساق الداخلي:**

ويُقصد به قوة الارتباط بين درجات كل من مستويات الأهداف ودرجة الاختبار الكلية، وكذلك درجة ارتباط كل فقرة من فقرات الاختبار بمستوى الأهداف الكلي الذي تنتمي إليه (حسن،516:2011)، وقد جرى التحقق من صدق الاتساق الداخلي للاختبار، بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (50) طالبة من خارج أفراد عينة الدراسة، واكتفى الباحث بحساب ارتباطات فقرات اختبار التحصيل في مساق تدريس مبادئ الرياضيات مع الدرجة الكلية للاختبار، والجدول الآتي يُبيّن حساب معامل الارتباط بين أسئلة اختبار التحصيل في مساق تدريس مبادئ الرياضيات مع الدرجة الكلية لاختبار التحصيل الدراسي كما هو مُوضح في الجدول (4-2).

**جدول (4-2)**

**معامل ارتباط أسئلة اختبار التحصيل الدراسي في مساق مبادئ تدريس الرياضيات مع الدرجة الكلية للاختبار**

| رقم السؤال | معامل الارتباط | مستوى الدلالة | رقم السؤال | معامل الارتباط | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.833 | دالة عند 0.01 | 11 | 0.429 | دالة عند 0.01 |
| 2 | 0.720 | دالة عند 0.01 | 12 | 0.375 | دالة عند 0.01 |
| 3 | 0.596 | دالة عند 0.01 | 13 | 0.751 | دالة عند 0.01 |
| 4 | 0.486 | دالة عند 0.05 | 14 | 0.391 | دالة عند 0.01 |
| 5 | 0.305 | دالة عند 0.05 | 15 | 0.584 | دالة عند 0.01 |
| 6 | 0.379 | دالة عند 0.01 | 16 | 0.324 | دالة عند 0.05 |
| 7 | 0.702 | دالة عند 0.01 | 17 | 0.289 | دالة عند 0.05 |
| 8 | 0.494 | دالة عند 0.01 | 18 | 0.383 | دالة عند 0.01 |
| 9 | 0.691 | دالة عند 0.01 | 19 | 0.568 | دالة عند 0.01 |
| 10 | 0.648 | دالة عند 0.01 | | | |

**قيمة (ر) الجدولية (د.ح= 48) عند 0.05= 0.288، وعند 0.01= 0.372

يتضح من الجدول السابق أن جميع فقرات الاختبار دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة أقل من (0.05)، هذا يدلل أيضًا على أن الاختبار في صورته النهائية يتسم بدرجة جيدة من صدق الاتساق الداخلي. كما يشير ذلك إلى أن جميع أسئلة وفقرات الاختبار تشترك في قياس التحصيل في مساق تدريس مبادئ الرياضيات، ما يطمئن الباحث إلى تطبيقه على عينة الدراسة.

- **حساب معاملات السهولة والتمييز:**

ولكي يحصل الباحث على معامل السهولة، ومعامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار قام بتقسيم الطلبة إلى مجموعتين: مجموعة عُليا ضمت (27%) من مجموع الطلبة، وهم الطلبة الذين حصلوا على أعلى الدرجات في الاختبار، ومجموعة دنيا ضمت (27%) من مجموع الطلبة الذين حصلوا على أدنى الدرجات في الاختبار، وقد تم التقسيم بهذه الصورة لأنّ حجم العينة قليل، ومحصور في (50) طالبة.

- **معامل السهولة:**

يُقصد بمعامل السهولة: النسبة المئوية للذين أجابوا عن كل سؤال من أسئلة الاختبار إجابة صحيحة، ولذلك فقد تم تقسيم درجات الطلبة إلى مجموعتين، وفرز الذين أجابوا عن السؤال إجابة خاطئة، والذين أجابوا عن السؤال إجابة صحيحة، ثم إيجاد معامل السهولة وفق المعادلتين الآتيتين:

$$\text{معامل السهولة للأسئلة الموضوعية} = \frac{\text{مج ع} + \text{مج د}}{2\ \text{ن}} \times 100$$

إذ إن:

- مج ع: عدد الطلبة الذين أجابوا عن أسئلة الاختبار إجابة صحيحة في المجموعة العليا.
- مج د: عدد الطلبة الذين أجابوا عن أسئلة الاختبار إجابة صحيحة في المجموعة الدنيا.
- 2ن: عدد الطلبة الذين حاولوا الإجابة عن أسئلة الاختبار في المجموعتين (عودة، 289:2011).

$$\text{معامل السهولة للأسئلة المقالية} = \frac{\text{مجموع الدرجات المحصلة على السؤال}}{\text{عدد الطلاب} \times \text{درجة السؤال}}$$ (عبد المنعم، :72015).

ويُفضّل أن تتدرج أسئلة الاختبار في سهولتها، بحيث تبدأ بالأسئلة السهلة وتنتهي بالأسئلة الصعبة، وبالتالي تتراوح قيمة سهولتها بين (10–90%) بحيث يكون معامل سهولة الاختبار ككل في حدود (50%) (أبو لبدة، 339:1982).

- **معامل التمييز:**

يُقصد به قدرة كل فقرة على التمييز بين التلاميذ مرتفعي التحصيل (المجموعة العليا) في الصفة التي يقيسها الاختبار، وبين التلاميذ منخفضي التحصيل (المجموعة الدنيا) في تلك الصفة، إذ قام الباحث بحساب معامل تمييز كل فقرة من فقرات الاختبار بالمعادلة الآتية:

$$\text{معامل التمييز م ت} = \frac{\text{مج ع} - \text{مج د}}{\text{ن}} \times 100$$

إذ إن:

- مج ع: عدد الطلبة الذين أجابوا عن أسئلة الاختبار إجابة صحيحة في المجموعة العليا.
- مج د: عدد الطلبة الذين أجابوا عن أسئلة الاختبار إجابة صحيحة في المجموعة الدنيا.
- ن: عدد الطلبة الذين حاولوا الإجابة عن أسئلة الاختبار في إحدى المجموعتين (عودة، 2011: 288).

ولكي يحصل الباحث على معامل سهولة وتمييز كل سؤال من أسئلة الاختبار، تم تقسيم الطلبة إلى مجموعتين: المجموعة الأولى عليا وضمت (27%) من مجموع الطلبة من الذين حصلوا على أعلى الدرجات في الاختبار، والمجموعة الثانية دنيا وضمت (27%) من مجموع الطلبة من الذين حصلوا على أدنى الدرجات على الاختبار من العينة الاستطلاعية، وقد بلغ عدد الطلبة في كل مجموعة (14 طالبًا)،

ومن المفضل ألا يقل معامل التمييز عن (25%) وأنه كلما ارتفعت درجة التمييز عن ذلك كانت أفضل (الزيود وعليان، 1998: 172). والجدول الآتي يُبيّن معاملات السهولة والتمييز لكل سؤال من أسئلة الاختبار:

**جدول (4-3)**

**معاملات السهولة والتمييز لكل سؤال من أسئلة الاختبار**

| رقم السؤال | معامل السهولة% | معامل التمييز | رقم السؤال | معامل السهولة% | معامل التمييز |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 55.9 | 0.39 | 11 | 63.2 | 0.35 |
| 2 | 51.3 | 0.37 | 12 | 52.9 | 0.31 |
| 3 | 67.6 | 0.55 | 13 | 25.5 | 0.49 |
| 4 | 33.8 | 0.35 | 14 | 81.5 | 0.35 |
| 5 | 32.4 | 0.26 | 15 | 75.4 | 0.44 |
| 6 | 52.9 | 0.63 | 16 | 70.6 | 0.47 |
| 7 | 70.6 | 0.47 | 17 | 38.2 | 0.37 |
| 8 | 35.3 | 0.49 | 18 | 47.1 | 0.35 |
| 9 | 47.1 | 0.35 | 19 | 26.5 | 0.29 |
| 10 | 55.9 | 0.53 | | | |
| معامل السهولة الكلي = 51.77% | | | | | |
| معامل التمييز الكلي= 0.41 | | | | | |

يتضح من الجدول السابق (4-3)، أن درجات سهولة معظم أسئلة الاختبار تراوحت بين (25.5- 81.5%)، وأن درجة تمييز أسئلة الاختبار تراوحت بين (0.26-0.63)، ما يشير إلى أن جميع أسئلة الاختبار تقع ضمن المستوى المقبول لمعاملات السهولة والتمييز، وبذلك بقي اختبار التحصيل في مساق تدريس مبادئ الرياضيات (19) سؤالًا.

❖ **حساب ثبات الاختبار Test Reliability:**

يُقصد بثبات الاختبار "الحصول على النتائج نفسها عند تكرار القياس باستخدام الأداة ذاتها وفي الظروف نفسها"، (الأغا، 2002: 120)، وقد تم حساب معامل ثبات الاختبار بالطريقتين الآتيتين:

**أ- باستخدام التجزئة النصفية:**

تم حساب معامل الارتباط بين درجات أفراد العينة الاستطلاعية على الأسئلة الفردية للاختبار (ن= 10 أسئلة) ودرجات الأسئلة الزوجية (ن= 9 أسئلة)، وقد بلغ معامل الارتباط بين النصفين باستخدام

معادلة بيرسون (ر= 0.723)، وتم تعديل طول الاختبار باستخدام معادلة جتمان (النصفان غير متساويين)، وكانت قيمة الثبات (ر= 0.839) وهي قيمة عالية تدلل على ثبات الاختبار وأنه سيعطي نتائج جيدة عند تطبيقه على العينة الفعليّة.

**ب- باستخدام معادلة ألفا كرونباخ:**

قام الباحث أيضًا بحساب ثبات اختبار التحصيل في مساق تدريس مبادئ الرياضيات باستخدام معادلة ألفا كرونباخ (عدد الفقرات = 19)، وكانت قيمة الثبات تساوي (0.847) وهي قيمة مقبولة تدلل على درجة جيدة من ثبات الاختبار.

ويتضح مما سبق أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الصدق والثبات تطمئن الباحث لصحة البيانات التي سيتم الحصول عليها، وتظهر صلاحية الاختبار للتطبيق على أفراد العينة الفعلية للدراسة.

**2) مقياس الاتجاه نحو الفصول المقلوبة لدى طلبة تخصص التعليم الأساسي: (إعداد الباحث)**

بعد الاطلاع على الأطر النظرية والدراسات السابقة ومنها دراسة أديدوجا (Adedoja,2016)، ودراسة مور وتشانج (Moore & Chung, 2015)، ودراسة يونا كورن وكلونج كراتك ( Unakorn, Klongkratoke 2015)، ودراسة بات (Butt, 2014)، ودراسة دومان وويب (Doman, webb, 2014)، فقد قام الباحث بإعداد مقياس الاتجاه نحو الفصول المقلوبة لدى طلبة تخصص التعليم الأساسي، الذي تكوّن من (15) فقرة، وتتم الاستجابة على الفقرات وفقًا لتدرج ليكرت الخماسي (أوافق بشدة – أوافق– محايد– لا أوافق– لا أوافق بشدة) وتصحح على التوالي بالدرجات (5 – 4 – 3 – 2 – 1)، والفقرات سلبية التصحيح هي (3،4،13)، وتتراوح الدرجة الكلية للمفحوص على المقياس بين (15–75 درجة).

- **صدق وثبات مقياس الاتجاه نحو الفصول المقلوبة لدى طلبة التعليم الأساسي:**

**أ. الصدق الظاهري:**

للتأكد من صدق أداة الدراسة من خلال صدق المحكّمين، قام الباحث بعرض الصورة الأولية للمقياس على مجموعة من الأساتذة المتخصصين من هيئة التدريس بقسم المناهج وطرق التدريس والمختصين التربويين والعاملين في مجال تدريس مبادئ الرياضيات، ومجموعة من معلمي الرياضيات «ملحق رقم (3)» وذلك بهدف معرفة آرائهم وملاحظاتهم ومقترحاتهم حول مجالات المقياس ومدى وضوحها، وترابطها، ومدى تحقيقها لأهداف الدراسة، وتم تفريغ الملاحظات التي أبداها المحكّمون، وفي ضوئها قام الباحث بإعادة صياغة بعض الفقرات، وظّل المقياس في صورته النهائية يتكون من (15) فقرة.

**ب. صدق الاتساق الداخلي:**

لحساب الصدق قام الباحث بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية للمقياس، والجدول الآتي يبين ذلك:

**جدول (4-4)**

**ارتباط درجة كل سؤال من فقرات المقياس مع الدرجة الكلية للمقياس**

| رقم السؤال | معامل الارتباط | مستوى الدلالة | رقم السؤال | معامل الارتباط | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.641 | دالة عند 0.01 | 9 | 0.533 | دالة عند 0.01 |
| 2 | 0.527 | دالة عند 0.01 | 10 | 0.596 | دالة عند 0.01 |
| 3 | 0.392 | دالة عند 0.01 | 11 | 0.711 | دالة عند 0.01 |
| 4 | 0.622 | دالة عند 0.01 | 12 | 0.806 | دالة عند 0.01 |
| 5 | 0.312 | دالة عند 0.05 | 13 | 0.367 | دالة عند 0.05 |
| 6 | 0.709 | دالة عند 0.01 | 14 | 0.471 | دالة عند 0.01 |
| 7 | 0.693 | دالة عند 0.01 | 15 | 0.652 | دالة عند 0.01 |
| 8 | 0.435 | دالة عند 0.01 | | | |

قيمة (ر) الجدولية (د.ح= 48) عند 0.05= 0.288، وعند 0.01= 0.372

يتبين من الجدول السابق أن جميع فقرات المقياس (15 فقرة) حققت درجات ارتباط دالة مع الدرجة الكلية للمقياس عند مستوى دلالة أقل من (0.05).

ويبقى المقياس في صورته النهائية يتكون من (15) فقرة، وبذلك تتراوح الدرجة الكلية على المقياس في صورته النهائية بين (15–75 درجة)، ما يدلل أيضًا على أن المقياس في صورته النهائية تتسم بدرجة عالية من صدق الاتساق الداخلي. كما يشير ذلك إلى أن جميع أسئلة المقياس تشترك في قياس الاتجاه نحو الفصول المقلوبة لدى –أفراد العينة– طلبة تخصص التعليم الأساسي.

- **ثبات مقياس الاتجاه نحو الفصول المقلوبة لدى طلبة تخصص التعليم الأساسي:**

**أ. باستخدام التجزئة النصفية:**

قام الباحث بحساب ثبات المقياس بطريقة التجزئة النصفية، وذلك بحساب معامل الارتباط بين درجات أفراد العينة الاستطلاعية على الفقرات الفردية (8) فقرات، ودرجاتهم على الفقرات الزوجية (7) فقرات، والمكوّنة لقياس الاتجاه نحو الفصول المقلوبة لدى طلبة تخصص التعليم الأساسي (مجموع الفقرات= 15 فقرة)، وقد بلغت قيمة معامل ارتباط بيرسون بين النصفين (ر= 0.661) ثم استخدم

الباحث جتمان (النصفين غير متساويين)، وقد بلغت قيمة معامل الثبات بعد التعديل بتلك المعادلة (ر= 0.796) الأمر الذي يدلل على درجة جيدة من الثبات تفي بمتطلبات تطبيق مقياس الاتجاه نحو الفصول المقلوبة لدى طلبة تخصص التعليم الأساسي على عينة الدراسة.

**ب. باستخدام معادلة ألفا كرونباخ:**

كما قام الباحث كذلك بتقدير ثبات مقياس الاتجاه نحو الفصول المقلوبة لدى طلبة تخصص التعليم الأساسي بحساب معادلة ألفا كرونباخ لفقرات المقياس (عدد الفقرات= 15)، وقد بلغت قيمة ألفا (0.820)، وهي قيمة تدلل على مستوى جيد من الثبات وتفي بمتطلبات تطبيق الفصول المقلوبة على أفراد العينة.

مما سبق اتضح للباحث أن مقياس الاتجاه نحو الفصول المقلوبة لدى طلبة تخصص التعليم الأساسي موضوع الدراسة يتسم بدرجة عالية من الصدق والثبات، تعزز النتائج التي سيتم جمعها للحصول على النتائج النهائية للدراسة.

### 4.6 ضبط بعض المتغيرات الدخيلة:

تهدف الدراسة الحالية للتعرف إلى فاعليّة برنامج مقترح قائم على الفصول المقلوبة لتنمية التحصيل في مساق تدريس مبادئ الرياضيات والاتجاهات نحو الفصول المقلوبة لدى طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة، ولذلك تم ضبط المتغيرات التي من الممكن أن تؤثر في التحصيل الدراسي بدلًا من البرنامج القائم على الفصول المقلوبة، حرصًا على سلامة النتائج، وتعميمها بصورة صائبة على مجتمع الدراسة، كما تم ضبط المتغيرات قبل البدء في فترة التجريب. ومن هذه المتغيرات:

1. **البيئة الاجتماعية والثقافية والاقتصادية:**

تم إجراء هذه الدراسة على طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة، إذ إن الظروف الاجتماعية والثقافية والاقتصادية من المستوى ذاته.

2. **العمر:**

تم إجراء الدراسة على مجموعة واحدة، هم طلبة التعليم الأساسي المستوى الثاني، تتراوح أعمارهم بين (20-22).

### 4.7 البرنامج القائم على الفصول المقلوبة:

تهدف هذه الخطوة من الدراسة إلى اقتراح برنامج ينمّي التحصيل الدراسي والاتجاه نحو الفصول المقلوبة لدى طلبة التعليم الأساسي بجامعة الأزهر بغزة، ومن ثم معرفة فاعليّة هذا البرنامج عن طريق تحديد النمو الحاصل في التحصيل الدراسي لدى الطلبة، وذلك لمعرفة التحسّن الذي طرأ على مستوى

الطلبة في التحصيل الدراسي، وعلى الاتجاه نحو الفصول المقلوبة لديهم. ولتحقيق ذلك سوف يتناول الباحث الخطوات والإجراءات التي اتّبعها في بناء البرنامج المقترح القائم على الفصول المقلوبة.

قبل البدء في بناء البرنامج، قام الباحث بالاطّلاع على مجموعة من الدراسات السابقة، للاستفادة من الخطوات والإجراءات التي سارت عليها عملية بناء البرنامج المقترح وطريقة عرضها، ومنها دراسة الزهراني (2015)، ودراسة المطيري (2015)، ودراسة هارون وسرحان (2015).

**خطوات ومراحل تصميم وتطبيق البرنامج:**

**المرحلة الأولى: مرحلة التحليل:**

**1- تحديد المشكلة التعليمية:**

تتمثل المشكلة في صعوبة تعلّم الطلبة لمساق تدريس مبادئ الرياضيات لدى طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر في وحدة أساليب تدريس التقدير والتقريب في الرياضيات، ووحدة الوسائل التعليمية واستخداماتها في الرياضيات، ووحدة الأخطاء الشائعة في تعلّم الرياضيات بالطريقة الاعتيادية.

**2- تحديد الفئة المستهدفة:**

- الطلبة الذين سيستفيدون من البرنامج هم طلبة التعليم الأساسي المستوى الثاني بجامعة الأزهر بغزة للعام الدراسي (2016-2017م) والذين تتراوح أعمارهم بين (20-22) سنة.
- جميع الطلاب أصحاء، وليس بينهم من هو من ذوي الاحتياجات الخاصة.

**3- تحديد الأهداف العامة للبرنامج:**

إن الهدف الأساس من تصميم البرنامج تنمية التحصيل الدراسي في مساق مبادئ تدريس الرياضيات والاتجاه نحو الفصول المقلوبة لدى طلبة التعليم الأساسي بجامعة الأزهر بغزة.

**4- تحديد المحتوى التعليمي المناسب:**

إذ تم اختيار وحدة أساليب تدريس التقدير والتقريب في الرياضيات، ووحدة الوسائل التعليمية واستخداماتها في الرياضيات، ووحدة الأخطاء الشائعة في تعلّم الرياضيات.

**5- تحديد المهام التعليمية:**

بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج، سيكون الطالب قادرًا على أن:

1. يصوغ تعريفًا للتقدير.
2. يصوغ تعريفًا للتقريب.
3. يوظف التدوير في الأعداد الصحيحة والكسور العشرية بشكل صحيح.
4. يوظف التدوير في الكسور العادية والأعداد الكسرية بشكل صحيح.
5. يوظف التدوير في العمليات الحسابية الأساسية بشكل صحيح.

6. يوظف التدوير في العمليات المشتركة الأساسية بشكل صحيح.
7. يوظف الأرقام المعنوية في العمليات الحسابية الأساسية بشكل صحيح.
8. يوظف الوسائل التعليمية في طرق تعليم الرياضيات.
9. يوظف الطريقة المناسبة في حل الأخطاء الشائعة في الرياضيات بالعدد والقيمة.
10. يوظف الطريقة المناسبة في حل الأخطاء الشائعة في الرياضيات بالجمع والطرح.
11. يوظف الطريقة المناسبة في حل الأخطاء الشائعة في الرياضيات بالضرب والقسمة.
12. يوظف الطريقة المناسبة في حل الأخطاء الشائعة في الرياضيات بالكسر العادي والعدد الكسري.
13. يوظف الطريقة المناسبة في حل الأخطاء الشائعة في الرياضيات بالكسور العشرية.
14. يوظف الطريقة المناسبة في حل الأخطاء الشائعة في الرياضيات بالقياس.
15. يوظف الطريقة المناسبة في حل الأخطاء الشائعة في الرياضيات بالهندسة.

**6- تحديد نوع البرنامج المستخدم:**

يعدّ البرنامج القائم على الفصول المقلوبة المستخدم إحدى الطرق الحديثة المستخدمة في التدريس عن بُعد، الذي يعتمد على مشاهدة الطلبة للمحاضرات في البيت عن طريق موودل دعم نت التعليمي، ثم حل بطاقة التقييم الإلكترونية التي تتبع المحاضرة، وفي وقت المحاضرة العادي يستفيد المعلّم من الوقت بالكامل في إجراء مناقشات وحل أوراق عمل مع الطلبة.

**7- تحديد نوع البيئة المحيطة:**

استخدم الباحث إحدى القاعات الدراسية في جامعة الأزهر بغزة بعد موافقة الشؤون الأكاديمية، وكلية التربية، ومدرس المساق.

**المرحلة الثانية: مرحلة التصميم:**

**1- تحديد تصور لمرحلة الإنتاج:**

تم وضع تصوّر مبدئي للزمن اللازم والتكلفة المادية للبرنامج، وقد استغرقت عملية إنتاج البرنامج كاملًا قرابة سبعة أشهر، إذ إن إنتاج الفيديوهات وتصميم البيئة التعليمية للموودل التعليمي استغرق وقتًا طويلًا.

**2- تحديد الأهداف الإجرائية:**

توصّل الباحث إلى الأهداف الإجرائية عن طريق تحليل المحتوى لوحدة أساليب تدريس التقدير والتقريب في الرياضيات، ووحدة الوسائل التعليمية واستخداماتها في الرياضيات، ووحدة الأخطاء الشائعة في تعلّم الرياضيات في ضوء التحصيل الدراسي.

**3- تحديد إستراتيجية استخدام البرنامج (نمط التعلّم):**

وهو نمط التعلّم الفردي: إذ يمكن لكل طالب مشاهدة المحاضرة بمفرده، وحل بطاقة التقييم الإلكترونية وتزويده بالتغذية الراجعة المباشرة، وإن كل ما يلزم لذلك هو امتلاكه لحاسب آلي أو لهاتف ذكي متصل بالشبكة العنكبوتية.

**المرحلة الثالثة: مرحلة الإنتاج والتطوير:**

قام الباحث بالإجراءات الآتية:

- شراء استضافة (Hosting) على إحدى الشركات العالمية لخدمات توفير المساحة.
- شراء مجال (Domain) وربطه مع المساحة لتسهيل عملية الربط بين المجال والمساحة.
- تصميم موودل (Moodel) تعليمي خاص من تلقاء نفسه، إذ سبق للباحث العمل في مجال برمجة المواقع الإلكترونية والهواتف المحمولة.
- إعداد الدروس المراد قلبها، عن طريق الفصول المقلوبة، وأوراق العمل، ورصد المشاركات، وملفات الإنجاز، وبطاقة التقييم الإلكترونية.
- شراء كاميرا احترافية لتصوير المحاضرات.
- تجهيز المكان الخاص بالتصوير من الإضاءة المناسبة وعزل الصوت.
- إنتاج الفيديوهات عن طريق برنامج أدوبي بريمير (Adobe premiere) لتخرج بأفضل صورة.
- رفع الفيديوهات على قناة دعم نت التعليمية عبر يوتيوب (Youtube).
- ربط الفيديوهات مع الموودل.
- إعداد بنك الأسئلة في الموودل التعليمي، مع مراعاة تنوع الأسئلة في كل محاضرة.
- إنشاء بطاقة التقييم الإلكترونية التي تتبع كل محاضرة، إذ رُوعي عدم تكرار السؤال بين الطلبة، فكل طالب كانت تظهر له أسئلة مختلفة عن الآخر.
- التواصل مع العينة وجمع المعلومات الخاصة بهم من اسم المستخدم وكلمة المرور المقترحة من قبلهم للموودل.
- تسجيل أرقام هواتف الطلبة وربطها مع الموودل، إذ يصل الطلبة كل ما هو جديد على الموودل، من علامة الطلبة بعد الانتهاء من التصحيح، وتنبيه الطالب بتوفر الفيديو وتذكير الطلبة الذين لم يشاهدوا الفيديو أو يقوموا بحل بطاقة التقييم الإلكترونية.
- إنشاء حسابات الطلبة، مع العلم أن كل طالب لديه اسم مستخدم وكلمة سر مختلفة عن الآخر، وتم إرسالها على هواتف الطلبة.
- إنشاء مجموعة دعم نت التعليمية على مواقع التواصل الاجتماعي (فيس بوك)، لسهولة تواصل الطلبة مع بعضهم بعضًا من خلال الأقران والتواصل مع المعلّم أيضًا.

- إعداد النسخة النهائية من البرنامج المقترح، وتم عرضه على مجموعة من المحكّمين، وحازت على موافقتهم، بناءً على مجموعة من المعايير تمثلت في: وضوح الصورة والصوت، سهولة التعامل مع المودل التعليمي ودقته، سرعة التعامل مع المودل، مناسبة الفيديوهات لمستوى الطلبة، مناسبة بطاقة التقييم الإلكترونية لمستوى الطلبة وخرج البرنامج المقترح في صورته النهائية «ملحق رقم (7)».
- رابط مودل دعم نت http://moodle.d3mnt.com.

**المرحلة الرابعة: التقويم النهائي:**

- تجريب المحاضرات والمودل على عينة من الحواسيب والهواتف الذكية.
- تدريس العينة المستهدفة باستخدام الفصول المقلوبة.
- تطبيق الاختبار التحصيلي.
- المعالجة الإحصائية للنتائج.
- تحليل النتائج ومناقشتها وتفسيرها.
- اتخاذ قرار بشأن الاستخدام.

وتم عرض دروس البرنامج القائم على الفصول المقلوبة «ملحق رقم (7)».

## 4.8 خطوات الدراسة:

**للإجابة عن أسئلة الدراسة والتأكد من صحة فرضياتها اتّبع الباحث الخطوات الآتية:**

1. الاطّلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة.
2. استنادًا إلى الدراسات السابقة تم إعداد الإطار النظري.
3. إعداد الاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاه وبناؤهما.
4. عرض الاختبار ومقياس الاتجاه على مجموعة من المحكِّمين من ذوي الخبرة والاختصاص.
5. صياغة الاختبار ومقياس الاتجاه بصورتهما النهائية بعد التحكيم.
6. تطبيق الاختبار ومقياس الاتجاه على عينة استطلاعية للتحقق من صدقهما وثباتهما.
7. بناء برنامج مقترح قائم على الفصول المقلوبة، ويتضمن مجموعة من الإجراءات:

أ. تحديد الهدف الرئيس من البرنامج.

ب. تحديد الأهداف التعليمية للبرنامج.

ت. تحديد محتوى البرنامج، وأسس اختياره، ومصادر اشتقاقه.

ث. تنظيم محتوى البرنامج.

ج. تحديد طرائق التدريس وأساليبه.

ح. تحديد الأنشطة والوسائل التعليمية.

خ. تحديد أساليب التقويم وأدواته.

8. ضبط البرنامج من خلال عرضه على مجموعة من المحكِّمين المختصين، وتعديله في ضوء آرائهم وملحوظاتهم.
9. اختيار عينة الدراسة بإحدى الطرق العلمية–العشوائية البسيطة–.
10. تطبيق الاختبار القبلي ومقياس الاتجاه القبلي على عينة الدراسة لتشخيصهم.
11. تطبيق البرنامج المقترح على عينة الدراسة.
12. تطبيق الاختبار البعدي ومقياس الاتجاه على عينة الدراسة لقياس التحصيل الدراسي والاتجاه نحو الفصول المقلوبة.
13. إجراء المعالجة الإحصائية.
14. رصد النتائج وتحليلها وتفسيرها.
15. صياغة التوصيات والمقترحات في ضوء نتائج الدراسة.

### 4.9الأساليب الإحصائية:

للتحقق من صلاحية الاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاه، ولاختبار صحة الفروض تم استخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

1. معامل ارتباط بيرسون، للتأكد من صدق الاتساق الداخلي للاختبار، ومقياس الاتجاه.
2. معامل السهولة والتمييز.
3. معامل ألفا كرونباخ لثبات الاختبار، ومقياس الاتجاه.
4. معادلة جتمان للتجزئة النصفية غير المتساوية، ومعادلة سبيرمان للتجزئة النصفية المتساوية لإيجاد معامل ثبات الاختبار، ومقياس الاتجاه.
5. اختبار (ت) لعينتين مترابطتين، لإيجاد الفروق بين أفراد المجموعة في التطبيقين القبلي والبعدي.
6. قيمة حجم التأثير من خلال مربع إيتا. (منصور، 1997:57)

$$\text{مربع إيتا} = \frac{\text{ت}2}{\text{ت}2 + \text{د.ح}}$$

7. معامل الكسب المعدل لبلاك، لإيجاد فاعليّة البرنامج القائم على الفصول المقلوبة لتنمية التحصيل في مساق تدريس مبادئ الرياضيات، والاتجاه نحو الفصول المقلوبة لدى طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة. وفقًا للمعادلة الآتية: أرمان وآخرون (Arman & Others, 2009:143)

معامل الكسب المعدل لبلاك = $\frac{\text{ص}-\text{س}}{\text{د}} + \frac{\text{ص}-\text{س}}{\text{د}-\text{س}}$

إذ إن:

- ص: متوسط درجات الطلاب في القياس البَعدي.
- س: متوسط درجات الطلاب في القياس القبلي.
- د: الدرجة النهائية في الأداة المستخدمة.

# الفصل الخامس
# نتائج الدراسة وتفسيرها ومناقشتها

5.1 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول ومناقشتها وتفسيرها.

5.2 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني ومناقشتها وتفسيرها.

5.3 النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث ومناقشتها وتفسيرها.

5.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع ومناقشتها وتفسيرها.

5.5 النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس ومناقشتها وتفسيرها.

5.6 توصيات الدراسة.

5.7 مقترحات الدراسة.

# الفصل الخامس

# نتائج الدراسة وتفسيرها ومناقشتها

يهدف هذا الفصل إلى معرفة فاعليّة برنامج مقترح قائم على الفصول المقلوبة لتنمية التحصيل في مساق تدريس مبادئ الرياضيات، والاتجاهات نحو الفصول المقلوبة لدى طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة، ولتحقيق ذلك تم إعداد البرنامج المقترح القائم على الفصول المقلوبة، واختبار التحصيل الدراسي، ومقياس الاتجاه، وتم عرض نتائج الدراسة وتحليلها، وتفسيرها من خلال القياس القبلي والبَعدي لعينة الدراسة، وكذلك إيجاد فاعليّة البرنامج من خلال أداء الطلاب في القياسين: القبلي والبَعدي باستخدام نسبة الكسب المعدل لبلاك.

وتمت معالجة البيانات باستخدام برنامج (spss)، ويدويًا، باستخدام الأساليب الإحصائية الآتية: اختبار "ت" لعينتين مترابطتين، وحجم التأثير باستخدام مربع إيتا، ومعادلة الكسب المعدل لبلاك.

وبهذا تم في هذا الفصل عرض الإجابة عن أسئلة الدراسة، وتحليلها وتفسيرها، وصياغة التوصيات، والمقترحات في ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة. وفيما يأتي عرض تفصيلي للنتائج التي تم التوصل إليها:

## نتائج الدراسة وتفسيرها ومناقشتها:

### 5.1 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

ينص السؤال الأول على ما يأتي: "**ما البرنامج المقترح القائم على الفصول المقلوبة لتنمية التحصيل الدراسي في مساق مبادئ تدريس الرياضيات لدى طلبة التعليم الأساسي بجامعة الأزهر بغزة؟**".

وللإجابة عن هذا السؤال قام الباحث بمراجعة الأدب التربوي لتوظيف الفصول المقلوبة في التحصيل الدراسي، والدراسات التي تناولت بناء برامج تدريبية مثل دراسة هارون وسرحان (2015)، ودراسة كلارك (Clark, 2013). تم إعداد وبناء البرنامج المقترح القائم على الفصول المقلوبة لتنمية التحصيل الدراسي في مساق مبادئ تدريس الرياضيات لدى طلبة التعليم الأساسي بجامعة الأزهر بغزة، إذ تضمّن البرنامج (12) درسًا، تم تدريسها بطرق متنوعة حسب الموقف التعليمي، وكان الأساس الذي اعتمد عليه في تصميم هذه الدروس هو الفصول المقلوبة المناسبة لطلبة التعليم الأساسي بجامعة الأزهر، وتم عرضه على مجموعة من المحكّمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس. والموضحة خطوات بنائه بجميع تفاصيلها في الفصل الرابع من فصول الدراسة وفي ملاحق الدراسة «ملحق رقم (7)».

### 5.2 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

ينص السؤال الثاني على ما يأتي: "**هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تحصيل الطلبة قبل تطبيق البرنامج وبعده؟**".

وللإجابة عن هذا السؤال صِيغ الفرض الآتي وهو:

"**لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات تحصيل الطلبة قبل تطبيق البرنامج وبعده**".

ولاختبار صحة هذا الفرض تم تطبيق الاختيار التحصيلي، وحساب متوسط درجات الطلبة، والانحراف المعياري، واستخدم اختبار (ت) للتعرّف إلى دلالة الفرق بين المتوسطين، والجدول الآتي يوضح ذلك:

**جدول رقم (5-1)**

**نتائج اختبار (T.TEST) لدلالة الفرق بين متوسطي درجات الطلبة في التطبيقين القبلي والبَعدي لاختبار التحصيل في مساق مبادئ تدريس الرياضيات (ن=30)**

| المتغير | المجموعة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ت* | الدلالة الإحصائية |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الدرجة الكلية لاختبار التحصيل في مساق مبادئ تدريس الرياضيات | قبلي | 30 | 46.42 | 14.11 | 17.376 | دالة عند 0.01* |
| | بَعدي | 30 | 90.20 | 3.72 | | |

*المتوسط الحسابي دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة.

قيمة "t" الجدولية عند درجة حرية (29) ومستوى دلالة 0.05 تساوي 2.045.

قيمة "t" الجدولية عند درجة حرية (29) ومستوى دلالة 0.01 تساوي 2.756.

يتبين من خلال الجدول السابق أن متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية على قياس الاختبار القبلي (46.42)، في حين جاء متوسط درجات طلبة المجموعة نفسها على قياس الاختبار البَعدي (90.20)، إذ إن قيمة (ت) المحسوبة (17.376) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (2.756) وهي دالة عند مستوى (0.01)، بما يؤكد وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلبة من المجموعة التجريبية على القياس القبلي، ومتوسط درجات المجموعة نفسها على القياس البَعدي لاختبار التحصيل الدراسي في مساق مبادئ تدريس الرياضيات، وهو ما يعني تحقيق البرنامج المقترح الأهداف المرجوة منه بتنمية التحصيل الدراسي لدى طلبة التعليم الأساسي بجامعة الأزهر بغزة، وبالتالي ترفض فرضية الدراسة الصفرية.

**ويعزو الباحث** ذلك إلى طبيعة البرنامج المقترح القائم على الفصول المقلوبة الذي استخدمه الباحث لتنمية التحصيل الدراسي لدى طلبة التعليم الأساسي بجامعة الأزهر بغزة، إذ خلق جوًا تعليميًا ممتعًا في الدراسة والمتابعة، والتواصل الفعّال بين المعلم والطلبة عبر بيئة الفصول المقلوبة، ومجموعة الفيس بوك. إضافة إلى الخروج من النمطية في التدريس، إذ راعى البرنامج الفروق الفردية بين الطلبة من خلال تفريد التعليم، فكل طالب يستطيع التعلّم بمفرده وقت ما أراد. ويرى الباحث أن استخدام البرنامج المقترح القائم على الفصول المقلوبة أمر شيّق وممتع لتعلّم الرياضيات، إذ لاحظ الباحث تفاعل الطلبة في أثناء تطبيق البرنامج، وذلك من خلال مشاهدة الطلبة الفيديوهات وهو أمر جديد بالنسبة لهم، كما أن الباحث استخدم عدة وسائل في ممارسة الأنشطة والإجراءات مثل: مقاطع الفيديو، بطاقات التقييم الإلكترونية، أوراق العمل، العمل من خلال المجموعات، المناقشة داخل المحاضرة، تطبيق ما تعلّمه في المحاضرة. كما تم تقديم التغذية الراجعة للطلبة عند إتمام العمل بشكل مباشر من خلال المودل، ومن خلال المناقشة في أثناء حل أوراق العمل. كل هذا أدى إلى تنمية التحصيل الدراسي لدى طلبة التعليم الأساسي بجامعة الأزهر بغزة.

**وتتفق هذه النتيجة** مع ما توصلت إليه دراسة الزين (2015)، ودراسة الزهراني (2015)، ودراسة زاده وساليمي (Zadeh & Salimi, 2015)، ودراسة فيليديشوك وونج(Feledichuk & Wong, 2015)، ودراسة هارون وسرحان (2015)، ودراسة سينجل (Sengel, 2014)، ودراسة كلارك ( Clark, 2013)، التي تؤكد فاعليّة الفصول المقلوبة في تنمية التحصيل الدراسي.

### 5.3 النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:

ينص السؤال الثالث على ما يأتي: "**ما فاعليّة البرنامج المقترح القائم على الفصول المقلوبة في تنمية التحصيل الدراسي لدى طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة؟**".

وللإجابة عن هذا السؤال صِيغ الفرض الآتي وهو:

"**يُحقق توظيف البرنامج المقترح القائم على الفصول المقلوبة فاعليّة مرتفعة (نسبة الكسب المعدل لبلاك<1.2) في التحصيل الدِّراسي لدى طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة.**".

وللتحقق من صحة هذا الفرض، وبيان مدى تقدم أفراد المجموعة التجريبية، وللتأكد من كون الفرق الناتج هو فرق جوهري يعود إلى متغيرات الدراسة، تم حساب حجم التأثير من خلال مربع إيتا ($\eta^2$) الذي يظهر أثر البرنامج المقترح بصورة أكثر وضوحًا، وذلك من خلال المعادلة الآتية (منصور، 57:1997):

$$\text{مربع إيتا} = \frac{\text{ت}2}{\text{ت}2 + \text{د.ح}}$$

وعن طريق مربع إيتا ($\eta^2$) تم إيجاد قيمة (d) التي تعبر عن درجة التأثير للبرنامج المقترح باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{قيمة d} = \frac{2\sqrt{\eta^2}}{\sqrt{1-\eta^2}}$$

ويوضح الجدول المرجعي التالي (5-2) مربع إيتا ($\eta^2$) وحجم تأثيرها:

**جدول رقم (5-2)**

**يوضح الجدول المرجعي المقترح لتحديد مستويات حجم التأثير ( $\eta^2$)**

| الأداة المستخدمة | حجم التأثير | | |
|---|---|---|---|
| | صغيرة | متوسطة | كبيرة |
| D | 0.2 | 0.5 | 0.8 |
| $\eta^2$ | 0.01 | 0.06 | 0.14 |

وقد اعتمد الباحث الجدول المرجعي السابق لحساب حجم التأثير، وبعد حساب حجم التأثير من خلال مربع إيتا باستخدام المعادلة السابقة تم التوصل إلى البيانات الآتية والجدول الآتي يوضح ذلك:

**جدول رقم (5-3)**

**يوضح حجم التأثير من خلال مربع إيتا وقيمة (d) لدرجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبَعدي**

| المتغير | المجموعة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ت | مربع إيتا | قيمة d | حجم التأثير |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الدرجة الكلية لاختبار التحصيل في مساق مبادئ تدريس الرياضيات | قبلي | 30 | 46.42 | 14.11 | 17.376 | 0.921 | 6.828 | كبير |
| | بعدي | 30 | 90.20 | 3.72 | | | | |

*المتوسط الحسابي دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة.

قيمة "t" الجدولية عند درجة حرية (29) ومستوى دلالة 0.05 تساوي 2.045.

قيمة "t" الجدولية عند درجة حرية (29) ومستوى دلالة 0.01 تساوي 2.756.

ويتضح من الجدول السابق تفوّق أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البَعدي، مقارنة بأدائهم في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل في مساق مبادئ تدريس الرياضيات، إذ بلغ متوسط درجات التطبيق القبلي (46.67) في حين ارتفع متوسط درجاتهم في التطبيق البَعدي إلى (90.20) الأمر الذي انعكس على قيمة (ت) المحسوبة التي بلغت (17.376)، وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01)، وهذا يشير إلى دور البرنامج المقترح، وأثره في تنمية التحصيل الدراسي في مساق مبادئ تدريس الرياضيات لدى أفراد المجموعة التجريبية.

كما يتبين من الجدول السابق أن قيمة مربع إيتا المحسوبة تساوي (0.921) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع إيتا الجدولية (0.14) بمعنى أنها أكبر من حجم التأثير المحدد للتأثير الكبير الذي يساوي (0.14) حسب (منصور، 57:1997)، وأن قيمة (d) بلغت (6.828) وهذا يشير إلى أن تأثير المتغير المستقل في إحداث تباين في المتغير التابع كان تأثيرًا واضحًا، وأن حجم التأثير له كان على درجة كبيرة، وهذا يدل على أن البرنامج المقترح كان تأثيره كبيرًا في تنمية التحصيل الدراسي في مساق مبادئ تدريس الرياضيات.

**كما يتضح من النتائج المتعلقة بالمقارنة بين التطبيق القبلي والبَعدي ما يأتي:**

- أشارت النتائج للدرجة الكلية لاختبار التحصيل الدراسي في مساق مبادئ تدريس الرياضيات في التطبيق القبلي أن المتوسط الحسابي لدرجات الطلبة مثّل قيمة منخفضة بالمقارنة مع متوسط درجات الطلبة في التطبيق البعدي، ما يعني انخفاض مستوى طلبة التعليم الأساسي –عينة الدراسة– في التحصيل الدراسي في التطبيق القبلي مقارنة بالدرجة الكلية لاختبار مساق تدريس مبادئ الرياضيات في التطبيق البَعدي، وقد يرجع ذلك لعدة عوامل كثيرة ومتداخلة يصعب الفصل بينها ومن أهمها:
  1- عدم تعرض الطلبة للمساق الدراسي قبل ذلك.
  2- قصور الطرق والأساليب المستخدمة في تدريس الرياضيات.
  3- أساليب التقويم المنخفضة في المراحل العمرية المختلفة لقياس التحصيل الدراسي في مساق تدريس مبادئ الرياضيات.
  4- عدم وضوح أهداف التدريس الخاصة بمساق مبادئ تدريس الرياضيات لكل من المعلّم والطالب.
- انخفاض مستوى أداء الطلبة في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل يشير إلى قلة الخبرات المعرفية التي يمتلكها الطلبة. ويعني أن الطلبة كانوا في حاجة ماسة إلى رفع مستواهم التحصيلي وهو ما قدمته لهم الدراسة الحالية ببرنامجها المقترح.
- أظهرت النتائج ارتفاعًا ملحوظًا في المتوسط الحسابي لدرجات الطلبة في التطبيق البَعدي، وهذا مؤشر واضح على تنمية التحصيل الدراسي لمساق مبادئ تدريس الرياضيات، ما يشير إلى فاعليّة البرنامج المقترح.

**ولإلقاء المزيد من الضوء على هذه النتيجة**، تم حساب متوسط درجات التطبيق القبلي والتطبيق البَعدي للاختبار في المجموعة التجريبية، ولقياس الفاعليّة قام الباحث بحساب معامل الكسب المعدل لبلاك، باستخدام المعادلة الآتية:

$$\text{معامل الكسب المعدل لبلاك} = \frac{\text{ص}-\text{س}}{\text{د}} + \frac{\text{ص}-\text{س}}{\text{د}-\text{س}}$$

إذ إن:

- ص: متوسط درجات الطلاب في القياس البَعدي.
- س: متوسط درجات الطلاب في القياس القبلي.
- د: الدرجة النهائية في الأداة المستخدمة.

والجدول الآتي يوضح النتائج التي تم التوصل إليها:

**جدول رقم (5-4)**

**المتوسطات القبلية والبَعدية ومعامل الكسب لبلاك للدرجة الكلية للاختبار التحصيلي**

| البيان | المتوسط القبلي | المتوسط البعدي | الدرجة الكلية | معامل الكسب |
|---|---|---|---|---|
| الدرجة الكلية لاختبار التحصيل في مساق مبادئ تدريس الرياضيات | 46.41 | 90.20 | 100 | 1.255 |

ومن خلال الجدول السابق، يتبيّن أن معامل الكسب المعدل قد تخطى الحد المقبول (1.2) كما حددها بلاك، ما يشير إلى أن هناك كسبًا ذا دلالة إحصائية في التحصيل الدراسي، يعزى إلى فاعليّة البرنامج المقترح، إذ بلغ معامل الكسب المعدل (1.255) وهي قيمة تفوق الحد الأدنى لقبول نسبة الكسب، وهذا يثبت صحة الفرضية التي تنص على وجود فاعليّة للبرنامج المقترح القائم على الفصول المقلوبة في تنمية التحصيل الدراسي لدى طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة، وفي ضوء ذلك يمكن القول: إن البرنامج الحالي قد حقق مستوى مقبولًا من الفاعليّة في تحقيق أهدافه لدى طلبة المجموعة، وكان له أثر ملموس في تحسن مستواهم في القياس البَعدي مقارنة بمستوى أدائهم في القياس القبلي، وذلك في التحصيل الدراسي لمساق مبادئ تدريس الرياضيات.

ويعزو الباحث فاعليّة البرنامج المقترح القائم على الفصول المقلوبة في تنمية التحصيل إلى العديد من الجوانب والخصائص التي تميّز بها البرنامج عن الطرق التقليدية، ويمكن تفسير ذلك بشكل تفصيلي أكثر وإرجاعه لعدة أسباب يمكن توضيحها في النقاط الآتية:

1- احتواء البرنامج على فيديوهات تعليمية ساعدت في تنمية التحصيل الدراسي لدى الطلبة.
2- قدرة البرنامج على جذب انتباه الطلبة.
3- استغلال وقت المحاضرة بشكل كامل لتطبيق ما تعلّمه الطلبة في الفصول المقلوبة، وهذا ما أكدته دراسة مور وتشانج (Moore & Chung, 2015).
4- تنويع الأساليب والأنشطة التي تم توظيفها في تقديم محتوى البرنامج فكان من بينها المناقشة الموجّهة، والتعلّم التعاوني، والعمل من خلال مجموعات.

5- المشاركة الفاعلة التي أظهرها طلبة التعليم الأساسي "عينة الدراسة" في أثناء الدراسة، إذ أظهروا الدافعية والمتعة من خلال المناقشة والمشاركة خلال الجلسات.

6- تقديم تغذية راجعة مستمرة للطلبة عن طريق المووِدل، وشبكات التواصل الاجتماعي، والرسائل القصيرة SMS.

7- استخدام التقويم الواقعي الذي ينقل محور العملية التعليمية من المعلّم إلى الطالب، وتجعله عنصرًا فاعلًا في استقلاليته.

وخلاصة القول إن هذه النتيجة التي تؤكد فاعليّة البرنامج القائم على الفصول في تنمية التحصيل الدراسي تتوافق مع نتائج العديد من الدراسات السابقة التي أكدت فاعليّة الفصول المقلوبة في تنمية التحصيل الدراسي كدراسة أبو الروس وعمارة (2016)، ودراسة أحمد (Ahmed, 2016)، ودراسة المطيري (2015)، ودراسة معدي (2015).

### 5.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع:

ينص السؤال الرابع على ما يأتي: "**هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية في اتجاهات الطلبة نحو الفصول المقلوبة قبل تطبيق البرنامج وبعده؟**".

وللإجابة عن هذا السؤال صِيغ الفرض الآتي وهو:

"**لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في اتجاهات الطلبة نحو الفصول المقلوبة قبل تطبيق البرنامج وبعده**".

ولاختبار صحة هذا الفرض تم تطبيق مقياس الاتجاه نحو الفصول المقلوبة، وتمت المقارنة بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبَعدي على مقياس الاتجاه نحو الفصول المقلوبة بأبعاده ودرجته الكلية. وقد استخدم الباحث اختبار (ت) للكشف عن دلالة الفروق بين عينتين مرتبطتين. والجدول الآتي يوضح ذلك:

**جدول رقم (5-5)**

**نتائج اختبار (T.TEST) لدلالة الفرق بين متوسطي درجات الطلبة في القياسين القبلي والبَعدي لمقياس الاتجاه نحو الفصول المقلوبة (ن=30)**

| المتغير | المجموعة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ت* | الدلالة الإحصائية |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الدرجة الكلية لمقياس الاتجاه نحو الفصول المقلوبة | قبلي | 30 | 33.87 | 10.70 | 13.919 | دالة عند 0.01* |
| | بَعدي | 30 | 66.33 | 4.14 | | |

*المتوسط الحسابي دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة.

قيمة "t" الجدولية عند درجة حرية (29) ومستوى دلالة 0.05 تساوي 2.045.

قيمة "t" الجدولية عند درجة حرية (29) ومستوى دلالة 0.01 تساوي 2.756.

يتبين من خلال الجدول السابق أن متوسط درجات طلبة المجموعة على مقياس الاتجاه القبلي (33.87)، في حين جاء متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية على قياس الاتجاه البَعدي (66.33)، إذ إن قيمة (ت) المحسوبة (13.919) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية (2.756) وهي دالة عند مستوى (0.01)، بما يؤكد وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلبة من المجموعة التجريبية على القياس القبلي، ومتوسط درجات المجموعة نفسها على القياس البَعدي لمقياس الاتجاه نحو الفصول المقلوبة بأبعاده ودرجته الكلية، وهو ما يعني تحقيق البرنامج المقترح الأهداف المرجوّة منه بتنمية الاتجاه نحو الفصول المقلوبة لدى طلبة التعليم الأساسي بجامعة الأزهر بغزة، وبالتالي ترفض فرضية الدراسة الصفرية.

**ويعزو الباحث** ذلك إلى طبيعة البرنامج المقترح القائم على الفصول المقلوبة الذي استخدمه الباحث لتنمية الاتجاه لدى طلبة التعليم الأساسي بجامعة الأزهر بغزة، إذ ساعدت الفصول المقلوبة في توفير بيئة تعليمية مناسبة في أن يكون دور الطلبة إيجابيًا. كما أنها أعطت الطلبة القدرة على التواصل مع بعضهم بعضًا والتواصل مع المعلّم بشكل مباشر عن طريق المووديل، وعن طريق مجموعة دعم نت على شبكة التواصل الاجتماعي. كما وفّرت الفصول المقلوبة عدة مثيرات للطلبة بعيدة عن التلقين والروتين القاتل الذي تعوّد عليه الطلبة، فضلًا عن استغلال وقت المحاضرة بالكامل في تطبيق ما تعلّموه، إذ كان تفاعل الطلبة بشكل كبير مع المعلّم من الأسئلة والمناقشات، كل هذا أدّى إلى تنمية الاتجاه نحو الفصول المقلوبة لدى طلبة التعليم الأساسي بجامعة الأزهر بغزة.

**وتتفق هذه النتيجة** مع ما توصلت إليه جميع دراسات المحور الثالث الذي تناول الاتجاه نحو الفصول المقلوبة..

### 5.5 النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس:

ينص السؤال الخامس على ما يأتي: "**ما فاعلية البرنامج المقترح القائم على الفصول المقلوبة في تنمية اتجاهات طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة؟**".

وللإجابة عن هذا السؤال صِيغ الفرض الآتي وهو:

"**يحقق توظيف البرنامج المقترح القائم على الفصول المقلوبة فاعليّة مرتفعة (نسبة الكسب المعدل لبلاك<1.2) في تنمية اتجاهات لدى طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة نحو الفصول المقلوبة.**".

وللتحقق من صحة هذا الفرض، وبيان مدى تقدم أفراد المجموعة التجريبية، وللتأكد من كون الفرق الناتج هو فرق جوهري يعود إلى متغيرات الدراسة، تم حساب حجم التأثير من خلال مربع إيتا ($\eta^2$) الذي يظهر أثر البرنامج المقترح بصورة أكثر وضوحًا، وذلك من خلال المعادلة الآتية (منصور، 57:1997):

$$\text{مربع إيتا} = \frac{\text{ت}2}{\text{ت}2 + \text{د. ح}}$$

وعن طريق مربع إيتا ($\eta^2$) تم إيجاد قيمة (d) التي تعبر عن درجة التأثير للبرنامج المقترح.

وقد اعتمد الباحث الجدول المرجعي رقم (5–2) لحساب حجم التأثير، وبعد حساب حجم التأثير من خلال مربع إيتا باستخدام المعادلة السابقة تم التوصل إلى البيانات الآتية والجدول الآتي يوضح ذلك:

**جدول رقم (5–6)**

**يوضح حجم التأثير من خلال مربع إيتا لدرجات المجموعة التجريبية للقياسين القبلي والبعدي**

| المتغير | المجموعة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ت | مربع إيتا | قيمة d | حجم التأثير |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الدرجة الكلية لمقياس الاتجاه نحو الفصول المقلوبة | قبلي | 30 | 33.87 | 10.70 | 13.919 | 0.870 | 5.173 | كبير |
| | بعدي | 30 | 66.33 | 4.14 | | | | |

*المتوسط الحسابي دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة.

قيمة "t" الجدولية عند درجة حرية (29) ومستوى دلالة 0.05 تساوي 2.045.

قيمة "t" الجدولية عند درجة حرية (29) ومستوى دلالة 0.01 تساوي 2.756.

ويتضح من الجدول السابق تفوّق أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البَعدي، مقارنة بأدائهم في التطبيق القبلي لمقياس الاتجاه نحو الفصول المقلوبة، إذ بلغ متوسط درجات التطبيق القبلي (33.87) في حين ارتفع متوسط درجاتهم في التطبيق البَعدي إلى (66.33) الأمر الذي انعكس على قيمة (ت) المحسوبة التي بلغت (13.919)، وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01)، وهذا يشير إلى دور البرنامج المقترح، وأثره في تنمية الاتجاه نحو الفصول المقلوبة لدى أفراد المجموعة التجريبية.

كما يتبيّن من الجدول السابق أن قيمة مربع إيتا المحسوبة تساوي (0.870) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع إيتا الجدولية (0.14) بمعنى أنها أكبر من حجم التأثير المحدد للتأثير الكبير، الذي يساوي (0.14) حسب (منصور، 57:1997)، وأن قيمة (d) بلغت (5.173) وهذا يشير إلى أن تأثير المتغير المستقل في إحداث تباين في المتغير التابع كان تأثيرًا واضحًا، وأن حجم التأثير له كان على درجة كبيرة، وهذا يدل على أن البرنامج المقترح كان تأثيره كبيرًا على تنمية الاتجاه نحو الفصول المقلوبة.

**ولإلقاء المزيد من الضوء على هذه النتيجة**، تم حساب متوسط درجات التطبيق القبلي والتطبيق البَعدي للاختبار في المجموعة التجريبية، ولقياس الفاعليَة قام الباحث بحساب معامل الكسب المعدل لبلاك، باستخدام المعادلة الآتية:

$$\text{معامل الكسب المعدل لبلاك} = \frac{\text{ص}-\text{س}}{\text{د}} + \frac{\text{ص}-\text{س}}{\text{د}-\text{س}}$$

إذ إن:

- ص: متوسط درجات الطلاب في القياس البَعدي.
- س: متوسط درجات الطلاب في القياس القبلي.
- د: الدرجة النهائية في الأداة المستخدمة.

والجدول الآتي يوضح النتائج التي تم التوصل إليها:

**جدول رقم (5-7)**

**المتوسطات القبلية والبَعدية ومعامل الكسب لبلاك للدرجة الكلية لمقياس الاتجاه نحو الفصول المقلوبة**

| البيان | المتوسط القبلي | المتوسط البعدي | الدرجة الكلية | معامل الكسب |
|---|---|---|---|---|
| الدرجة الكلية لمقياس الاتجاه نحو الفصول المقلوبة | 33.87 | 66.33 | 75 | 1.222 |

ومن خلال الجدول السابق، يتبيّن أن معامل الكسب المعدل قد تخطى الحد المقبول (1.2) كما حددها بلاك، ما يشير إلى أن هناك كسبًا ذا دلالة إحصائية في الاتجاه نحو الفصول المقلوبة، يعزى إلى فاعليّة البرنامج المقترح، إذ بلغت نسبة الكسب المعدل (1.222) وهي قيمة تفوق الحد الأدنى لقبول معامل الكسب، وهذا يثبت صحة الفرضية التي تنص على وجود فاعليّة للبرنامج المقترح القائم على الفصول المقلوبة في تنمية الاتجاه نحو الفصول المقلوبة لدى طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة، وفي ضوء ذلك يمكن القول: إن البرنامج الحالي قد حقق مستوى مقبولًا من الفاعليّة في تنمية اتجاهات طلبة التعليم الأساسي نحو الفصول المقلوبة.

ويعزو الباحث فاعليّة البرنامج المقترح القائم على الفصول المقلوبة في تنمية الاتجاه إلى العديد من الجوانب والخصائص التي تميّز بها البرنامج عن الطرق التقليدية. ويمكن تفسير ذلك بشكل تفصيلي أكثر وإرجاعه لعدة أسباب يمكن توضيحها في النقاط الآتية:

1- تتمتع الفصول المقلوبة -حسب رأي الباحث- بقدرة عالية على جذب انتباه الطلبة، وزيادة مشاركتهم في أثناء المحاضرات.
2- قد تكون زيادة التحصيل الدراسي لطلبة المجموعة التجريبية أحد أسباب زيادة الاتجاه نحو الفصول المقلوبة لديهم.
3- شغف الطلبة باستخدام التقنية الحديثة وتوظيفها في عملية التعلّم له أثر إيجابي في اتجاه الطلبة.
4- قد يكون تفريد التعليم، وتعلّم كل فرد حسب قدراته، خصوصًا أن الفصول المقلوبة لها دور كبير في تحويل الطالب إلى محور العملية التعليمة، سببًا في زيادة الاتجاه نحو الفصول المقلوبة.

وخلاصة القول: إن هذه النتيجة تتوافق مع جميع دراسات المحور الثالث الذي تناول الاتجاه نحو الفصول المقلوبة.

## 5.6 توصيات الدراسة:

في ضوء مشكلة الدراسة، والنتائج التي تم التوصل إليها، يمكن تقديم مجموعة من التوصيات فيما يأتي:

1- تعميم توظيف الفصول المقلوبة في التعليم بشكل عام، وفي مساق تدريس مبادئ الرياضيات بشكل خاص.
2- إعادة تنظيم محتوى مساق مبادئ تدريس الرياضيات بما يتناسب مع الفصول المقلوبة.
3- ضرورة استخدام الفصول المقلوبة لما لها من إيجابية في التواصل والاتصال مع الطلبة، وتواصل الطلبة مع بعضهم.
4- ضرورة استخدام الفصول المقلوبة لأهميتها في التمركز حول الطلبة، ما يجعل الطالب يحتفظ بالمادة العلمية لفترة طويلة.
5- تبني المؤسسات التعليمية للفصول المقلوبة، وخصوصًا التعليم العالي.
6- تفعيل مقررات إلكترونية تعتمد على الفصول المقلوبة في الجامعات التي لا تستخدم الفصول المقلوبة.
7- عقد دورات لمعلمي الرياضيات بشكل عام، والتعليم العالي بشكل خاص لتدريبهم على توظيف الفصول المقلوبة في التدريس.
8- عقد لقاءات مع المعلمين، وتوضيح أهمية استخدام الفصول المقلوبة في تنمية التحصيل الدراسي.
9- تزويد المكتبات المدرسية بالمراجع والدوريات العلمية الحديثة ليستفيد منها الأكاديميون والمشرفون والمعلمون في الميدان.

## 5.7 مقترحات الدراسة:

في ضوء نتائج الدراسة وتوصياتها يمكن تقديم المقترحات البحثية الآتية:

1- إجراء دراسة للمقارنة بين الفصول المقلوبة وإستراتيجيات أخرى في التعليم الإلكتروني.
2- دراسة واقع استخدام الفصول المقلوبة والمعوّقات التي تحول دون الإفادة منه.
3- دراسة فاعليّة الفصول المقلوبة في تدريس مواد دراسية أخرى مثل مبادئ تدريس العلوم، ومبادئ تدريس اللغة العربية.
4- أن تتناول الدراسات المستقبلية متغيرات تابعة أخرى غير التي تمت معالجتها في هذه الدراسة مثل: تنمية مهارات حل المسألة الرياضية، والتفكير التأملي، والتفكير الإبداعي.

# المصادر والمراجع

## أولًا: المصادر

- **القرآن الكريم.**

## ثانيًا: المراجع

### المراجع العربية


1. أبو الروس، عادل وعمارة، نوران (2016). **فاعليّة الفصول المقلوبة في تنمية التحصيل لدى طالبات كلية التربية بجامعة قطر، إضافة إلى تحديد اتجاهات طالبات المجموعة التجريبية نحو الفصول المقلوبة**، كلية التربية، جامعة قطر.
2. أبو دان، مريم (2013). **أثر توظيف النماذج المحسوسة في تدريس وحدة الكسور على تنمية التحصيل ومهارات التفكير البصري لدى طالبات الصف الرابع الأساسي**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، غزة.
3. أبو سيف، نرمين (2014). **فاعليّة برنامج قائم على الاستقصاء لتنمية بعض عادات العقل والتحصيل في الرياضيات لدى طالبات الصف السابع الأساسي**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، غزة.
4. أبو شعير، عبد الله (2015). **فاعليّة إستراتيجيتيْ حل المشكلات ودورة التعلم 5E's على تنمية التفكير الرياضي والتحصيل الدراسي لدى طلاب الصف السادس في الرياضيات**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، غزة.
5. أبو علام، رجاء (2010). **مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية**، القاهرة، دار النشر للجامعات.
6. أبو لبدة، سبع: (1982). **مبادئ القياس النفسي والتقييم التربوي**، ط2، جمعية عمال المطابع التعاونية، عمان.
7. أبو ناهية، صلاح الدين (2009). **دليل الباحث في إعداد خطة البحث وتنفيذها وكتابة الرسالة الجامعية**، ط1، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.
8. أحمد، حمدي (2008). أثر استخدام أساليب التقويم الصفي البديل على تنمية المفاهيم الاقتصادية وتحسين فعالية الذات لدى طلاب المدارس التجارية. **الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس**، العدد (41).
9. أحمد، علي (2010). **التحصيل الدراسي وعلاقته بالقيم الإيجابية التربوية**، بيروت مكتبة حسين العصرية، الطبعة الأولى.

10. الأسطل، كمال (2010). **العوامل المؤدية إلى تدني التحصيل في الرياضيات لدى المرحلة الأساسية العليا بمدارس وكالة الغوث**، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
11. الأغا، إحسان (2002). **البحث التربوي**، غزة، فلسطين، مطبعة الرنتيسي.
12. الأغا، إحسان والأستاذ، محمود (2003). **مقدمة في تصميم البحث التربوي**، ط3، غزة، فلسطين، مطبعة الرنتيسي.
13. بخش، هالة (2012). **التدريس الفعّال للعلوم الطبيعية للمرحلة الثانوية في ضوء الكفايات التعليمية**، الطبعة الأولى، عمان، دار الشروق.
14. جابر، عبد الحميد وكفافي، علاء (1996). **معجم علم النفس والطب النفسي**، دار النهضة العربية، القاهرة.
15. الحازمي، موسى (2015). **أثر استخدام التعليم المدمج على تحصيل طلاب الصف التاسع في الرياضيات والدافعية نحوها**، رسالة ماجستير غير منشورة، المدينة المنورة، السعودية.
16. حايك، هيام (2014). **الصفوف المقلوبة تقلب العملية التعليمية: قصص وخبرات المعلمين**، مدونة نسيج، تاريخ الزيارة 2016-2-5 متاح على https://malkofide.wordpress.com/2014/03/16/الصفوف-المقلوبة-أو-العكسية/#more-3953
17. الحربي، ليلى (2011). **فعالية برنامج إرشادي سلوكي لخفض قلق الاختبار لدى طلاب وطالبات المرحلة الثانوية بالمدينة المنورة**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة طيبة، السعودية.
18. حسن، عزت (2011). **الإحصاء النفسي والتربوي تطبيقات باستخدام SPSS18**، دار الفكر العربي، القاهرة.
19. حلس، مايسة يوسف (2011). **أثر استخدام أسلوب لعب الأدوار على التحصيل الدراسي لتنمية المفاهيم التاريخية لدى طالبات الصف السابع في محافظات غزة**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
20. حمزة، عبد الوهاب (2015). **أفضل إستراتيجية في تقييم الواجبات البيتية لطلبة الصف العاشر الأساسي في عمان**، رسالة ماجستير غير منشورة، عمان، المجلة التربوية: مج. 29، ع. 114، مارس 2015.
21. حمزة، محمد والبلاونة، فهمي (2011). **مناهج الرياضيات وإستراتيجيات تدريسها**، ط1، عمان، دار جليس الزمان للنشر والتوزيع.

22. حميد، شادي (2013). **أثر توظيف التقويم البديل في تنمية التفكير التأملي ومهارات رسم الخرائط بالجغرافيا لدى طالبات الصف العاشر الأساسي**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، فلسطين.

23. خان، أمل (2015). **فاعليّة التعليم المتنقل على الويب عبر الحواسيب في مقرر الرياضيات على تحصيل طالبات الصف الخامس**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، السعودية.

24. الخرماني، عابد (2011). **فاعليّة إستراتيجية قائمة على الدمج بين دورة التعلّم والخرائط المفاهيمية في تنمية بعض المهارات النحوية لدى طلاب بالصف الثالث المتوسط واتجاهاتهم نحوها**، أطروحة دكتوراة غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

25. خلف الله، مروة (2013). **فاعليّة توظيف معمل الرياضيات في تنمية مهارات التفكير الهندسي والتحصيل لدى طالبات الصف السابع بمحافظة رفح**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

26. الخليفة، حسن ومطاوع، ضياع (2015). **إستراتيجيات التدريس الفعّال**، مكتبة المتنبي، الرياض.

27. الدم، تهاني (2015). **أثر استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة على التحصيل وتنمية مستوى التفكير التأملي في الرياضيات لدى طالبات الصف الحادي عشر بغزة**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، غزة.

28. الدويك، نجاح (2008). **أساليب المعاملة الوالدية وعلاقتها بالذكاء والتحصيل الدراسي لدى الأطفال في الطفولة المتأخرة**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

29. رمضان بدوي (2008). **تضمين التفكير الرياضي في الرياضيات في برامج الرياضيات المدرسية**، 1ط، دار الفكر العربي.

30. الرملي، إسلام (2011). **أثر توظيف المدخل المنظومي في تنمية المفاهيم الفقهية والاتجاه نحوها لدى طالبات الصف الحادي عشر في محافظات غزة**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر، غزة.

31. الزهراني، عبد الرحمن (2015). **فاعلية إستراتيجية الفصول المقلوبة في تنمية مستوى التحصيل لدى عينة من طلاب كلية التربية بجامعة الملك عبد العزيز بالسعودية**، مجلة كلية التربية بجامعة الأزهر، مصر، العدد (162) المجلد (1).

32. زوحي، نجيب (2014). **كيف تؤثر التكنولوجيا على طريقة التعلّم**، تاريخ الزيارة 5-3-2016 متاح على http://www.new-educ.com/comment-la-technologie-achange-la-facon-dont-nous-apprenons#more-5994

**33.** زيتون، عايش (1988). **الاتجاهات والميول العملية في تدريس العلوم**. الطبعة الأولى، عمان، دار عمان للنشر والتوزيع.

**34.** زيتون، عايش (2010). **الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها**، الطبعة الأولى، عمان، دار الشروق.

**35.** الزين، حنان (2015). أثر استخدام إستراتيجية التعلّم المقلوب في التحصيل الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، **المجلة الدولية التربوية المتخصصة**، العدد (1).

**36.** الزيود، نادر وعليان، هاشم (1998). **مبادئ القياس والتقويم في التربية**، دار الفكر للطباعة والنشر، عمان.

**37.** سرايا، عادل (2007). **تكنولوجيا التعليم المفرد وتنمية الابتكار: رؤية تطبيقية**، ط 1. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

**38.** السرحاني، محمد (2013). **فاعلية استخدام قواعد تقدير الأداء التحليلية Analytical Rubrics لحل المشكلات الرياضية في التحصيل وبقاء أثر تعلم الرياضيات لدى طلاب المرحلة المتوسطة**، أطروحة دكتوراة غير منشورة، جامعة أم القرى، السعودية.

**39.** شبكة الفصول المقلوبة (2014). **The Four Pillars of F-L-I-P™**، تاريخ الزيارة 5-6-2016 متاح على http://flippedlearning.org/definition-of-flipped-learning/

**40.** الشرمان، عاطف (2015): **التعلّم المدمج والتعلّم المعكوس**، عمان، دار المسيرة.

**41.** الشقيرات، محمود (2009) **إستراتيجيات التدريس والتقويم "مقالات في تطوير التعليم"**. الأردن، دار الفرقان.

**42.** الشمراني، حسن (2012). التحول من التقويم التقليدي إلى التقويم البديل في برنامج تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها: **تجربة مطبقة. المجلة التربوية- مصر**، العدد (31).

**43.** طافش، إيمان (2011). **أثر برنامج مقترح قائم في مهارات التواصل الرياضي على تنمية التحصيل العلمي ومهارات التفكير البصري في الهندسة لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر، غزة.

**44.** الطيب، هارون وسرحان، محمد (2015). **فاعليّة نموذج التعلّم المقلوب في التحصيل والأداء لمهارات التعلّم الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية**، جامعة الباحة، كلية التربية، الباحة.

**45.** عامر، طارق (2007). **التعليم والمدرسة الإلكترونية**، القاهرة، دار السحاب.

**46.** العايذي، متعب (2015). **مدى أثر تدريس الرياضيات باستخدام الوسائط المتعددة على التحصيل لدى طلاب الطف الثاني الابتدائي**، رسالة ماجستير غير منشورة، السعودية.

47. عبد العزيز، حمدي (2008). **التعليم الإلكتروني (الفلسفة – المبادئ –الأدوات – التطبيقات)**، عمان، دار الفكر.
48. عبد المنعم، عبد الله (2015). **مفاهيم ومعادلات في التحليل الإحصائي للبحوث التربوية**. جامعة القدس المفتوحة، فلسطين.
49. العبسي، محمد (2010) **التقويم الواقعي في العملية التدريسية**. دار المسيرة.
50. عطا الله، عبد الحميد **(2007)**. أثر استخدام الحاسوب في تدريس العبادات على تحصيل تلاميذ الصف الأول الإعدادي، **مجلة القراءة والمعرفة**، العدد (73).
51. عطيفة، حمدي وسرور، عايدة (2011). **تعليم العلوم في ضوء ثقافة الجودة الأهداف والإستراتيجيات**، الطبعة الأولى، القاهرة، دار النشر للجامعات.
52. عفانة، عزو واللولو، فتحية (2004). **المنهاج المدرسي أساسياته، واقعه، أساليب تطويره**، الجامعة الإسلامية، غزة
53. عكاشة، محمود فتحي (1999). **الصحة النفسية**، مطبعة الجمهورية، الإسكندرية، مصر.
54. عمر، شموع (2012). **أثر استخدام مدخل العصف الذهني في تنمية التفكير الإبداعي والتحصيل في مادة الجغرافيا لدى طالبات الصف السابع في محافظة شمال قطاع غزة**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر، غزة.
55. العميان، محمود (2010). **السلوك التنظيمي في منظمات الأعمال**، ط5، عمان، دار الفكر.
56. عودة، أحمد (2011). **القياس والتقويم في العملية التدريسية**. الطبعة الثانية. الأردن، دار الأمل للنشر والتوزيع.
57. عيسى، علي (2015). **أثر الدمج بين إستراتيجيتين للتعلّم النشط على تحصيل طلاب الصف التاسع في الرياضيات**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، السعودية.
58. الغرباوي، محمد (2007). **الاتجاهات النفسية**، عمان، دار الميسرة، للطبع والنشر.
59. الفاضل، عبد الرحمن (2010). **المنهج الدراسي كائن حي**، تاريخ الزيارة 2017-1-18، متاح على
http://www.almarefh.net/show_content_sub.php?CUV=367&SubModel=131&ID=578
60. فرج، صفوت (2007). **القياس النفسي**، الطبعة السادسة. القاهرة. مكتبة الأنجلو المصرية.
61. الفريق الوطني للتقويم (2004). **إستراتيجيات التقويم وأدواته (الإطار النظري)**، تاريخ الزيارة 18-4-2017، متاح على http://www.moe.gov.jo/Files/(17-12-2012)(12-55-01%20PM).pdf

**62.** فهيد، مي (2014). **فاعليّة إستراتيجية الفصول المقلوبة باستخدام الأجهزة المتنقلة في تنمية الاتجاهات نحو البيئة الصفية والتحصيل الدراسي في مقرر قواعد اللغة الإنجليزية لطالبات البرامج التحضيرية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية**، رسالة ماجستير، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، كلية العلوم الاجتماعية، الرياض.

**63.** قشطة، آية (2016). **أثر توظيف إستراتيجية التعلم المنعكس في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير التأملي بمبحث العلوم الحياتية لدى طالبات الصف العاشر الأساسي**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

**64.** الكبيسي، عبد الواحد وطه، فائدة (2015). **إستراتيجية الدعائم التعليمية على التحصيل الدراسي والتفكير التفاعلي لدى طالبات الصف السابع في الرياضيات**، جامعة الأنبار، العراق.

**65.** الكحيلي، ابتسام (2015): **فاعليّة الفصول المقلوبة في التعلّم**، مكتبة دار الزمان، المدينة المنورة.

**66.** المالكي، عبد الملك (2010). **فاعليّة برنامج تدريبي مقترح على إكساب معلمي الرياضيات بعض مهارات التعلّم النشط وعلى التحصيل واتجاهات طلابهم نحو الرياضيات**، أطروحة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، السعودية.

**67.** المحاسنة، إبراهيم ومهيدات، عبد الحكيم (2013). **القياس والتقويم الصفي**، دار جرير للنشر والتوزيع، عمان، 2013.

**68.** المزمومي، محمد (2016). **أثر التدريس باستخدام مدونة إلكترونية على التحصيل الدراسي والاتجاه نحو الرياضيات لدى طلبة الصف الأول الثانوي**، رسالة ماجستير غير منشورة، الأنجال، السعودية.

**69.** مصطفى، نوال (2010). **إستراتيجيات التقويم في التعليم**، دار البداية: عمان الأردن.

**70.** المطيري، سارة (2015). **فاعليّة إستراتيجية الفصول المقلوبة باستخدام المنصة التعليمية Edmodo في تنمية مهارات التعلّم الذاتي والتحصيل الدراسي في مقرر الأحياء**، رسالة ماجستير، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، كلية العلوم الاجتماعية، الرياض.

**71.** معدي، عبد العزيز (2015). **فاعليّة استخدام التعلّم المدمج بالفصول المقلوبة في تنمية مهارات التفكير الرياضي لطلاب الصف الخامس الابتدائي**، رسالة ماجستير، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، كلية العلوم الاجتماعية، الرياض.

**72.** المعيذر، ريم والقحطاني، أمل (2015). فاعليّة إستراتيجية الصف المقلوب في تنمية مفاهيم الأمن المعلوماتي لدى طالبات المستوى الجامعي، **المجلة الدولية التربوية المتخصصة**، العدد(8).

**73.** منصور، رشدي (1997). حجم التأثير الوجه المكمل للدلالة الإحصائية، **المجلة المصرية للدراسات النفسية**، القاهرة، العدد 16، المجلد 7، 1 يونيو، ص 57 – 75.

**74.** النبهان، موسى (2004). **أساسيات القياس في العلوم السلوكية**، الطبعة الأولى، عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع.

**75.** النجار، أسماء (2015). **أثر توظيف إستراتيجية (فكّر–زاوج–شارك) في تنمية التحصيل والتفكير التأملي في الجبر لدى طالبات الصف السابع الأساسي بمحافظة خانيونس**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، غزة.

**76.** النواجحة، أحلام (2013). **أثر إستراتيجية التعليم التوليدي في تدريس التربية الإسلامية على التحصيل المعرفي والتفكير التأملي لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، غزة.

**77.** هارون، الطيب وسرحان، محمد (2015): فاعليّة نموذج التعلّم المقلوب في التحصيل والأداء لمهارات التعلّم الإلكتروني لدى طلاب البكالوريوس بكلية التربية، **المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية**، جامعة بابل.

## المراجع الأجنبية:

1. Adedoja, G. (2014). **Pre-service teachers' challenges and attitude toward the flipped classroom**, Department of Teacher Education, University of Ibadan, Ibadan, Nigeria.
2. Ahmed, M. A. E. A. S. (2016). The effect of a flipping classroom on writing skill in English as a foreign language and students' attitude toward flipping. **US-China Foreign Language**, 14(2), 98-114.
3. Arman, A. et.al (2009). The Effect of endearing Approach on students Achievement in Biomedical Instrumentation Course at Palestine Polytechnic university, **IBIMA**, V (9).
4. Baker, J. W. (2000). **The "Classroom Flip": Using web course management tools to become the guide by the side. Paper presents to the 11th International Conference on College Teaching and Learning**. Jacksonville, FL: Florida Community College at Jacksonville
5. Baker, J. W. (2011). **The Origin of "The Classroom Flip". Unpublished manuscript**, Department of Media & Applied Communication, Cedarville University, Cedarville, OH.
6. Bergmann, J. & Sams, A. (2009). Remixing Chemistry Class: Two Colorado teachers make vodcasts of their lectures to free up class time for hands-on activities. **Learning & Leading with Technology**, 36 (4), Pp. 2227.
7. Bergmann, J. & Sams, A. (2012). **Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day**. United States: International Society for Technology in Educatio.

8. Bertzmann, J. (2013)**. Practical Strategies for Flipping Your Classroom**. United States: The Bertzmann Group
9. Bhagat, K. and Chang, C. (2016). The Impact of the Flipped Classroom on Mathematics Concept Learning in High School. **Journal of Educational Technology & Society**, Vol. 19, No. 3 (July 2016), pp. 134-142.
10. Brame, Cynthia J. (2013). **Flipping the classroom**, Vanderbilt University for Teaching.
11. BROWN, KILEY C. (2015). **EVALUATING STUDENT PERFORMANCE AND PERCEPTIONS IN A FLIPPED INTRODUCTORY UNDERGRADUATE BIOLOGY CLASSROOM,** MASTER OF SCIENCE, University of Massachusetts Boston.
12. BROWN, KILEY C. (2015). **EVALUATING STUDENT PERFORMANCE AND PERCEPTIONS IN A FLIPPED INTRODUCTORY UNDERGRADUATE BIOLOGY CLASSROOM**, MASTER OF SCIENCE, University of Massachusetts Boston.
13. Butt A 2014, 'Student views on the use of a flipped classroom approach: Evidence from Australia', **Business Education and Accreditation**, 6(1) 33-43.
14. Clark, K. R. (2013). **Examining the effects of the flipped model of instruction on student engagement and performance in the secondary mathematics classroom: An action research study**. Retrieved from ProQuest Digital Dissertations.
15. Deaumont, R. (2009). **Research Methods & Experimental Design**, last Updated: Sunday, 26 July.
16. Doman, E., & Webb, M. (2014). The flipped and non-flipped EFL classroom: Initial reactions from Chinese university students**. Thai TESOL Journal**, 27(1), 13-43.
17. Educase (2013). Available at: http://www.educause.edu/search/apachesolr_search/flipped, Retrieved: 5/2/2016.
18. Feledichuk, D & Wong, A. (2015): **The Impact of a Flipped Classroom on International Student Achievement in an Undergraduate Economics Course" Faculty of Arts**, University of Alberta.
19. Fulton, K (2012). Upside down and inside out: flip your classroom to improve student learning**. Learning & leading with technology**, June/July, 12- 17.
20. Glynn Jr, J. (2013). **The Effects of a Flipped Classroom On Achievement and Student Attitudes In Secondary Chemistry**. (Masters Thesis, Montana State University).
21. Hamdan, N., McKnight, P., McKnight, K., & Arfstrom, K. (2013**). The Flipped Learning Model: A white paper based on the literature review.** In. Retrieved from Flipped Learning Network (FLN) http://flippedlearning.org/cms/lib07/VA01923112/Centricity/Domain/41 /WhitePaper_FlippedLearning.pdf
22. Herreid, Clyde & Schiller, Nancy A. (2013). Case Studies and the flipped classroom, **Journal of College Science Teaching, National Science Teachers Association**, P 62.

23. Hockstader; B. (2013). **flipped learning: personalize teaching and improve student learning. Pearson**. Retrieved '10/9/2016; from: http://researchnetwork.pearson.com/wp_content/uploads/flipped_learning.pdf
24. Johnson, L. (2012). **Effect of the Flipped Classroom Model on a Secondary Computer Applications Course: Student and Teacher Perceptions, Questions and Student Achievement**. Unpublished Ph.D. dissertation, College of Education and Human Development, University of Louisville, Louisville, Kentucky.
25. Johnson, LisaW, (2014): **higher Education ReportNMC**, Horizon Edition Pp. 32-34
26. Lage, M., Platt, G., & Treglia, M. (2000). **Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment**. Journal of Economic Education, 31 (1), Pp. 30-43
27. Lai, C.-L. & Hwang, G.-J. (2016). A self-regulated flipped classroom approach to improving students' learning performance in a mathematics course. **Computers & Education**, 100, 126–140.
28. Marco, Ronchetti. (2010). **Using video lectures to make teaching more interactive. International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)**, 5 (2), p. 45-48
29. Marlowe, Cara A. (2012). **THE EFFECT OF THE FLIPPED CLASSROOM ON STUDENT ACHIEVEMENT AND STRESS**. Unpublished M.A. thesis. Education Faculty, Montana State University, Bozeman, Montana
30. Marshall, H. W. (March, 2013). **Three reasons to flip your classroom**. Retrieved (15\1\2017) from: https://www.slideshare.net/lainemarsh/3-reasons-to-flip-tesol-2013-32113
31. Moore, C. and Chung, C., 2015. Students' attitudes, perceptions, and engagement within a flipped classroom model as related to learning mathematics. **Journal of Studies in Education**,5(3). Retrieved from http://www.macrothink.org/journal/index.php/jse/article/viewFile/8131/6686.
32. Mueller, D. J. (1986). Measuring social attitudes: a handbook for researchers and practitioners. New York, Teachers College Press
33. Oppenheim, A.N. (1966) **Questionnaire design and attitude measurement**. London: Heinemann.
34. Pearson, George. (2012). Students, Parents Give Thumbs-Up to Flipped Classroom**. Education Canada**. (5)52. Retrieved Dec 2, 2016 from http://www.ceaace. ca/education-canada/article/students-parents-give-thumbs-flipped-classroom.
35. Sengel, E. (2014). Using the "Flipped classroom" to enhance physics achievement of the prospective teacher impact of flipped classroom model on physics course. **Journal of the Balkan Tribological Association**, 20(3), 488–497.
36. Snowden, K.E. (2012). **Teacher Perceptions of the Flipped Classroom: Using Video Lectures Online to Replace Traditional In-class Lectures**. (Masters Thesis, UNIVERSITY OF NORTH TEXAS).

37. Strayer, Jeremy (2007). **The effects of the classroom flip on the learning environment: a comparison of learning activity in a traditional classroom and a flip classroom that used an intelligent tutoring system**, PHD. Diss., Ohio State University.
38. Thompson S., Mombourquette P. (2014) Evaluation of a flipped classroom in an undergraduate business course. **Business Education & Accreditation**, 6: 63–71.
39. Torkelson, V. (2012). **The flipped classroom, putting learning back into the hands of students**. Ph.D. dissertation, Saint Mary's College of California.
40. Tucker, B. (2012). The Flipped Classroom: Online Instruction at Home Free Class Time for Learning**. Education Next**, 12 (1), Pp. 30-32
41. Unakorn, Phanuwat & Klongkratoke, Ubol (2015): **Effectiveness of Flipped Classroom to Mathematics Learning of Grade 11 Students**, International College, Suan Sunandha Rajabhat University 1 U-Thong nok Rd., Dusit, Bangkok, Thailand.
42. Wiginton, B. (2013). **flipped instruction: An investigation into the effect of learning environment on student self-efficacy learning style and academic achievement in Algebra I classroom**. Ph.D. dissertation, The University of Alabama.
43. Zadeh, M & Salimi, A. (2015). The Effect of Flipped Learning (Revised Learning) on Iranian Students' Learning Outcomes**, Advances in Language and Literary Studies**, Vol. 6 No. 5; October.

# الملاحـــق

**ملحق رقم (1)**

**الصور الأولية للاختبار التحصيلي في مساق تدريس مبادئ الرياضيات**

**جامعـــــة الأزهـــــر – غـــــزة**

**عمـــــادة الدراســـــات العـــــليا**

**كلـــــــــــية التربيـــــــــــة**

**ماجستير مناهج وطرق تدريس**

**السيد / ة:..... حفظه الله**

**السلام عليكم ورحمة الله وبركاته...**

## الموضوع: الاختبار التحصيلي في مساق تدريس مبادئ الرياضيات

يقوم الباحث بإجراء دراسته الموسومة بـ: "**فاعليّة برنامج مقترح قائم على الفصول المقلوبة لتنمية التحصيل في مساق تدريس مبادئ الرياضيات والاتجاهات نحو الفصول المقلوبة لدى طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة**"، وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في التربية تخصص مناهج وطرق التدريس، ولهذا الغرض أعدَّ الباحث هذا الاختبار.

ونظرًا إلى ما تتمتعون به من خبرةٍ ودراية في مجال عملكم واختصاصكم، يضع الباحث بين أيديكم هذه الفقرات راجيًا قراءتها، وبيان رأيكم في صلاحيتها أو عدمها، واقتراح ما ترونه ملائمًا من التعديل أو التغيير أو الحذف أو إضافة فقرات.

شاكرين لكم حسن تعاونكم

**الباحث**

**أحمد حسين أبو فايد**

**الاختبار التحصيلي في مساق تدريس مبادئ الرياضيات**

**زمن الاختبار: 60 دقيقة**

| 40 |
|---|

**اسم الطالب/ة:.....** **الدرجة**

**السؤال الأول: ضع إشارة (√) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (×) أمام العبارة غير الصحيحة (5 درجات)**

1- الحد الأعلى للخطأ هو الفرق بين العدد التقريبي والعدد الدقيق. ( )

2- التقدير هو إعطاء أحكام أو آراء شفويّة قريبة من الواقع بسرعة بشرط استخدام أدوات القياس أو إجراء دقيق للعمليات الحسابية. ( )

3- 0.81 لأقرب $\frac{1}{10}$ هي 0.8 ( )

4- 2251.006 لأقرب مئة هي 2300 ( )

5- النسبة المئوية للتعلّم من خلال حاسة السمع هي 75% ( )

**السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة: (10 درجات)**

1- $\frac{21}{10}$ لأقرب واحد صحيح ( 2.1 ، 2 ، 1.1 )

2- $\frac{(36*24)}{16}$ أفضل تدوير لها هو ( $\frac{(40*20)}{16}$ ، $\frac{(30*20)}{20}$ ، $\frac{(40*20)}{20}$ )

3- كم رقمًا معنويًا يوجد في **0.404** ( رقمين ، ثلاثة ، أربعة )

4- 620÷10 لأقرب عشرة ( 0.6 ، 6 ، 60 )

5- $\frac{1}{2}$ 90 لأقرب واحد ( 90 ، 91 ، 95 )

**السؤال الثالث: استخدم التدوير المناسب لإيجاد الناتج، وقارن الجواب التقريبي بالحقيقي: (3 درجات)**

$$\left(\frac{5}{7} \times \frac{10}{3}\right)$$

.....

.....

.....

**السؤال الرابع: احسب ناتج العملية الحسابية على العدد التقريبي الواردة فيما يأتي: (3 درجات)**

$2 \div 6.56$

.....

.....

.....

**السؤال الخامس: وضّح بالرسم كيف تدرس طلابك الصور البيانية؟ (درجتان)**

.....

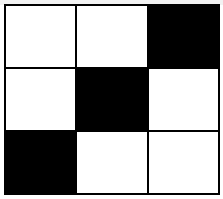
.....

.....

.....

.....

**السؤال السادس: كم مربعًا في الشكل الآتي: (درجة واحدة)**



الجواب:.....

**السؤال السابع: أكمل النمط: (3 درجات)**

**3، 9، 27،.....،.....،.....**

**السؤال الثامن: طالب يخطئ في جمع 87+6= 153. وضّح العلاج المناسب للطالب. (3 درجات)**

.....

.....

.....

.....

.....

**السؤال التاسع: طالب يخطئ في قسمة 516 ÷ 6، وبدأ بالكتابة من أقصى يمين الناتج. وضِّح العلاج المناسب للطالب. (3 درجات)**

.....

.....

.....

.....

.....

**السؤال العاشر: طالب يعتقد أن $\frac{6}{18} > \frac{3}{8}$ وضّح العلاج المناسب للطالب. (3 درجات)**

.....

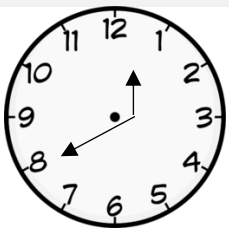
.....

.....

.....

.....

**السؤال الحادي عشر: طالب يقرأ الساعة الآتية 8. وضّح طريقة العلاج المناسبة للطالب. (4 درجات)**




.....

.....

.....

.....

.....

## ملحق رقم (2)

## الصور النهائية للاختبار التحصيلي في مساق تدريس مبادئ الرياضيات

**جامعـــــة الأزهـــــر – غـــــزة**

**عمـــــادة الدراســـــات العـــــليا**

**كلـــــــــــية التربيـــــــــــة**

**ماجستير منـاهج وطرق تـدريس**

أخي الكريم/أختي الكريمة حفظكم الله..

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته..

يقوم الباحث بإجراء دراسته الموسومة بـ: "**فاعليّة برنامج مقترح قائم على الفصول المقلوبة لتنمية التحصيل في مساق تدريس مبادئ الرياضيات والاتجاهات نحو الفصول المقلوبة لدى طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة**"، وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في التربية تخصص مناهج وطرق تدريس، ولهذا الغرض أعدَّ الباحث هذا الاختبار.

**عزيزي الطالب:**

فيما يأتي مجموعة من الأسئلة تهدف لقياس الجوانب المعرفية التي وردت في مساق تدريس مبادئ الرياضيات، إذ يُعرض عليك (11) سؤالًا، في (3) صفحات، يُطلب منك الإجابة بالقلم الأزرق.

مع التأكيد أن هذا الاختبار وُضِع للدراسة ولا علاقة له بدرجاتك.

**تعليمات الاختبار:**

- **زمن الاختبار 60 دقيقة.**
- **يجب فهم السؤال جيدًا لكي تسهل عليك الإجابة.**
- **لا تترك سؤالًا دون إجابة.**

شاكرين لكم حسن تعاونكم

**الباحث**

**أحمد حسين أبو فايد**

**الاختبار التحصيلي في مساق تدريس مبادئ الرياضيات**

**زمن الاختبار: 60 دقيقة**

| 40 |
|---|

**اسم الطالب/ة:..... الدرجة**

**السؤال الأول: ضع إشارة (√) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (×) أمام العبارة غير الصحيحة(5 درجات)**

1- ( ) الحد الأعلى للخطأ هو الفرق بين العدد التقريبي والعدد الدقيق.

2- ( ) التقدير هو إعطاء أحكام أو آراء شفويّة قريبة من الواقع بسرعة بشرط استخدام أدوات القياس أو إجراء دقيق للعمليات الحسابية.

3- ( ) 0.81 لأقرب $\frac{1}{10}$ هي 0.8

4- ( ) 2251.006 لأقرب مئة هي 2300

5- ( ) النسبة المئوية للتعلم من خلال حاسة السمع هي 75%

**السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة: (10 درجات)**

1- $\frac{21}{10}$ لأقرب واحد صحيح ( 2.1 ، 2 ، 1.1 )

2- $\frac{(36*24)}{16}$ أفضل تدوير لها هو ( $\frac{(40*20)}{16}$ ، $\frac{(30*20)}{20}$ ، $\frac{(40*20)}{20}$ )

3- كم رقمًا معنويًا يوجد في **0.404** ( رقمين ، ثلاثة ، أربعة )

4- 620÷10 لأقرب عشرة ( 0.6 ، 6 ، 60 )

5- $\frac{1}{2}$ 90 لأقرب واحد ( 90 ، 91 ، 95 )

**السؤال الثالث: استخدم التدوير المناسب لإيجاد الناتج، وقارن الجواب التقريبي بالحقيقي: (3 درجات)**

$$\left(\frac{5}{7} \times \frac{10}{3}\right)$$

.....

.....

.....

**السؤال الرابع: احسب ناتج العملية الحسابية على العدد التقريبي الواردة فيما يأتي: (3 درجات)**

$2 \div 6.56$

.....

.....

.....

**السؤال الخامس: وضّح بالرسم كيف تدرس طلابك الصور البيانية؟ (درجتان)**

.....

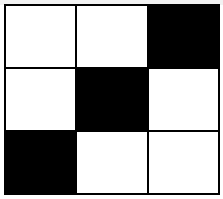
.....

.....

.....

.....

**السؤال السادس: كم مربعًا في الشكل الآتي: (درجة واحدة)**



الجواب:.....

**السؤال السابع: أكمل النمط: (3 درجات)**

**3، 9، 27،.....،.....،.....**

**السؤال الثامن: طالب يخطئ في جمع 87+6= 153 وضّح العلاج المناسب للطالب. (3 درجات)**

.....

.....

.....

.....

.....

**السؤال التاسع: طالب يخطئ في قسمة 516 ÷ 6 ويبدأ بالكتابة من أقصى يمين الناتج. وضِّح العلاج المناسب للطالب (3 درجات)**

.....

.....

.....

.....

.....

**السؤال العاشر: طالب يعتقد أن $\frac{6}{18} > \frac{3}{8}$ وضح العلاج المناسب للطالب. (3 درجات)**

.....

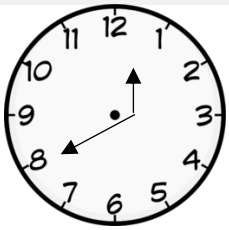
.....

.....

.....

.....

**السؤال الحادي عشر: طالب يقرأ الساعة الآتية 8 وضّح طريقة العلاج المناسبة للطالب. (4 درجات)**




.....

.....

.....

.....

.....

**ملحق رقم (3)**

**الصورة الأولية لمقياس الاتجاه نحو الفصول المقلوبة**

**جامعـــــة الأزهـــــر – غـــــزة**
**عمـــــادة الدراســـــات العـــــليا**
**كلـــــــــــية التربيـــــــــــة**
**ماجستير مناهج وطرق تدريس**

**السيد/ة:..... حفظه الله**

**السلام عليكم ورحمة الله وبركاته...**

## الموضوع: مقياس اتجاهات الطلاب نحو الفصول المقلوبة

يقوم الباحث بإجراء دراسته الموسومة بـ: "**فاعلية برنامج مقترح قائم على الفصول المقلوبة لتنمية التحصيل في مساق تدريس مبادئ الرياضيات والاتجاهات نحو الفصول المقلوبة لدى طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة**"، وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في التربية تخصص مناهج وطرق التدريس، ولهذا الغرض أعدَّ الباحث هذا المقياس.

ونظرًا إلى ما تتمتعون به من خبرةٍ ودراية في مجال عملكم واختصاصكم، يضع الباحث بين أيديكم هذه الفقرات راجيًا قراءتها، وبيان رأيكم في صلاحيتها أو عدمها، واقتراح ما ترونه ملائمًا من التعديل أو التغيير أو الحذف أو إضافة فقرات.

شاكرين لكم حسن تعاونكم

**الباحث**
**أحمد حسين أبو فايد**

**الرجاء قراءة كل عبارة من العبارات الآتية، ثم ضع علامة (√) أمام التقدير المناسب من وجهة نظرك**

| م | العبارة | أوافق بشدة | أوافق | محايد | لا أوافق | لا أوافق بشدة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | أشعر بسهولة التعلّم بالفصول المقلوبة. | | | | | |
| 2 | أتمنى أن تتحول طريقة تدريس المقررات التقليدية إلى طريقة التدريس بالفصول المقلوبة. | | | | | |
| 3 | أشعر بالنفور من حل الأنشطة البيتية بالفصول المقلوبة. | | | | | |
| 4 | التعلّم بالفصول المقلوبة مضيعة للوقت. | | | | | |
| 5 | التعلّم بالفصول المقلوبة يراعي الفروق الفردية. | | | | | |
| 6 | أقدّر المعلم الذي يستخدم الفصول المقلوبة. | | | | | |
| 7 | التعلّم بالفصول المقلوبة يجعلني أكثر فاعليّة ونشاطًا. | | | | | |
| 8 | التعلّم بالفصول المقلوبة يجعلني أكثر حرية بالتعبير عن ذاتي. | | | | | |
| 9 | أنتظر اللقاء القادم بالفصول المقلوبة بشغف وشوق. | | | | | |
| 10 | أشعر أن ثقتي بنفسي تزداد عندما أتعلم بالفصول المقلوبة. | | | | | |
| 11 | أصغي باهتمام في أثناء المناقشة بالفصول المقلوبة. | | | | | |
| 12 | سأنصح زملائي بالتعلّم بالفصول المقلوبة. | | | | | |
| 13 | التعلّم بالفصول المقلوبة أمر صعب ويحتاج لجهد كبير. | | | | | |
| 14 | أشعر بالرضا نحو التعلّم بالفصول المقلوبة. | | | | | |
| 15 | ينمّي التعلّم بالفصول المقلوبة مهارات التعاون. | | | | | |

## ملحق رقم (4)

## الصورة النهائية لمقياس الاتجاه نحو الفصول المقلوبة

**جامعـــــة الأزهـــــر – غـــــزة**

**عمـــــادة الدراســـــات العـــــليا**

**كلـــــــــــية التربيـــــــــــة**

**ماجستير مناهج وطرق تدريس**

أخي الكريم/أختي الكريمة حفظكم الله..

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته..

يقوم الباحث بإجراء دراسته الموسومة بـ: "**فاعلية برنامج مقترح قائم على الفصول المقلوبة لتنمية التحصيل في مساق تدريس مبادئ الرياضيات والاتجاهات نحو الفصول المقلوبة لدى طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة**"، وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في التربية تخصص مناهج وطرق تدريس، ولهذا الغرض أعدَّ الباحث هذا المقياس.

**مثال توضيحي للمفحوص:**

فيما يأتي مجموعة من العبارات لقياس الاتجاه نحو الفصول المقلوبة، ويوجد أمام كل عبارة ميزان تقدير على الوجه الآتي:

أوافق بشدة أوافق محايد لا أوافق لا أوافق بشدة

والمطلوب منك وضع علامة (√) أمام التقدير المناسب من وجهة نظرك، فالتقدير الأول يمثّل أعلى درجة من حيث الأهمية، يليه الثاني، ثم الثالث، ثم الرابع، ثم الخامس، كما هو موضح أمامك في المثال الآتي:

| محور التماسك | أوافق بشدة 5 | أوافق 4 | محايد 3 | لا أوافق 2 | لا أوافق بشدة 1 |
|---|---|---|---|---|---|
| أتمنى التعلّم بالفصول المقلوبة | | √ | | | |

إذ إن إجابتك عن هذه الاستبانة بدقة وعناية سيكون له الأثر الأكبر في تجويد هذه الدراسة، مع العلم أنه لا يوجد إجابة صحيحة وإجابة خاطئة في الاستبانة، وإجابتك ستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط.

**الفصول المقلوبة:** هي طريقة تقوم على قلب إجراءات التدريس بحيث يتم الاطّلاع على الدرس ومحتواه في المنزل أو خارج الحصة، ويخصص وقت الحصة لتطبيق ما تعلّمه الطلاب بإشراف من المعلم.

شاكرين لكم حسن تعاونكم

**الباحث**

**أحمد حسين أبو فايد**

**الرجاء قراءة كل عبارة من العبارات الآتية، ثم ضع علامة (√) أمام التقدير المناسب من وجهة نظرك**

| م | العبارة | أوافق بشدة | أوافق | محايد | لا أوافق | لا أوافق بشدة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | أشعر بسهولة التعلّم بالفصول المقلوبة. | | | | | |
| 2 | أتمنى أن تتحول طريقة تدريس المقررات التقليدية إلى طريقة التدريس بالفصول المقلوبة. | | | | | |
| 3 | أشعر بالنفور من حل الأنشطة البيتية بالفصول المقلوبة. | | | | | |
| 4 | التعلّم بالفصول المقلوبة مضيعة للوقت. | | | | | |
| 5 | التعلّم بالفصول المقلوبة يراعي الفروق الفردية. | | | | | |
| 6 | أقدّر المعلّم الذي يستخدم الفصول المقلوبة. | | | | | |
| 7 | التعلّم بالفصول المقلوبة يجعلني أكثر فاعلية ونشاطًا. | | | | | |
| 8 | التعلّم بالفصول المقلوبة يجعلني أكثر حرية بالتعبير عن ذاتي. | | | | | |
| 9 | أنتظر اللقاء القادم بالفصول المقلوبة بشغف وشوق. | | | | | |
| 10 | أشعر أن ثقتي بنفسي تزداد عندما أتعلم بالفصول المقلوبة. | | | | | |
| 11 | أصغي باهتمام في أثناء المناقشة بالفصول المقلوبة. | | | | | |
| 12 | سأنصح زملائي بالتعلّم بالفصول المقلوبة. | | | | | |
| 13 | التعلّم بالفصول المقلوبة أمر صعب ويحتاج لجهد كبير. | | | | | |
| 14 | أشعر بالرضا نحو التعلّم بالفصول المقلوبة. | | | | | |
| 15 | ينمّي التعلّم بالفصول المقلوبة مهارات التعاون. | | | | | |

## ملحق رقم (5)

### جدول مواصفات الاختبار

| الوحدة | عدد المحاضرات | عدد الأسئلة | مجموع الدرجات | الوزن النسبي لكل وحدة |
|---|---|---|---|---|
| التقدير والتقريب في الرياضيات. | 6 | 11 | 20 | 50% |
| الوسائل التعليمية واستخداماتها. | 2 | 4 | 7 | 16.6% |
| أخطاء شائعة في تعلم الرياضيات. | 4 | 4 | 13 | 33.3% |
| عدد الأسئلة | | 19 | | |
| مجموع الدرجات | | | 40 | |
| الأوزان النسبية | | | | 100% |

## ملحق رقم (6)

### قائمة بأسماء محكّمي أدوات الدراسة

| م | الاسم | التخصص | مكان العمل |
|---|---|---|---|
| 1 | أ.د/ عطا درويش | أستاذ المناهج وطرق التدريس في العلوم. | جامعة الأزهر |
| 2 | د.عادل أبو الروس | أستاذ مساعد في المناهج وتكنولوجيا التعليم. | جامعة عجمان |
| 3 | د.محمد أبو شقير | أستاذ مشارك في المناهج وتكنولوجيا التعليم. | الجامعة الإسلامية |
| 4 | د.إبراهيم الأسطل | أستاذ مشارك في المناهج وطرق تدريس الرياضيات. | الجامعة الإسلامية |
| 5 | د.خالد عبد القادر | أستاذ مشارك في المناهج وطرق تدريس الرياضيات. | جامعة الأقصى |
| 6 | د.خالد السر | أستاذ مشارك في المناهج وطرق تدريس الرياضيات. | جامعة الأقصى |
| 7 | د.موسى جودة | أستاذ مساعد في المناهج وطرق تدريس الرياضيات. | جامعة الأقصى |
| 8 | د.مها الشقرا | أستاذ مساعد في المناهج وطرق تدريس الرياضيات. | وزارة التربية والتعليم |
| 9 | أ.حمدي فارس | ماجستير مناهج وطرق تدريس. | معلم إدارة واقتصاد |
| 10 | أ.عاهد المقيد | مشرف الرياضيات في وكالة الغوث سابقًا، ورئيس وحدة جودة المدارس. | وكالة الغوث |

**ملحق رقم (7)**

**جامعـــــة الأزهـــــر – غـــــزة**
**عمـــــادة الدراســـــات العـــــليا**
**كلـــــــــــية التربيـــــــــــة**
**ماجستير مناهج وطرق تدريس**

**السيد / ة:..... حفظه الله**

**السلام عليكم ورحمة الله وبركاته...**

## الموضوع: تحكيم برنامج قائم على الفصول المقلوبة

يقوم الباحث بإجراء دراسته الموسومة بـ: "**فاعليّة برنامج مقترح قائم على الفصول المقلوبة لتنمية التحصيل في مساق تدريس مبادئ الرياضيات والاتجاهات نحو الفصول المقلوبة لدى طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة**"، وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في التربية تخصص مناهج وطرق التدريس، ومن متطلبات البحث الحكم على مدى صلاحية البرنامج ولهذا الغرض أعدَّ الباحث هذا البرنامج.

ونظرًا إلى ما تتمتعون به من خبرةٍ ودراية في مجال عملكم واختصاصكم، يضع الباحث بين أيديكم هذا البرنامج راجيًا قراءته، وبيان رأيكم في صلاحيته وإبداء آرائكم السديدة، وملاحظاتكم القيّمة عليه، وفقكم الله لخدمة العلم والمسيرة التربوية.

شاكرين لكم حسن تعاونكم

**الباحث**

**أحمد حسين أبو فايد**

جامعـــــة الأزهـــــر – غـــــزة
عمـــــادة الدراســـــات العـــــليا
كلـــــــــــية التربيـــــــــــة
ماجستير مناهج وطرق تدريس

# برنامج مقترح قائم على الفصول المقلوبة لتنمية التحصيل في مساق تدريس مبادئ الرياضيات والاتجاهات نحو الفصول المقلوبة لدى طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة

**إعداد**

أحمد حسين يوسف أبو فايد

**إشراف**

د. علي محمد نصار

د.محمد سليم مقاط

**مقدمة:**

إنَّ العصر الذي نعيشه هو عصر التغيّرات السريعة التي تفوق أحيانًا تصوّرات البشر واستيعاب عقولهم، ومن أبرز هذه التغيّرات هو التغيّر الهائل في المعلومات، إذ يشهد عالمنا اليوم ثورة تكنولوجية هائلة وانفجارًا معلوماتيًا متسارعًا، ومما لا شك فيه أن الثورة التكنولوجية وُلِدت من رحم العالم الإلكتروني الذي أحدث تلك التغيّرات، فأصبح الوصول للمعلومات مطلبًا أساسيًا لإشباع حاجات المتعلمين والباحثين.

ولمّا كانت هذه التغيّرات السريعة في المعلومات، ألزمت النظام التعليمي بمواكبتها للوصول إلى أفراد قادرين على مواجهة التطورات المختلفة والتكيّف معها بطريقة سليمة. ولعل من أبرز هذه التغيّرات ظهور مصطلح التعليم الإلكتروني الذي يعتمد على تقديم المحتوى التعليمي عبر الحاسوب.

ولم يعد يخفى على أحد أهمية التعليم الإلكتروني وما أضافه إلى العملية التعليمية، إذ يشير (عبد العزيز،:352008) إلى أن التعليم الإلكتروني أصبح من ثوابت العصر، فهو يحل محل الفصول التقليدية ويغيّر من طرق التدريس، فبه سيتمكن المتعلّمون من تعلّم ما يريدون وكما يريدون وأينما يريدون، والأكثر أهمية أنهم سيتمكنون من تقييم ما تعلموه.

ومما لا شك فيه أن كل معلّم يسعى جاهدًا لوصول طلابه إلى أقصى درجة من الفهم والاستيعاب التي تمكّنهم من مواجهة المشكلات والمواقف الحياتية بذكاء وحكمة، فيبحث عن طرق وأساليب تعليمية حديثة لتحقيق أهدافه المنشودة من عملية التعليم. وتعدّ طرق التدريس الحديثة ذات أهمية كبيرة، ولكي يستفيد منها الطلاب على المعلّم أن يستخدمها في التدريس، ومن هذه الإستراتيجيات إستراتيجية الفصول المقلوبة التي تستند في تكوينها على استخدام التقنية للاستفادة من التعلّم في العملية التعليمية، بحيث يمكن للمعلم قضاء مزيد من الوقت في التفاعل والتحاور والمناقشة مع الطلاب في الفصل بدلًا من إلقاء المحاضرات.

وتُعرّف الفصول المقلوبة بأنها طريقة تقوم على قلب إجراءات التدريس بحيث يتم الاطّلاع على الدرس ومحتواه في المنزل أو خارج الحصة، ويُخصص وقت الحصة لتطبيق ما تعلّمه الطلاب بإشراف من المعلّم.

لذا، فقد جاء هذا البرنامج بهدف تنمية التحصيل في مساق تدريس مبادئ الرياضيات لدى طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة من خلال الفصول المقلوبة، ولقد تم تنظيم محتوى البرنامج ودروسه بحيث تتضمن جميع دروسه تطبيق الفصول المقلوبة.

## أسس بناء البرنامج:

رُوعِي عند بناء البرنامج المقترح أن يستند إلى مجموعة من الأسس، وتتمثل في النقاط الآتية:

- تحفيز الطلبة على ممارسة التعلّم بالفصول المقلوبة من خلال متابعة الأنشطة التي تتعلق بها، عن طريق مشاهدة الطلبة واستماعهم لهذه الأنشطة.
- تتنوع طرائق التعلّم بالفصول المقلوبة لتشمل (طلب المعلم تحضير الدروس من الطلاب قبل وقت الحصة، وإرسال فيديو تعليمي قبل المحاضرة من شرح مدرس آخر، إرسال فيديو تعليمي قبل المحاضرة من شرح المعلّم نفسه). وسوف يقوم الباحث بالتدريس بطريقة الفصول المقلوبة من حيث إرسال فيديو تعليمي قبل المحاضرة من شرح المعلّم نفسه، التي تتلاءم مع أهداف البرنامج المقترح والمتغيرات التي سوف ينمّيها، والمحتوى الذي سيقدم لعينة البحث.
- مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة، واعتبار كل طالب شخصية منفردة، مما يقتضي التنويع في الخبرات التعليمية المقدّمة لهم، وكذلك في استعمال طرائق التدريس وأساليب التقويم المناسبة لجميع الطلبة.
- إشراك الطلبة من خلال اختيار أنشطة تعليمية مناسبة في مساق مبادئ تدريس الرياضيات لهم، وتنظيم بيئة التعلّم، وتنفيذها، وتقويم الطلبة من خلال إعطائهم فرصة لتقويم أدائهم ذاتيًا، وكذلك تقويم نواحي القوة وتدعيمها ونواحي الضعف ومحاولة تحسينها.
- يُعدّ أسلوب التقويم الواقعي من أفضل أساليب تقويم الفصول المقلوبة، لأن الفصول المقلوبة تنقل محور العملية التعليمية من المعلّم إلى الطالب، وتجعله عنصرًا فعّالًا في استقلاليته، فإن التقويم الواقعي الأكثر كفاءة في متابعة تعلّم الطالب في الفصول المقلوبة، وهذا ما أكدته (الكحيلي، 1802015: 181-)، لذلك سوف يستعمله الباحث في دراسته.

## الأهداف التعليمية للبرنامج المقترح:

يسعى هذا البرنامج إلى تنمية التحصيل في مساق تدريس مبادئ الرياضيات والاتجاهات نحو الفصول المقلوبة لدى طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة. ولقد تم تقسيم أهدافه إلى: أهداف عامة في بداية البرنامج، وأهداف سلوكية تنبثق من الأهداف العامة وتكون في بداية كل درس من دروس البرنامج. ويمكن تحديد الأهداف العامة للبرنامج فيما يأتي:

16. يصوغ تعريفًا للتقدير.
17. يصوغ تعريفًا للتقريب.
18. يوظّف التدوير في الأعداد الصحيحة والكسور العشرية بشكل صحيح.
19. يوظّف التدوير في الكسور العادية والأعداد الكسرية بشكل صحيح.
20. يوظّف التدوير في العمليات الحسابية الأساسية بشكل صحيح.
21. يوظّف التدوير في العمليات المشتركة الأساسية بشكل صحيح.
22. يوظّف الأرقام المعنوية في العمليات الحسابية الأساسية بشكل صحيح.
23. يوظّف الوسائل التعليمية في طرق تعليم الرياضيات.
24. يوظّف الطريقة المناسبة في حل الأخطاء الشائعة في الرياضيات بالعدد والقيمة.
25. يوظّف الطريقة المناسبة في حل الأخطاء الشائعة في الرياضيات بالجمع والطرح.
26. يوظّف الطريقة المناسبة في حل الأخطاء الشائعة في الرياضيات بالضرب والقسمة.
27. يوظّف الطريقة المناسبة في حل الأخطاء الشائعة في الرياضيات بالكسر العادي والعدد الكسري.
28. يوظّف الطريقة المناسبة في حل الأخطاء الشائعة في الرياضيات بالكسور العشرية.
29. يوظّف الطريقة المناسبة في حل الأخطاء الشائعة في الرياضيات بالقياس.
30. يوظّف الطريقة المناسبة في حل الأخطاء الشائعة في الرياضيات بالهندسة.

## محتوى البرنامج المقترح، ومصادر اشتقاقه:

تم إعداد محتوى البرنامج القائم على الفصول المقلوبة لتنمية التحصيل في مساق تدريس مبادئ الرياضيات والاتجاهات نحو الفصول المقلوبة لدى طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة، وقد رُوعِي في تحديد المحتوى من مقرر مبادئ تدريس الرياضيات مجموعة من الأسس التي تشير إليها الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة في مجال تدريس مبادئ الرياضيات ومنها:

- ملاءمة المحتوى وموضوعاته لتطبيق الفصول المقلوبة.
- الممارسة العملية للتدريس، لأن التدريس يجب أن يُطبّق، ويُختبر على أرض الواقع.
- مراعاة النمو العقلي، والمعرفي، واللغوي، والنفسي لطلبة التعليم الأساسي (عينة البحث)، بحيث يرتبط المحتوى باحتياجاتهم، وميولهم، وخبراتهم، ونضجهم، ومرحلتهم العمرية، مما يزيد من دافعيتهم لتنمية التحصيل والاتجاه نحو الفصول المقلوبة.
- طبيعة مساق تدريس مبادئ الرياضيات، الذي يقتضي تعليمه من خلال أنشطة متنوعة، ومواقف متعددة، وممارسات مختلفة، مع تأكيد أهمية التدريب المستمر، والممارسة العملية لمواضيع الدراسة.
- صحة مادته التعليمية وصدقها، واتفاقها مع قيم المجتمع العربي الأخلاقية والإسلامية.
- أن يكون محتوى البرنامج مألوفًا لدى طلبة التعليم الأساسي، ومناسبًا لقدراتهم مع تضمينه خبرات جديدة.

## طرائق تدريس البرنامج المقترح:

في ضوء أهداف البرنامج، ومحتواه، تم تحديد طرائق التدريس التي تناسب تنمية التحصيل والاتجاه في مساق تدريس مبادئ الرياضيات، وتم اختيار طريقة التدريس بالفصول المقلوبة مع توظيف طرائق التدريس الآتية في البرنامج:

1. المناقشة والحوار.
2. التعلّم باستخدام الحاسوب.
3. التعلّم التعاوني.
4. حل المشكلات.
5. البحث والاكتشاف.
6. التعلّم من خلال الأقران.

## الأنشطة والوسائل التعليمية المقترحة:

إن الأنشطة والوسائل التعليمية لها مكانة مهمة وفعّالة في أي برنامج تعليمي، لما لها من تأثير كبير في تشكيل خبرات المتعلم وفي تغيير سلوكه الأدائي. فالنشاط التعليمي يقوم به المعلم لتحقيق الأهداف التعليمية والتربوية، والنمو الشامل المتكامل للمتعلم، أما الوسيلة التعليمية فهي تسهل عملية التعلم، لأنها تحقق تنوعًا مرغوبًا في الخبرات التعليمية، وتتيح للمتعلم مصادر متنوعة من الخبرات والمعلومات. ومن هذا المنطلق رُوعِي أن يتضمن البرنامج القائم على الفصول المقلوبة بعض الوسائل التعليمية التي روعي في اختيارها المعايير الآتية:

1. ملاءمتها لأهداف ودروس البرنامج القائم على الفصول المقلوبة.
2. مناسبتها للمستوى التعليمي والثقافي للطلبة.
3. ملاءمتها للإمكانيات المتاحة.

وفي ضوء هذه المعايير، تم استخدام الوسائل التعليمية الآتية للاستفادة منها كوسيط مساعد في تدريس البرنامج وهي: الكتاب التفاعلي، موودل دعم نت (الفصول المقلوبة)، مجموعة دعم نت (فيس بوك)، بطاقة تقييم إلكترونية، أوراق عمل، اختبار قصير، صور ورسومات إضافية، جهاز تسجيل الفيديو، أقلام تلوين، وتم توظيف هذه الوسائل وفقًا لما يتطلبه كل درس من دروس البرنامج.

أما الأنشطة التعليمية فقد رُوعِي في اختيارها مجموعة من المبادئ تمثّلت في:

1. ارتباط الأنشطة بأهداف البرنامج القائم على الفصول المقلوبة.
2. ملاءمة الأنشطة للمستوى المعرفي للطلبة.
3. ارتباط الأسئلة باهتمامات ودوافع الطلبة.
4. مراعاة حرية الطلبة في أثناء تطبيق الأنشطة.
5. تقسيم العمل بين الطلبة في أثناء ممارسة الأنشطة.
6. اختيار الأنشطة ذات المعنى والقيم التربوية.
7. تصميم الأنشطة التي تراعي الفروق الفردية بين الطلبة.
8. دور المعلم إرشادي وتوجيهي في أثناء تنفيذ الأنشطة.

**وقد شملت أنشطة البرنامج ما يأتي:**

1. الفيديوهات التعليمية (من إعداد الباحث).
2. بطاقات التقييم الإلكترونية.
3. عقد مناقشة شفوية حول موضوع الفيديو الذي تم عرضه وما تضمنه.
4. أوراق عمل.
5. تطبيق ما تعلّمه في المحاضرة التعليمية.
6. توظيف التعلّم التعاوني خلال الأنشطة.

7. توظيف البحث والاكتشاف حسب الموقف.

**أساليب التقويم وأدواته:**

يتم في البرنامج القائم على الفصول المقلوبة استخدام التقويم البديل، وهذا يستدعي أدوات وأساليب لتقييم المتعلم منها (بطاقة رصد لمتابعة حضور الفيديوهات على موودل دعم نت، بطاقة رصد لمشاركة الطلبة في الأنشطة خلال المناقشة في أثناء اللقاء، أوراق العمل، ملفات الإنجاز، الاختبار الكتابي)، وذلك للحكم على تنمية التحصيل في مساق تدريس مبادئ الرياضيات والاتجاه نحو الفصول المقلوبة، وتحديد مدى فاعليّة البرنامج، وتم توزيع درجات التقويم بعد الاتفاق مع مشرفي الرسالة بواقع (100) درجة على النحو الآتي:

1- بطاقات رصد لمتابعة حضور الفيديوهات على موودل دعم نت (12) درجة، كل حضور فيديو بدرجة واحدة.
2- بطاقة رصد لمشاركة الطلبة في الأنشطة خلال المناقشة في أثناء اللقاء بمعدل كل (3) مشاركات بعلامة، بحد أقصى (12) درجة.
3- أوراق العمل كل ورقة عمل (2) درجتان، (12) ورقة عمل، (12) × (2) = (24) درجة.
4- ملفات الإنجاز (12) درجة.
5- الاختبار الكتابي بمعدل (40) درجة.

**خطوات تنفيذ الفصول المقلوبة:**

يمكن للمعلّم التدريس باستخدام الفصول المقلوبة وفقًا للخطوات الآتية:

- **خطّطْ:** اعرف الدروس المراد قلبها، والأهداف التعليمية المراد تحقيقها، وضعْ خطة للعمل.
- **سجّلْ:** سجّلْ الفيديو التعليمي الخاص، وأضفْ عنصر الجذب والتشويق.
- **شاركْ:** شاركْ الفيديو مع طلابك، وأخبرهم أن المحتوى سوف يناقش داخل الفصل.
- **ناقشْ:** تعمّقْ أكثر نحو الموضوع من خلال مناقشة طلابك.
- **اعملْ:** قسّمْ طلابك لمجموعات صغيرة، وأعطِ كل مجموعة مهمة للعمل.
- **قوّمْ:** راجعْ مهمات طلابك ثم قدّمْ النصائح لهم، وشجّعهمْ على المناقشة وتقديم الآراء.

**المحتوى التعليمي وفقًا للفصول المقلوبة:**

1- **تحديد الموضوع:** قام الباحث بتحديد الدروس المراد قلبها وفقًا لخطته المعدة لذلك.
2- **تحليل المحتوى:** قام الباحث بتحليل محتوى وحدة أساليب تدريس التقدير والتقريب في الرياضيات، ووحدة وسائل تدريس الرياضيات، والأخطاء المفاهيمية في الرياضيات.

3- **تصميم البيئة التفاعلية:** قام الباحث بتصميم موقع على شبكة الإنترنت، وإنشاء حساب خاص لكل طالبة، وربطه برقم هاتفها لسهولة التواصل معها لكل ما هو جديد في الموقع، إذ يتم إرسال رسالة قصيرة على الهاتف باسم الموقع حال نزول الفيديو التعليمي المطلوب، وإرسال المهمات المطلوبة من كل طالبة، كذلك تم إنشاء مجموعة دعم نت على موقع التواصل الاجتماعي (فيس بوك)، لسهولة تواصل الطلبة مع بعضهم البعض والتعلّم من خلال الأقران. ويشتمل الموقع على دروس الوحدتين، وفي كل درس تم إرفاق فيديو من إنتاج الباحث، إضافة إلى بطاقة تقييم إلكترونية كما هو موضح من خلال الرابط الآتي: موودل دعم نت http://moodle.d3mnt.com/.

4- **التوجيه:** تم توجيه الطلبة لمتابعة بيئة الفصول المقلوبة والتأكد من ذلك من خلال بطاقة التقييم الإلكترونية المصممة لكل درس.

5- **التنفيذ:** وذلك من خلال القيام بخطوات عرض المحاضرات.

6- **التقويم والتغذية الراجعة:** من خلال مشاركة الطلبة في الأنشطة التعليمية، وورقة العمل المعدّة حول الدرس والتأكد من صحة إجابات الطلبة عليها.

**المبحث:** تدريس مبادئ الرياضيات. **الموضوع:** التقدير والتقريب في الرياضيات.

**الصف:** طلبة التعليم الأساسي بجامعة الأزهر. **عدد المحاضرات:** واحدة.

**الأهداف السلوكية:**

بعد مرور الطالب بخبرة دراسة أخطاء القياس عن طريق الفصول المقلوبة يُتوقع منه تحقيق الأهداف السلوكية الآتية:

1) يَصوغ تعريفًا للتقدير.
2) يحدد مصدر الخطأ في الأمثلة المعطاة.
3) يقارن بين العدد الدقيق والعدد التقريبي.
4) يُمثّل العدد الدقيق والعدد التقريبي في حياته العملية.
5) يوظّف الحد الأعلى للخطأ في حل أسئلة منتمية.
6) يوظّف الخطأ النسبي في حل أسئلة منتمية.

| | |
|---|---|
| **الخبرات السابقة** | إجراء العمليات الأساسية على الأعداد الحقيقية. |
| | |

**الوسائل التعليمية:** السبورة، الأقلام الملونة، موودل دعم نت (الفصول المقلوبة)، مجموعة دعم نت (فيس بوك)، أوراق عمل، جهاز عرض الفيديو.

| الأهداف | خطوات التنفيذ | التقويم | ملاحظات |
|---|---|---|---|
| **هـ1** | بعد التأكد من مشاهدة الطلبة لفيديو التقدير والتقريب في الرياضيات في الفصول المقلوبة، والتواصل مع الطلبة الذين لم يشاهدوا الفيديو وإقناعهم بمتابعته، وذلك من خلال إحصائيات الموقع وبطاقة التقييم الإلكترونية. أقوم بمناقشة الطلبة في تعريف التقدير.<br><br>من خلال متابعتك لما تم عرضه في فيديو التقدير والتقريب في الرياضيات في الفصول المقلوبة، تعاون مع زملائك لاكتشاف مصادر الخطأ في القياس. | صغْ تعريفًا للتقدير على ورقة العمل (أ) (ب). | |
| **هـ2** | من خلال مناقشة ما ورد في محتوى فيديو التقدير والتقريب في الرياضيات بالفصول المقلوبة، اذكر أمثلة على مصادر الخطأ في القياس. | حدد مصادر الخطأ في القياس على ورقة العمل (ت). | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **هـ3** | من خلال متابعتك لما تم عرضه لفيديو التقدير والتقريب في الرياضيات في الفصول المقلوبة قارن بين العدد الدقيق والعدد التقريبي. | صَنِّف الأعداد على ورقة العمل إلى عدد دقيق وعدد تقريبي (ث). | |
| **هـ4** | مما سبق مثّل العدد الدقيق والعدد التقريبي في حياتك العملية. | | |
| **هـ5** | من خلال مناقشة ما ورد في محتوى فيديو التقدير والتقريب في الرياضيات في الفصول المقلوبة أتوصل مع الطلبة إلى مفهوم الحد الأعلى للخطأ. | يذكر الحد الأعلى للخطأ في قياس الأبعاد المعطاة في ورقة العمل (2). | |
| **هـ6** | من خلال متابعتك لما تم عرضه لفيديو التقدير والتقريب في الرياضيات في الفصول المقلوبة تعاون مع زملائك لاكتشاف مفهوم الخطأ النسبي في القياس. | | |
| | تقويم ختامي:<br>• مما سبق حدد الحد الأعلى للخطأ والخطأ النسبي من خلال إكمال الجدول على ورقة العمل (2).<br>• من خلال لعب الأدوار يخرج أحد الطلبة لسرد ما تعلّمه أمام زملائه. | ملاحظة صحة الإجابات. | |
| | التعيينات:<br>• مشاهدة درس المحاضرة القادمة:<br>http://moodle.d3mnt.com/mod/resource/view.php?id=8<br>• متابعة الطلبة للاختبار التحصيلي الإلكتروني. | متابعة النشاط. | |

## ورقة عمل المحاضرة الأولى

**الموضوع: التقدير والتقريب في الرياضيات**

**الاسم:**.....

---

**أ- صغْ تعريفًا للتقدير:**

.....

.....

.....

**ب-أيّ من التعريفات الآتية يعدّ الأنسب في تعريف التقدير، ولماذا؟**

**1- التقدير هو إعطاء أحكام وآراء شفوية قريبة من الواقع دون استخدام أدوات القياس أو إجراء دقيق للعمليات الحسابية.**

**2- التقدير هو إعطاء أحكام أو آراء شفويّة قريبة من الواقع بسرعة وكفاءة دون استخدام أدوات القياس أو إجراء دقيق للعمليات الحسابية.**

**3- التقدير هو إعطاء أحكام أو آراء شفويّة قريبة من الواقع بسرعة وكفاءة باستخدام أدوات القياس وإجراء دقيق للعمليات الحسابية.**

**لماذا؟**.....

.....

**ت-اذكر مصدر الخطأ في القياس فيما يأتي:**

- قدّر طالب كرة ثمنها 0.55 دينارًا وكرة ثمنها 6 دنانير بـ 7 دنانير.....
- طُلِبَ من مجموعة من الطلاب تقدير عدد الأشخاص في المسرح وكل طالب قدّر العدد بشكل مختلف.....
- أعطى طالب قياس طول غرفة الصف بـ 5 أمتار لأنه استخدم المتر، وهي طولها 4 متر و80 سم.....

**ث-حددْ إذا كان العدد في كلٍّ مما يأتي عددًا دقيقًا أم عددًا تقريبيًا:**

1. عدد طلاب صفي 36 طالبًا. .....
2. يبلغ عدد أفراد أسرتي 7 أشخاص. .....
3. اشتريت قميصًا ب 18 دينارًا. .....

4. يبيع تاجر بمبلغ 3000 دينار شهريًا. .....

**ج- قِيست أبعاد متوازي مستطيلات لأقرب سنتيمتر فكانت 15 سم، 20 سم، 24 سم، أوجد:**

**1- الحد الأعلى للخطأ في قياس أي من هذه الأبعاد.**

.....

.....

.....

**2- أكبر مساحة ممكنة لقاعدته التي أبعادها 20 سم، و24 سم.**

.....

.....

.....

**3- أكبر حجم ممكن لهذا الجسم.**

.....

.....

.....

**ح- أكمل الجدول الآتي:**

| العدد التقريبي | الحد الأعلى للخطأ | الخطأ النسبي |
|---|---|---|
| **4.1** | **0.5** | |
| **260** | **5** | |
| **0.349** | | **%0.5** |
| **48.4** | | **%0.1** |

**المبحث:** تدريس مبادئ الرياضيات. **الموضوع:** تقريب الأعداد الصحيحة والكسور العشرية.
**الصف:** طلبة التعليم الأساسي بجامعة الأزهر. **عدد المحاضرات:** واحدة.

**الأهداف السلـوكية:**

بعد مرور الطالب بخبرة دراسة تقريب الأعداد الصحيحة والكسور العشرية عن طريق الفصول المقلوبة يُتوقع منه تحقيق الأهداف السلوكية الآتية:

1) يَصُوغ تعريفًا للتقريب.
2) يُدّور الأعداد الصحيحة باستخدام الأسلوب التحليلي بشكل صحيح.
3) يُدّور الأعداد الصحيحة باستخدام الأسلوب المباشر بشكل صحيح.
4) يُدّور الكسور العشرية باستخدام الأسلوب التحليلي بشكل صحيح.
5) يُدّور الكسور العشرية باستخدام الأسلوب المباشر بشكل صحيح.

| | |
|---|---|
| **الخبرات السابقة** | التقدير والتقريب في الرياضيات. |
| | |

**الوسائل التعليمية:** السبورة، الأقلام الملونة، موودل دعم نت (الفصول المقلوبة)، مجموعة دعم نت (فيس بوك)، أوراق عمل، جهاز عرض الفيديو.

| الأهداف | خطوات التنفيذ | التقويم | ملاحظات |
|---|---|---|---|
| **هـ1** | بعد التأكد من مشاهدة الطلبة لفيديو تقريب الأعداد الصحيحة والكسور العشرية في الفصول المقلوبة، والتواصل مع الطلبة الذين لم يشاهدوا الفيديو وإقناعهم بمتابعته، وذلك من خلال إحصائيات الموقع وبطاقة التقييم الإلكترونية. أقوم بمناقشة الطلبة والتوصل إلى تعريف التقريب.<br><br>من خلال متابعتك لما تم عرضه في فيديو تقريب الأعداد الصحيحة والكسور العشرية في الفصول المقلوبة، تعاون مع زملائك لاكتشاف كيفية التقريب.<br><br>من خلال مناقشة ما ورد في محتوى فيديو تقريب الأعداد الصحيحة بالفصول المقلوبة، اذكر أسلوبيْ التدوير المستخدمين في تدوير الأعداد الصحيحة. | صِغ تعريفًا للتقدير على ورقة العمل (أ). | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **هـ2** | من خلال متابعتك لما تم عرضه لفيديو تقريب الأعداد الصحيحة والكسور العشرية في الفصول المقلوبة تعاون مع زملائك لتقريب الأعداد الصحيحة التي وردت في ورقة العمل (ب) باستخدام أسلوب التحليل. | | |
| **هـ3** | من خلال مناقشة ما ورد في محتوى فيديو تقريب الأعداد الصحيحة والكسور العشرية في الفصول المقلوبة أتوصل مع الطلبة إلى أن الأسلوب السابق غير مناسب في حياتنا العملية وهناك أسلوب أسهل وهو الأسلوب المباشر.<br><br>من خلال مناقشة ما ورد في محتوى فيديو تقريب الكسور العشرية بالفصول المقلوبة، اذكر أسلوبيْ التدوير المستخدمين في تدوير الكسور العشرية. | يستخدم الأسلوب المباشر لتدوير الأعداد الصحيحة على ورقة العمل. | |
| **هـ4** | من خلال متابعتك لما تم عرضه لفيديو تقريب الأعداد الصحيحة والكسور العشرية في الفصول المقلوبة تعاون مع زملائك لتقريب الكسور العشرية التي وردت في ورقة العمل (ث) باستخدام أسلوب التحليل. | | |
| **هـ5** | من خلال مناقشة ما ورد في محتوى فيديو تقريب الأعداد الصحيحة والكسور العشرية في الفصول المقلوبة ومن خلال العمل الثنائي أعطِ زميلك كسرًا عشريًا ودعه يقربه باستخدام الأسلوب المباشر.<br><br>تقويم ختامي:<br>• مما سبق حدد الأسلوب المناسب لتدوير الأعداد الصحيحة والكسور العشرية.<br>• من خلال لعب الأدوار يخرج أحد الطلبة لسرد ما تعلمه أمام زملائه.<br>التعيينات:<br>• مشاهدة درس المحاضرة القادمة:<br>http://moodle.d3mnt.com/mod/resource/view.php?id=23<br>• متابعة الطلبة للاختبار التحصيلي الإلكتروني. | يستخدم الأسلوب المباشر لتدوير الكسور العشرية على ورقة العمل (ج).<br><br>متابعة النشاط. | |

## ورقة عمل المحاضرة الثانية:

**الموضوع: تقريب الأعداد الصحيحة والكسور العشرية**

**الاسم:.....**

---

**أ- صِغ تعريفًا للتقريب:**

.....

.....

.....

**ب-استخدم الأسلوب التحليلي في تدوير العدد الآتي:**

602 لأقرب مئة.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**ت-استخدم الأسلوب المباشر في تدوير الأعداد الآتية:**

- 28 لأقرب عشرة. .....
- 11 لأقرب عشرة. .....
- 78 لأقرب مئة. .....
- 620 لأقرب مئة. .....
- 199 لأقرب ألف. .....
- 750 لأقرب ألف. .....

**ث-استخدم الأسلوب التحليلي في تدوير الكسر الآتي:**

0.81 لأقرب $\frac{1}{10}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**ج-استخدمْ الأسلوب المباشر في تدوير الكسور العشرية والأعداد الصحيحة في تقريب الأعداد الآتية كما هو مطلوب في الجدول أدناه:**

| العدد | لأقرب $\frac{1}{100}$ | لأقرب $\frac{1}{10}$ | لأقرب 1 | لأقرب 10 | لأقرب 100 | لأقرب 1000 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8973.201 | | | | | | |
| 9014.555 | | | | | | |
| 888.202 | | | | | | |
| 999.499 | | | | | | |
| 2251.006 | | | | | | |
| 7135.505 | | | | | | |

**المبحث:** تدريس مبادئ الرياضيات. **الموضوع:** تدوير الكسور العادية والأعداد الكسرية.
**الصف:** طلبة التعليم الأساسي بجامعة الأزهر. **عدد المحاضرات:** واحدة.

**الأهداف السلوكية:**

بعد مرور الطالب بخبرة دراسة تدوير الكسور العادية والأعداد الكسرية عن طريق الفصول المقلوبة يُتوقع منه تحقيق الأهداف السلوكية الآتية:

1) يُدوّر الكسور العادية باستخدام الأسلوب التحليلي بشكل صحيح.
2) يُدوّر الكسور العادية باستخدام الأسلوب المباشر بشكل صحيح.
3) يُدور الأعداد الكسرية باستخدام الأسلوب التحليلي بشكل صحيح.
4) يُدور الأعداد الكسرية باستخدام الأسلوب المباشر بشكل صحيح.

| | |
|---|---|
| **الخبرات السابقة** | تدوير الأعداد الصحيحة والكسور العشرية. |

**الوسائل التعليمية:** السبورة، الأقلام الملونة، موودل دعم نت (الفصول المقلوبة)، مجموعة دعم نت (فيس بوك)، أوراق عمل، جهاز عرض الفيديو.

| الأهداف | خطوات التنفيذ | التقويم | ملاحظات |
|---|---|---|---|
| هـ1 | بعد التأكد من مشاهدة الطلبة لفيديو تدوير الكسور الصحيحة والأعداد الكسرية في الفصول المقلوبة، والتواصل مع الطلبة الذين لم يشاهدوا الفيديو وإقناعهم بمتابعته، وذلك من خلال إحصائيات الموقع وبطاقة التقييم الإلكترونية. تعاون مع زملائك لاكتشاف طريقة التقريب المستخدمة للكسور العادية والأعداد الصحيحة.<br><br>من خلال مناقشة ما ورد في محتوى فيديو تدوير الكسور الصحيحة والأعداد الكسرية، اذكر أسلوبيْ التدوير المستخدمين في تدوير الكسور الصحيحة.<br><br>من خلال متابعتك لما تم عرضه لفيديو تدوير الكسور الصحيحة والأعداد الكسرية في الفصول المقلوبة تعاون مع زملائك لتدوير الكسور الصحيحة | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | التي وردت في ورقة العمل (أ) باستخدام أسلوب التحليل. | | |
| **هـ2** | من خلال مناقشة ما ورد في محتوى فيديو تقريب الأعداد الصحيحة والكسور العشرية في الفصول المقلوبة أتوصل مع الطلبة إلى أن الأسلوب السابق غير مناسب في حياتنا العملية وهناك أسلوب أسهل وهو الأسلوب المباشر.<br><br>من خلال مناقشة ما ورد في محتوى فيديو تدوير الكسور الصحيحة والأعداد الكسرية، اذكر اسلوبيْ التدوير المستخدمين في تدوير الأعداد الكسرية. | يستخدم الأسلوب المباشر لتدوير الكسور الصحيحة على ورقة العمل (ب). | |
| **هـ3** | من خلال متابعتك لما تم عرضه لفيديو تدوير الكسور الصحيحة والأعداد الكسرية في الفصول المقلوبة تعاون مع زملائك لتدوير الأعداد الكسرية التي وردت في ورقة العمل (ت) باستخدام أسلوب التحليل. | | |
| **هـ4** | من خلال مناقشة ما ورد في محتوى فيديو تدوير الكسور الصحيحة والأعداد الكسرية في الفصول المقلوبة ومن خلال العمل الثنائي أعطِ زميلك عددًا كسريًا ودعه يُقرّبه باستخدام الأسلوب المباشر.<br><br>تقويم ختامي:<br>• مما سبق حدد الأسلوب المناسب لتدوير الأعداد الصحيحة والكسور العشرية.<br>• من خلال لعب الأدوار يخرج أحد الطلبة لسرد ما تعلّمه أمام زملائه.<br><br>التعيينات:<br>• مشاهدة درس المحاضرة القادمة:<br>http://moodle.d3mnt.com/mod/resource/view.php?id=24<br>• متابعة الطلبة للاختبار التحصيلي الإلكتروني. | يستخدم الأسلوب المباشر لتدوير الأعداد الكسرية على ورقة العمل (ث).<br><br>متابعة النشاط. | |

## ورقة عمل المحاضرة الثالثة:

**الموضوع: تدوير الكسور العادية والأعداد الكسرية**

**الاسم:.....**

---

**أ- استخدم الأسلوب التحليلي في تدوير الكسر الآتي:**

$\frac{17}{6}$ لأقرب واحد.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**ب-استخدم الأسلوب المباشر في تدوير الكسور الآتية:**

- $\frac{2}{10}$ لأقرب واحد. .....
- $\frac{4}{9}$ لأقرب واحد. .....
- $\frac{13}{10}$ لأقرب واحد. .....
- $\frac{21}{10}$ لأقرب واحد. .....

**ت-استخدم الأسلوب التحليلي في تدوير العدد الكسري الآتي:**

$2\frac{1}{6}$ لأقرب واحد صحيح.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**ث-استخدم الأسلوب المباشر في تدوير الأعداد الكسرية الآتية:**

- $2\ \frac{1}{9}$ لأقرب واحد. .....
- $5\ \frac{3}{7}$ لأقرب واحد. .....
- $49\ \frac{3}{5}$ لأقرب واحد. .....
- $90\ \frac{1}{2}$ لأقرب واحد. .....

**المبحث:** تدريس مبادئ الرياضيات. **الموضوع:** العمليات الحسابية الأساسية على الأعداد المدورة

**الصف:** طلبة التعليم الأساسي بجامعة الأزهر. **عدد المحاضرات:** واحدة.

**الأهداف السلـوكية:**

بعد مرور الطالب بخبرة دراسة العمليات الحسابية الأساسية على الأعداد المدورة عن طريق الفصول المقلوبة يُتوقع منه تحقيق الأهداف السلوكية الآتية:

1) يُوظّف التدوير في عمليات الجمع بشكل صحيح.
2) يُوظّف التدوير في عمليات الطرح بشكل صحيح.
3) يُوظّف التدوير في عمليات الضرب بشكل صحيح.
4) يُوظّف التدوير في عمليات القسمة بشكل صحيح.

**الوسائل التعليمية:** السبورة، الأقلام الملونة، موودل دعم نت (الفصول المقلوبة)، مجموعة دعم نت (فيس بوك)، أوراق عمل، جهاز عرض الفيديو.

| الأهداف | خطوات التنفيذ | التقويم | ملاحظات |
|---|---|---|---|
| **هـ1** | بعد التأكد من مشاهدة الطلبة لفيديو العمليات الحسابية الأساسية على الأعداد المدورة في الفصول المقلوبة، والتواصل مع الطلبة الذين لم يشاهدوا الفيديو وإقناعهم بمتابعته، وذلك من خلال إحصائيات الموقع وبطاقة التقييم الإلكترونية. تعاون مع زملائك لاكتشاف طريقة التدوير في عمليات الجمع. | يستخدم التدوير المناسب على ورقة العمل (أ) لإيجاد ناتج الجمع بالتقريب. | |
| **هـ2** | من خلال متابعتك لما تم عرضه لفيديو العمليات الحسابية الأساسية على الأعداد المدورة في الفصول المقلوبة، ومن خلال العمل الثنائي أعطِ زميلك عملية حسابية على الطرح ودعه يستخدم التقريب بها. | يستخدم التدوير المناسب على ورقة العمل (ب) لإيجاد ناتج الطرح بالتقريب. | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **هـ3** | من خلال مناقشة ما ورد في محتوى فيديو العمليات الحسابية الأساسية على الأعداد المدورة في الفصول المقلوبة أتوصل مع الطلبة إلى الأسلوب المناسب لتدوير عمليات الضرب. | يستخدم التدوير المناسب على ورقة العمل (ت) لإيجاد ناتج الضرب بالتقريب. | |
| **هـ4** | من خلال متابعتك لما تم عرضه لفيديو العمليات الحسابية الأساسية على الأعداد المدورة في الفصول المقلوبة، ومن خلال العمل الثنائي أعطِ زميلك عملية حسابية على القسمة ودعه يستخدم التقريب بها.<br><br>تقويم ختامي:<br>• مما سبق دوّر الأعداد في السؤال الأخير في ورقة العمل (أ) حسب المطلوب.<br>• من خلال لعب الأدوار يخرج أحد الطلبة لسرد ما تعلّمه أمام زملائه.<br><br>التعيينات:<br>• مشاهدة درس المحاضرة القادمة:<br>http://moodle.d3mnt.com/mod/resource/view.php?id=25<br>• متابعة الطلبة للاختبار التحصيلي الإلكتروني. | يستخدم التدوير المناسب على ورقة العمل (ث) لإيجاد ناتج القسمة بالتقريب.<br><br>متابعة النشاط. | |

## ورقة عمل المحاضرة الرابعة:

**الموضوع: العمليات الحسابية الأساسية على الأعداد المدورة (1).**

**الاسم:.....**

---

**أ. استخدم التدوير المناسب في إيجاد كل ما يأتي، وقارن الجواب التقريبي بالجواب الحقيقي:**

98+104

.....

.....

.....

0.82−6.66

.....

.....

.....

85+24+48+81

.....

.....

.....

$17\ \frac{1}{7} + 3\ \frac{1}{4} + 6\ \frac{5}{8}$

.....

.....

.....

**ب. استخدم التدوير لأقرب منزلة عشرية $\frac{1}{10}$ في إيجاد كل مما يأتي، وقارن الجواب التقريبي بالجواب الحقيقي:**

2.435+8.001

.....

.....

.....

3.407−6.25

……

……

……

**استخدم التدوير المناسب في إيجاد كل ما يأتي، وقارن الجواب التقريبي بالجواب الحقيقي:**

19×31

……

……

……

3.8×52.4

……

……

……

6÷62

……

……

**قرّب الناتج حسب المطلوب:**

1- 235÷19 لأقرب منزلة عشرية.

……

……

……

77÷34 لأقرب منزلتين عشريتين.

……

……

……

**المبحث:** تدريس مبادئ الرياضيات. **الموضوع:** العمليات الحسابية الأساسية على الأعداد المدورة (2).
**الصف:** طلبة التعليم الأساسي بجامعة الأزهر. **عدد المحاضرات:** واحدة.

**الأهداف السلـوكية:**

بعد مرور الطالب بخبرة دراسة العمليات الحسابية الأساسية على الأعداد المدورة عن طريق الفصول المقلوبة يُتوقع منه تحقيق الهدف السلوكي الآتي:

- يُوظّف التدوير في العمليات المشتركة بشكل صحيح.

| | |
|---|---|
| **الخبرات السابقة** | العمليات الحسابية الأساسية على الأعداد المدورة (1). |

**الوسائل التعليمية:** السبورة، الأقلام الملونة، موودل دعم نت (الفصول المقلوبة)، مجموعة دعم نت (فيس بوك)، أوراق عمل، جهاز عرض الفيديو، آلة حاسبة.

| الأهداف | خطوات التنفيذ | التقويم | ملاحظات |
|---|---|---|---|
| هـ1 | بعد التأكد من مشاهدة الطلبة لفيديو العمليات الحسابية الأساسية على الأعداد المدورة (2) في الفصول المقلوبة، والتواصل مع الطلبة الذين لم يشاهدوا الفيديو وإقناعهم بمتابعته، وذلك من خلال إحصائيات الموقع وبطاقة التقييم الإلكترونية. تعاون مع زملائك لاكتشاف طريقة التدوير المناسبة للعمليات المشتركة. | يُستخدم التدوير المناسب على ورقة العمل (أ) لإيجاد ناتج العملية بالتقريب. | |
| | من خلال متابعتك لما تم عرضه لفيديو العمليات الحسابية الأساسية على الأعداد المدورة (2) في الفصول المقلوبة، ومن خلال العمل الثنائي أعطِ زميلك عملية حسابية مشتركة ودعه يستخدم التقريب بها.<br>من خلال مناقشة ما ورد في محتوى فيديو العمليات الحسابية الأساسية على الأعداد المدورة (2) في الفصول المقلوبة، أعطِ زميلك عملية حسابية واطلب منه تدويرها لأقرب $\frac{1}{10}$. | يُستخدم التدوير المناسب على ورقة العمل (ب) لإيجاد ناتج العملية بالتقريب لأقرب $\frac{1}{10}$. | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | تقويم ختامي:<br>• مما سبق أستنتج أن التدوير يتضمن الفكرة نفسها سواء أكانت في الجمع أو الضرب أو الطرح أو القسمة أو العمليات المشتركة مع مراعاة بعض الأمور ليكون التقريب صحيحًا.<br>• من خلال لعب الأدوار يخرج أحد الطلبة لسرد ما تعلّمه أمام زملائه.<br><br>التعيينات:<br>• مشاهدة درس المحاضرة القادمة:<br>http://moodle.d3mnt.com/mod/resource/view.php?id=26<br>• متابعة الطلبة للاختبار التحصيلي الإلكتروني. | متابعة النشاط. | |

**ورقة عمل المحاضرة الخامسة:**

**الموضوع: العمليات الحسابية على الأعداد المدورة (2).**

**الاسم:.....**

---

**أ- استخدم التدوير المناسب في إيجاد جواب تقريبي لكلٍّ مما يأتي:**

$(0.387 + 1.4) - 2.98$

.....

.....

.....

.....

$$\frac{(36\times24)}{16}$$

.....

.....

.....

.....

$1639 - (2645+23000)$

.....

.....

.....

.....

**ب-استخدم التدوير لأقرب منزلة عشرية $\frac{1}{10}$ في إيجاد كل مما يأتي، وقارن الجواب التقريبي بالجواب الحقيقي باستخدام الآلة الحاسبة:**

$$\frac{(25.79+6.25+47.4)}{12.33}$$

.....

.....

.....

.....

.....

$$\left(\frac{5}{7} \times \frac{10}{3}\right)$$

.....

.....

.....

.....

.....

**المبحث:** تدريس مبادئ الرياضيات. **الموضوع:** الأرقام المعنوية واستخدامها في العمليات الحسابية الأساسية.
**الصف:** طلبة التعليم الأساسي بجامعة الأزهر. **عدد المحاضرات:** واحدة.

**الأهداف السلـوكية:**

بعد مرور الطالب بخبرة دراسة الأرقام المعنوية واستخدامها في العمليات الحسابية الأساسية عن طريق الفصول المقلوبة يُتوقع منه تحقيق الأهداف السلوكية الآتية:

1) يحدد الأرقام المعنوية لمجموعة أرقام معطاة بشكل صحيح.
2) يوظّف الأرقام المعنوية في العمليات الحسابية بشكل صحيح.

| | |
|---|---|
| **الخبرات السابقة** | العمليات الحسابية الأساسية على الأعداد المدورة (2). |

**الوسائل التعليمية:** السبورة، الأقلام الملونة، موودل دعم نت (الفصول المقلوبة)، مجموعة دعم نت (فيس بوك)، أوراق عمل، جهاز عرض الفيديو.

| الأهداف | خطوات التنفيذ | التقويم | ملاحظات |
|---|---|---|---|
| | بعد التأكد من مشاهدة الطلبة لفيديو الأرقام المعنوية واستخدامها في العمليات الحسابية الأساسية في الفصول المقلوبة، والتواصل مع الطلبة الذين لم يشاهدوا الفيديو وإقناعهم بمتابعته، وذلك من خلال إحصائيات الموقع وبطاقة التقييم الإلكترونية. تعاون مع زملائك لاكتشاف القواعد المناسبة لتحديد الأرقام المعنوية والأرقام غير المعنوية. | | |
| **هـ1** | من خلال متابعتك لما تم عرضه لفيديو الأرقام المعنوية واستخدامها في العمليات الحسابية الأساسية في الفصول المقلوبة، ومن خلال العمل الثنائي أعطِ زميلك مجموعة أرقام ودعه يحدد الأرقام المعنوية فيها. | يحدد الأرقام المعنوية حسب المطلوب (أ) (ب) على ورقة العمل. | |
| **هـ2** | من خلال مناقشة ما ورد في محتوى فيديو الأرقام المعنوية واستخدامها في العمليات الحسابية الأساسية في الفصول المقلوبة، اكتشف القواعد المناسبة لإيجاد ناتج العملية الحسابية من خلال الأرقام المعنوية. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | من خلال متابعتك لما تم عرضه لفيديو الأرقام المعنوية واستخدامها في العمليات الحسابية الأساسية في الفصول المقلوبة، ومن خلال العمل الثنائي أعطِ زميلك عملية حسابية ليجد الناتج التقريبي لها.<br><br>تقويم ختامي:<br>• مما سبق أستنتج أن الأرقام المعنوية لها قواعد خاصة في العمليات الحسابية يجب اتباعها.<br>• من خلال لعب الأدوار يخرج أحد الطلبة لسرد ما تعلّمه أمام زملائه.<br><br>التعيينات:<br>• مشاهدة درس المحاضرة القادمة:<br>http://moodle.d3mnt.com/mod/resource/view.php?id=27<br>• متابعة الطلبة للاختبار التحصيلي الإلكتروني. | يحسب ناتج العملية الحسابية على كل من الأعداد التقريبية الواردة في ورقة العمل.<br><br>متابعة النشاط. | |

## ورقة عمل المحاضرة السادسة:

**الموضوع: الأرقام المعنوية واستخدامها في العمليات الحسابية الأساسية.**

**الاسم:.....**

---

**أ- حدد عدد الأرقام المعنوية واذكرها في كلٍّ مما يأتي:**

**80** .....

**45** .....

**100** .....

**008** .....

**450** .....

**1200** .....

**0.034** .....

**0.404** .....

$\mathbf{2.6*10^{3}}$ .....

$\mathbf{8.0*10^{3}}$ .....

$\mathbf{0.044*10^{3}}$ .....

30 مقرب لأقرب واحد صحيح. .....

800 مقرب لأقرب عشرة. .....

1800 مقرب لأقرب مئة. .....

**ب-ضع خطًا تحت كل رقم معنوي مما يأتي:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **0.0045** | **94840** | **78505** | **0.0334** |
| **0.404** | **10** | **0.00023** | $\mathbf{0.120*10^{10}}$ |

**ت-احسب ناتج العملية الحسابية على كلٍّ من الأعداد التقريبية الواردة في كلٍّ مما يأتي:**

**18 +70.9**

……

……

3.4+ 2.55

……

……

45.5−611

……

……

7.1÷92

……

……

……

2÷6.56

……

……

……

2 × 0.034

……

……

……

35÷800

……

……

**المبحث:** تدريس مبادئ الرياضيات. **الموضوع:** الوسائل التعليمية واستخداماتها (1).

**الصف:** طلبة التعليم الأساسي بجامعة الأزهر. **عدد المحاضرات:** واحدة.

**الأهداف السلـوكية:**

بعد مرور الطالب بخبرة دراسة الوسائل التعليمية واستخداماتها (1) عن طريق الفصول المقلوبة يُتوقع منه تحقيق الأهداف السلوكية الآتية:

1) يصوغ تعريفًا للوسيلة التعليمية.
2) يذكر خواص الوسيلة التعليمية.
3) يحدّد أهمية الوسائل التعليمية.
4) يوضّح أنواع الوسائل التعليمية.
5) يعدّد الأسس العامة في اختيار الوسيلة التعليمية.

| | |
|---|---|
| **الخبرات السابقة** | الأرقام المعنوية واستخدامها في العمليات الحسابية الأساسية. |

**الوسائل التعليمية:** السبورة، الأقلام الملونة، موودل دعم نت (الفصول المقلوبة)، مجموعة دعم نت (فيس بوك)، أوراق عمل، جهاز عرض الفيديو، صور توضيحية عن أنواع الوسائل التعليمية.

| الأهداف | خطوات التنفيذ | التقويم | ملاحظات |
|---|---|---|---|
| هـ1 | بعد التأكد من مشاهدة الطلبة لفيديو الوسائل التعليمية واستخداماتها (1) في الفصول المقلوبة، والتواصل مع الطلبة الذين لم يشاهدوا الفيديو وإقناعهم بمتابعته، وذلك من خلال إحصائيات الموقع وبطاقة التقييم الإلكترونية. تعاون مع زملائك لتعرف الوسيلة التعليمية. | يصوغ تعريفًا للوسيلة التعليمية على ورقة العمل (أ). | |
| هـ2 | من خلال متابعتك لما تم عرضه لفيديو الوسائل التعليمية واستخداماتها (1) في الفصول المقلوبة، ومن خلال العمل الثنائي عدّد خواص الوسيلة التعليمية.<br>من خلال مناقشة ما ورد في محتوى فيديو الوسائل التعليمية واستخداماتها (1) في الفصول المقلوبة، قدر النسب المئوية للتعلّم عند الإنسان للحواس الخمسة. | يذكر خواص الوسيلة التعليمية على ورقة العمل (ب). | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **هـ3** | من خلال متابعتك لما تم عرضه لفيديو الوسائل التعليمية واستخداماتها (1) في الفصول المقلوبة، ومن خلال العمل الثنائي حدّد أهمية الوسائل التعليمية في عملية التدريس. | حدد أهمية الوسيلة التعليمية على ورقة العمل (ث). | |
| **هـ4** | من خلال متابعتك لما تم عرضه لفيديو الوسائل التعليمية واستخداماتها (1) في الفصول المقلوبة، ومن خلال العمل الثنائي اذكر أنواع الوسائل التعليمية على ورقة العمل (ج). | يعطي رسومًا ولوحاتٍ حسب المطلوب في ورقة العمل. | |
| **هـ5** | • مما سبق أستنتج الأسس العامة في اختيار الوسيلة التعليمية على ورقة العمل (ر).<br><br>تقويم ختامي:<br>• من خلال لعب الأدوار يخرج أحد الطلبة لسرد ما تعلّمه أمام زملائه.<br><br>التعيينات:<br>• مشاهدة درس المحاضرة القادمة:<br>http://moodle.d3mnt.com/mod/resource/view.php?id=28<br>• متابعة الطلبة للاختبار التحصيلي الإلكتروني. | متابعة النشاط. | |

**ورقة عمل المحاضرة السابعة:**

**الموضوع: الوسائل التعليمية واستخداماتها (1).**

**الاسم:.....**

---

**أ- صغْ تعريفًا للوسيلة التعليمية:**

.....

.....

.....

**عدّدْ خواص الوسيلة التعليمية:**

- .....
- .....
- .....

**ب-حدّدْ النسبة المئوية للتعلّم عند الإنسان من خلال حاسة البصر.....**

**ت-للوسيلة التعليمية أهمية كبيرة في عملية التدريس، اذكر خمسًا منها:**

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....

**ث-للوسائل التعليمية أنواع مختلفة، اذكرها:**

1. .....
2. .....
3. .....

**ج-أعطِ رسمًا توضيحيًا للأعمدة البيانية:**

**ح- أعطِ رسمًا توضيحيا للدوائر البيانية:**

**خ- أعطِ رسمًا توضيحيًا للوحة مثقبة وعليها نموذج لأحد الأشكال الهندسية:**

**د- أعطِ رسمًا توضيحيًا للصور البيانية:**

**ذ- عدّدْ الأسس العامة في اختيار الوسيلة التعليمية:**

**1- .....**

**2- .....**

**3- .....**

**4- .....**

**5- .....**

**6- .....**

**المبحث:** تدريس مبادئ الرياضيات. **الموضوع:** الوسائل التعليمية واستخداماتها (2).

**الصف:** طلبة التعليم الأساسي بجامعة الأزهر. **عدد المحاضرات:** واحدة.

**الأهداف السلـوكية:**

بعد مرور الطالب بخبرة دراسة الوسائل التعليمية واستخداماتها (2) عن طريق الفصول المقلوبة يُتوقع منه تحقيق الأهداف السلوكية الآتية:

1) يَصوغ تعريفًا للنشاط في الرياضيات.
2) يذكر أنشطة في الرياضيات مناسبة للمرحلة الابتدائية.
3) يَصوغ تعريفًا للعبة في الرياضيات.
4) يذكر ألعابًا في الرياضيات مناسبة للمرحلة الابتدائية.
5) يَصوغ تعريفًا للأحجية واللغز في الرياضيات.
6) يذكر لغزًا أو أحجية في الرياضيات مناسبة للمرحلة الابتدائية.
7) يعرف النمط في الرياضيات.
8) يذكر أنماطًا في الرياضيات مناسبة للمرحلة الابتدائية.

| | |
|---|---|
| **الخبرات السابقة** | الوسائل التعليمية واستخداماتها (1). |
| | |

**الوسائل التعليمية:** السبورة، الأقلام الملونة، موودل دعم نت (الفصول المقلوبة)، مجموعة دعم نت (فيس بوك)، أوراق عمل، جهاز عرض الفيديو، صور توضيحية عن أنواع الوسائل التعليمية.

| الأهداف | خطوات التنفيذ | التقويم | ملاحظات |
|---|---|---|---|
| **هـ1** | بعد التأكد من مشاهدة الطلبة لفيديو الوسائل التعليمية واستخداماتها (2) في الفصول المقلوبة، والتواصل مع الطلبة الذين لم يشاهدوا الفيديو وإقناعهم بمتابعته، وذلك من خلال إحصائيات الموقع وبطاقة التقييم الإلكترونية. تعاون مع زملائك لتعرف النشاط في الرياضيات. | يَصوغ تعريفًا للنشاط في الرياضيات على ورقة العمل (أ). | |
| **هـ2** | من خلال متابعتك لما تم عرضه لفيديو الوسائل التعليمية واستخداماتها (2) في الفصول المقلوبة، ومن خلال العمل الثنائي اذكر نشاطًا تعليميًا مناسبًا للمرحلة الابتدائية في الرياضيات. | أعطِ نشاطًا تعليميًا مناسبًا للمرحلة الابتدائية على ورقة العمل (ب). | |

| الأهداف | خطوات التنفيذ | التقويم | ملاحظات |
|---|---|---|---|
| هـ3<br>هـ4 | من خلال مناقشة ما ورد في محتوى فيديو الوسائل التعليمية واستخداماتها (2) في الفصول المقلوبة، عرّف اللعبة الرياضية، ثم تعاون مع زميلك لذكر لعبة تربوية في الرياضيات وشرح طريقة استخدامها للمرحلة الابتدائية في الرياضيات. | يَصوغ تعريفًا للعبة في الرياضيات، ثم يذكر لعبة تربوية ويشرح طريقة استخدامها للمرحلة الابتدائية على ورقة العمل (ت) (ث). | |
| هـ5 | من خلال متابعتك لما تم عرضه لفيديو الوسائل التعليمية واستخداماتها في الفصول المقلوبة، ومن خلال العمل الثنائي عرّف الأحجية واللغز في الرياضيات. | يَصوغ تعريفًا للأحجية واللغز الرياضي، ثم يذكر لغزًا أو أحجية عددية مناسبة للمرحلة الابتدائية مع ذكر طريقة حلها على ورقة العمل (ج) (ح) (خ). | |
| هـ6 | من خلال متابعتك لما تم عرضه لفيديو الوسائل التعليمية واستخداماتها في الفصول المقلوبة، ومن خلال العمل الثنائي اعط لغز أو أحجية عددية مناسبة للمرحلة الابتدائية في الرياضيات مع ذكر طريقة حلها. | | |
| هـ7<br>هـ8 | من خلال مناقشة ما ورد في محتوى فيديو الوسائل التعليمية واستخداماتها (2) في الفصول المقلوبة، تعاون مع زميلك لتعريف النمط في الرياضيات ثم اذكر نمطًا في الرياضيات مناسبًا للمرحلة الابتدائية على ورقة العمل (د) (ذ).<br>تقويم ختامي:<br>• مما سبق أستنتج وجود قواعد لتحدد النشاط واللعبة الرياضية واللغز والأحجية والنمط في الرياضيات أيضًا.<br>• من خلال لعب الأدوار يخرج أحد الطلبة لسرد ما تعلّمه أمام زملائه.<br>التعيينات:<br>• مشاهدة درس المحاضرة القادمة:<br>http://moodle.d3mnt.com/mod/resource/view.php?id=29<br>• متابعة الطلبة للاختبار التحصيلي الإلكتروني. | متابعة النشاط. | |

**ورقة عمل المحاضرة الثامنة:**

**الموضوع: الوسائل التعليمية واستخداماتها (2).**

**الاسم:.....**

---

**أ- صغْ تعريفًا للنشاط في الرياضيات:**

.....

.....

.....

**أعطِ نشاطًا تعليميًا مناسبًا للمرحلة الابتدائية:**

.....

.....

.....

.....

**صغْ تعريفًا للعبة في الرياضيات:**

.....

.....

.....

**اذكر لعبة رياضية وقم بشرح طريقة استخدامها للمرحلة الابتدائية:**

.....

.....

.....

.....

**صغْ تعريفًا للأحجية في الرياضيات:**

.....

.....

.....

**ب–صغْ تعريفًا للغز في الرياضيات:**

.....

.....

.....

**اذكر لغزًا أو أحجية عددية مناسبة للمرحلة الابتدائية مع ذكر طريقة حلها:**

.....

.....

.....

.....

.....

**صغْ تعريفًا للنمط في الرياضيات:**

.....

.....

.....

**أعطِ نمطًا تعليميًا مناسبًا للمرحلة الابتدائية:**

.....

.....

.....

.....

.....

**المبحث:** تدريس مبادئ الرياضيات. **الموضوع:** أخطاء شائعة في تعلم الرياضيات (1).

**الصف:** طلبة التعليم الأساسي بجامعة الأزهر. **عدد المحاضرات:** واحدة.

**الأهداف السلـوكية:**

بعد مرور الطالب بخبرة دراسة الأخطاء الشائعة في تعلم الرياضيات (1) عن طريق الفصول المقلوبة يُتوقع منه تحقيق الأهداف السلوكية الآتية:

1) يُحدد الأمور التي يجب دراستها في مجال الأخطاء في الرياضيات.
2) يُميّز بين أنواع الأخطاء الشائعة في الرياضيات.
3) يُعدّد أخطاء شائعة في الرياضيات في تعليم العدد والقيمة المنزلية.
4) يُوضّح طريقة معالجة الأخطاء الشائعة في الرياضيات بالعدد والقيمة المنزلية.
5) يُعدّد أخطاء رياضية شائعة في الرياضيات بتعليم الجمع والطرح.
6) يُوضّح طريقة معالجة الأخطاء الشائعة في الرياضيات في تعليم الجمع والطرح.

| | |
|---|---|
| **الخبرات السابقة** | الوسائل التعليمية واستخداماتها (2). |
| | |

**الوسائل التعليمية:** السبورة، الأقلام الملونة، موودل دعم نت (الفصول المقلوبة)، مجموعة دعم نت (فيس بوك)، أوراق عمل، جهاز عرض الفيديو، الكتاب.

| الأهداف | خطوات التنفيذ | التقويم | ملاحظات |
|---|---|---|---|
| **هـ1** | بعد التأكد من مشاهدة الطلبة لفيديو الأخطاء الشائعة في تعلّم الرياضيات (1) في الفصول المقلوبة، والتواصل مع الطلبة الذين لم يشاهدوا الفيديو وإقناعهم بمتابعته، وذلك من خلال إحصائيات الموقع وبطاقة التقييم الإلكترونية. حدد الأمور الثلاثة الواجب دراستها في مجال الأخطاء الرياضية على ورقة العمل (أ). | | |
| **هـ2** | من خلال متابعتك لما تم عرضه لفيديو الأخطاء الشائعة في تعلّم الرياضيات (1) في الفصول المقلوبة، ومن خلال العمل الثنائي ميّز بين أنواع الأخطاء الرياضية التي يمكن أن يقع بها الطلاب. | ميّز بين أنواع الأخطاء الرياضية على ورقة العمل (ب). | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **هـ3**<br>**هـ4** | من خلال مناقشة ما ورد في محتوى فيديو الأخطاء الشائعة في تعلّم الرياضيات (1) في الفصول المقلوبة، اذكر أخطاء رياضية شائعة يقع بها طلاب المرحلة الأساسية في العدد والقيمة المنزلية مع توضيح الطريقة الأمثل لعلاج هذا الخطأ. | أمامك في ورقة العمل مجموعة من الأخطاء الشائعة التي يقع فيها الطلاب في المرحلة الأساسية، حدد نوع الخطأ ثم وضح طريقة الحل المناسبة لعلاج هذا الخطأ (1) (2). | |
| **هـ5**<br>**هـ6** | من خلال متابعتك لما تم عرضه لفيديو الوسائل التعليمية واستخداماتها في الفصول المقلوبة، ومن خلال العمل الثنائي اذكر أخطاء رياضية شائعة يقع بها طلاب المرحلة الأساسية في الجمع والطرح مع توضيح الطريقة الأمثل لعلاج هذا الخطأ.<br><br>تقويم ختامي:<br>• مما سبق أستنتج الأسس أنه لا يوجد طريقة واحدة لعلاج الأخطاء الرياضية الشائعة في العدد والقيمة المنزلية والجمع والطرح.<br>• من خلال لعب الأدوار يخرج أحد الطلبة لسرد ما تعلّمه أمام زملائه.<br><br>التعيينات:<br>• مشاهدة درس المحاضرة القادمة:<br>http://moodle.d3mnt.com/mod/resource/view.php?id=30<br>• متابعة الطلبة للاختبار التحصيلي الإلكتروني. | متابعة النشاط | |

**ورقة عمل المحاضرة التاسعة:**

**الموضوع: أخطاء شائعة في تعلم الرياضيات (1).**

**الاسم:.....**

---

**أ- هناك ثلاثة أمور يجدر دراستها في مجال الأخطاء الرياضية، اذكرها:**

.....

.....

.....

**ميّز بين أنواع الأخطاء الرياضية:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**أمامك مجموعة من الأخطاء التي وقع فيها طلابك في المرحلة الأساسية، حدّدْ نوع الخطأ ثم وضّح طريقة الحل المناسبة لعلاج هذا الخطأ:**

**1-** **قام الطالب بعد العناصر السابقة 4 عناصر**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**2-قيمة الرقم 3 في العدد 315 هي 30**

.....

.....

.....

.....

**طالب أخطأ في كتابة الرقم 2 وكتبه رقم 6**

.....

.....

.....

.....

**3-طالب يخطئ في جمع 3+5= 7 و 9+6= 14**

.....

.....

.....

.....

**4-طالب يخطئ في طرح 57-20 = 30**

.....

.....

.....

.....

**5-طالب يخطئ في جمع 87+6= 153**

.....

.....

.....

.....

**المبحث:** تدريس مبادئ الرياضيات. **الموضوع:** أخطاء شائعة في تعلم الرياضيات (2).

**الصف:** طلبة التعليم الأساسي بجامعة الأزهر. **عدد المحاضرات:** واحدة.

**الأهداف السلوكية:**

بعد مرور الطالب بخبرة دراسة الأخطاء الشائعة في تعلم الرياضيات (2) عن طريق الفصول المقلوبة يُتوقع منه تحقيق الأهداف السلوكية الآتية:

1) يُعدّد أخطاء شائعة في الرياضيات في تعلّم الضرب.
2) يُوضّح طريقة معالجة الأخطاء الشائعة في الرياضيات بتعليم الضرب.
3) يُعدّد أخطاء شائعة في الرياضيات في تعلّم القسمة.
4) يُوضّح طريقة معالجة الأخطاء الشائعة في الرياضيات بتعليم القسمة.

| | |
|---|---|
| **الخبرات السابقة** | الأخطاء الشائعة في تعلم الرياضيات (1). |
| | |

**الوسائل التعليمية:** السبورة، الأقلام الملونة، موودل دعم نت (الفصول المقلوبة)، مجموعة دعم نت (فيس بوك)، أوراق عمل، جهاز عرض الفيديو، الكتاب.

| الأهداف | خطوات التنفيذ | التقويم | ملاحظات |
|---|---|---|---|
| **هـ1**<br>**هـ2** | بعد التأكد من مشاهدة الطلبة لفيديو الأخطاء الشائعة في تعلّم الرياضيات (2) في الفصول المقلوبة، والتواصل مع الطلبة الذين لم يشاهدوا الفيديو وإقناعهم بمتابعته، وذلك من خلال إحصائيات الموقع وبطاقة التقييم الإلكترونية. ومن خلال العمل الثنائي اذكر أخطاء رياضية شائعة يقع فيها طلاب المرحلة الأساسية في الضرب مع توضيح الطريقة الأمثل لعلاج هذا الخطأ. | أمامك في ورقة العمل مجموعة من الأخطاء الشائعة التي يقع فيها الطلاب في المرحلة الأساسية، حدد نوع الخطأ ثم وضح طريقة الحل المناسبة لعلاج هذا الخطأ (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8). | |
| **هـ3**<br>**هـ4** | من خلال مناقشة ما ورد في محتوى فيديو الأخطاء الشائعة في تعلّم الرياضيات (2) في الفصول المقلوبة، اذكر أخطاء رياضية شائعة يقع بها طلاب المرحلة الأساسية في القسمة مع توضيح الطريقة الأمثل لعلاج هذا الخطأ. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | من خلال متابعتك لما تم عرضه لفيديو الأخطاء الشائعة في تعلّم الرياضيات (2) في الفصول المقلوبة، ومن خلال العمل الثنائي حددْ الأخطاء الشائعة التي يقع فيها طلاب الصف الثاني الابتدائي في الضرب والقسمة واذكر طريقة حلها.<br><br>تقويم ختامي:<br>• مما سبق أستنتج الأسس أنه لا توجد طريقة واحدة لعلاج الأخطاء الرياضية الشائعة في الضرب والقسمة.<br>• من خلال لعب الأدوار يخرج أحد الطلبة لسرد ما تعلّمه أمام زملائه.<br><br>التعيينات:<br>• مشاهدة درس المحاضرة القادمة:<br>http://moodle.d3mnt.com/mod/resource/view.php?id=31<br>• متابعة الطلبة للاختبار التحصيلي الإلكتروني. | متابعة النشاط. | |

## ورقة عمل المحاضرة العاشرة:

**الموضوع: أخطاء شائعة في تعلم الرياضيات (2).**

**الاسم:.....**

---

**أمامك مجموعة من الأخطاء التي وقع فيها طلابك في المرحلة الأساسية، حدّدْ نوع الخطأ ثم وضّح طريقة الحل المناسبة لعلاج هذا الخطأ:**

**1- طالب أخطا في ضرب 3 ×0 وكتب الناتج 3**

.....

.....

.....

.....

**2- طالب يجد صعوبة في إكمال المربع الناقص في عملية الضرب ـــــ × 3= 21**

.....

.....

.....

.....

**3- طالب يخطئ في ضرب 56 × 7 يقوم بجمع الحمل مع العدد الأصلي ثم يضرب**

.....

.....

.....

.....

**4- طالب يخطئ في ضرب 35×3 ويكتب الناتج 915**

.....

.....

.....

.....

**5- طالب يخطئ في ضرب $28 \times 40$**

.....

.....

.....

.....

**6- طالب يخطئ في قسمة $3 \div 0 = 3$ أو $3 \times 0 = 0$**

.....

.....

.....

.....

**7- طالب يخطئ في قسمة $35\overline{)215}$**

$$\begin{array}{r} 20 \\ \hline 15 \end{array}$$

.....

.....

.....

.....

**8- طالب يخطئ في قسمة $516 \div 6$ وبدأ بكتابة الناتج من أقصى اليمين**

.....

.....

.....

.....

**المبحث:** تدريس مبادئ الرياضيات. **الموضوع:** أخطاء شائعة في تعلم الرياضيات (3).

**الصف:** طلبة التعليم الأساسي بجامعة الأزهر. **عدد المحاضرات:** واحدة.

**الأهداف السلـوكية:**

بعد مرور الطالب بخبرة دراسة الأخطاء الشائعة في تعلّم الرياضيات (3) عن طريق الفصول المقلوبة يُتوقع منه تحقيق الأهداف السلوكية الآتية:

1) يُعدّد أخطاء شائعة في الرياضيات في تعلّم الكسر العادي والعدد الكسري.
2) يُوضّح طريقة معالجة الأخطاء الشائعة في الرياضيات في تعليم الكسر العادي والعدد الكسري.
3) يُعدّد أخطاء شائعة في الرياضيات في تعلّم جمع الكسور وطرحها.
4) يُوضّح طريقة معالجة الأخطاء الشائعة في الرياضيات في تعليم جمع الكسور وطرحها.
5) يُعدّد أخطاء شائعة في الرياضيات في تعلّم ضرب الكسور وقسمتها.
6) يُوضّح طريقة معالجة الأخطاء الشائعة في الرياضيات في تعليم ضرب الكسور وقسمتها.
7) يُعدّد أخطاء شائعة في الرياضيات في تعلّم الكسور العشرية.
8) يُوضّح طريقة معالجة الأخطاء الشائعة في الرياضيات في تعليم الكسور العشرية.

| | |
|---|---|
| **الخبرات السابقة** | الأخطاء الشائعة في تعلّم الرياضيات (2). |
| | |

**الوسائل التعليمية:** السبورة، الأقلام الملونة، موودل دعم نت (الفصول المقلوبة)، مجموعة دعم نت (فيس بوك)، أوراق عمل، جهاز عرض الفيديو، الكتاب.

| الأهداف | خطوات التنفيذ | التقويم | ملاحظات |
|---|---|---|---|
| **هـ1**<br>**هـ2** | بعد التأكد من مشاهدة الطلبة لفيديو الأخطاء الشائعة في تعلّم الرياضيات (3) في الفصول المقلوبة، والتواصل مع الطلبة الذين لم يشاهدوا الفيديو وإقناعهم بمتابعته، وذلك من خلال إحصائيات الموقع وبطاقة التقييم الإلكترونية. من خلال العمل الثنائي اذكر أخطاء رياضية شائعة يقع فيها طلاب المرحلة الأساسية في الكسر العادي والعدد الكسري مع توضيح الطريقة الأمثل لعلاج هذا الخطأ. | حل سؤال رقم (1) و(2) في ورقة العمل. | |

| الأهداف | خطوات التنفيذ | التقويم | ملاحظات |
|---|---|---|---|
| هـ3<br>هـ4 | من خلال مناقشة ما ورد في محتوى فيديو الأخطاء الشائعة في تعلّم الرياضيات (3) في الفصول المقلوبة، اذكر أخطاء رياضية شائعة يقع فيها طلاب المرحلة الأساسية في جمع وطرح الكسور مع توضيح الطريقة الأمثل لعلاج هذا الخطأ. | حل سؤال رقم (3) و(4) في ورقة العمل. | |
| هـ5<br>هـ6 | من خلال متابعتك لما تم عرضه لفيديو الأخطاء الشائعة في تعلّم الرياضيات (2) في الفصول المقلوبة، ومن خلال العمل الثنائي حددْ الأخطاء الشائعة التي يقع فيها طلاب المرحلة الأساسية في الضرب والقسمة، ثم وضح الطريقة المثلى لعلاج هذا الخطأ. | حل سؤال رقم (5) و(6) في ورقة العمل. | |
| هـ7<br>هـ8 | من خلال مناقشة ما ورد في محتوى فيديو الأخطاء الشائعة في تعلّم الرياضيات (3) في الفصول المقلوبة، اذكر أخطاء رياضية شائعة يقع فيها طلاب المرحلة الأساسية في الكسور العشرية مع توضيح الطريقة الأمثل لعلاج هذا الخطأ.<br><br>تقويم ختامي:<br>• مما سبق أستنتج أنه لا يوجد طريقة واحدة لعلاج الأخطاء الرياضية الشائعة في الكسور العادية والعشرية.<br>• من خلال لعب الأدوار يخرج أحد الطلبة لسرد ما تعلّمه أمام زملائه.<br><br>التعيينات:<br>• مشاهدة درس المحاضرة القادمة:<br>http://moodle.d3mnt.com/mod/resource/view.php?id=32<br>• متابعة الطلبة للاختبار التحصيلي الإلكتروني. | حل سؤال رقم (7) و(8) في ورقة العمل.<br><br>متابعة النشاط | |

## ورقة عمل المحاضرة الحادية عشرة:

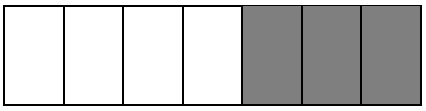
**الموضوع: أخطاء شائعة في تعلم الرياضيات (3).**

**الاسم:.....**

---

**أمامك مجموعة من الأخطاء في الرياضيات التي وقع فيها طلابك في المرحلة الأساسية، حدّدْ نوع الخطأ ثم وضّح طريقة الحل المناسبة لعلاج هذا الخطأ:**

**1- طالب أخطأ في كتابة الكسر**



**ويكتبه** $\frac{3}{4}$

.....

.....

.....

.....

**2- طالب يقارن** $\frac{5}{6} < \frac{4}{9} < \frac{3}{4}$

.....

.....

.....

.....

**3- طالب يجمع** $\frac{5}{6} + \frac{6}{9} = \frac{11}{15}$

.....

.....

.....

.....

**4-طالب يطرح $7\ \frac{1}{4}$ $-\ 3\ \frac{2}{4}$ = $3\ \frac{2}{4}$**

.....

.....

.....

.....

**5-طالب يخطئ في ضرب $\frac{5}{6} \times \frac{2}{8} = \frac{40}{12}$**

.....

.....

.....

.....

**6-طالب يخطئ في قسمة $\frac{7}{8} \div \frac{1}{4} = \frac{8}{7} \times \frac{1}{4}$**

.....

.....

.....

.....

**7-طالب يخطئ في جمع 0.7 + 0.6 = 0.13**

.....

.....

.....

.....

**8-طالب يخطئ في قسمة 6.2 ÷ 100 =620**

.....

.....

.....

.....

**المبحث:** تدريس مبادئ الرياضيات. **الموضوع:** أخطاء شائعة في تعلّم الرياضيات (4).
**الصف:** طلبة التعليم الأساسي بجامعة الأزهر. **عدد المحاضرات:** واحدة.

**الأهداف السلـوكية:**

بعد مرور الطالب بخبرة دراسة الأخطاء الشائعة في تعلّم الرياضيات (4) عن طريق الفصول المقلوبة يُتوقع منه تحقيق الأهداف السلوكية الآتية:

1) يُعدّد أخطاء شائعة في الرياضيات في تعلّم القياس.
2) يُوضّح طريقة معالجة الأخطاء الشائعة في الرياضيات في تعليم القياس.
3) يُعدّد أخطاء شائعة في الرياضيات في تعلّم الهندسة.
4) يُوضّح طريقة معالجة الأخطاء الشائعة في الرياضيات في تعليم الهندسة.

| | |
|---|---|
| **الخبرات السابقة** | الأخطاء الشائعة في تعلّم الرياضيات (3). |
| | |

**الوسائل التعليمية:** السبورة، الأقلام الملونة، موودل دعم نت (الفصول المقلوبة)، مجموعة دعم نت (فيس بوك)، أوراق عمل، جهاز عرض الفيديو، الكتاب.

| الأهداف | خطوات التنفيذ | التقويم | ملاحظات |
|---|---|---|---|
| **هـ1** | بعد التأكد من مشاهدة الطلبة لفيديو الأخطاء الشائعة في تعلّم الرياضيات (4) في الفصول المقلوبة، والتواصل مع الطلبة الذين لم يشاهدوا الفيديو وإقناعهم بمتابعته، وذلك من خلال إحصائيات الموقع وبطاقة التقييم الإلكترونية. من خلال العمل الثنائي اذكر أخطاء رياضية شائعة يقع بها طلاب المرحلة الأساسية في القياس. | حل سؤال رقم (1) و(2) في ورقة العمل. | |
| **هـ2** | من خلال مناقشة ما ورد في محتوى فيديو الأخطاء الشائعة في تعلّم الرياضيات (4) في الفصول المقلوبة، ضعْ طريقة علاج مثلى للأخطاء السابقة. | حل سؤال رقم (2) و(4) في ورقة العمل. | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **هـ3** | من خلال متابعتك لما تم عرضه لفيديو الأخطاء الشائعة في تعلّم الرياضيات (4) في الفصول المقلوبة، ومن خلال العمل الثنائي حدّدْ الأخطاء الشائعة التي يقع فيها طلاب المرحلة الأساسية في الهندسة. | حل سؤال رقم (5) و(6) في ورقة العمل. | |
| **هـ4** | من خلال مناقشة ما ورد في محتوى فيديو الأخطاء الشائعة في تعلّم الرياضيات (4) في الفصول المقلوبة، ضع طريقة علاج مثلى للأخطاء السابقة.<br><br>تقويم ختامي:<br>• مما سبق أستنتج الأسس أنه لا يوجد طريقة واحدة لعلاج الأخطاء الشائعة بالقياس والهندسة.<br>• من خلال لعب الأدوار يخرج أحد الطلبة لسرد ما تعلّمه أمام زملائه.<br><br>التعيينات:<br>• مشاهدة درس المحاضرة القادمة:<br>http://moodle.d3mnt.com/mod/resource/view.php?id=33<br>• متابعة الطلبة للاختبار التحصيلي الإلكتروني. | حل سؤال رقم 7 في ورقة العمل.<br><br>متابعة النشاط | |

## ورقة عمل المحاضرة الثانية عشرة:

**الموضوع: أخطاء شائعة في تعلم الرياضيات (4).**

**الاسم:.....**

---

**أمامك مجموعة من الأخطاء التي وقع فيها طلابك في المرحلة الأساسية، حدّدْ نوع الخطأ ثم وضّحْ طريقة الحل المناسبة لعلاج هذا الخطأ:**

**1- طالب يخلط بين عقرب الساعات وعقرب الدقائق.**

.....

.....

.....

.....

**2- طالب يخطئ في جمع النقود المصورة وطرحها.**

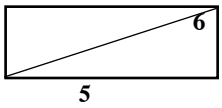
.....

.....

.....

.....

**3- طالب يخطئ في إيجاد قطر المستطيل.**




.....

.....

.....

.....

**4- طالب يخطئ في طرح الوقت.**

.....

.....

.....

.....

**5- طالب يجد صعوبة في التمييز بين الأشكال الهندسية: المربع والدائرة والمثلث.**

.....

.....

.....

.....

**6- يخلط بعض الطلبة بين قاعدة المحيط والمساحة للدائرة.**

.....

.....

.....

.....

**7- طالب يخلط بين القطعة المستقيمة والخط المستقيم.**

.....

.....

.....

.....

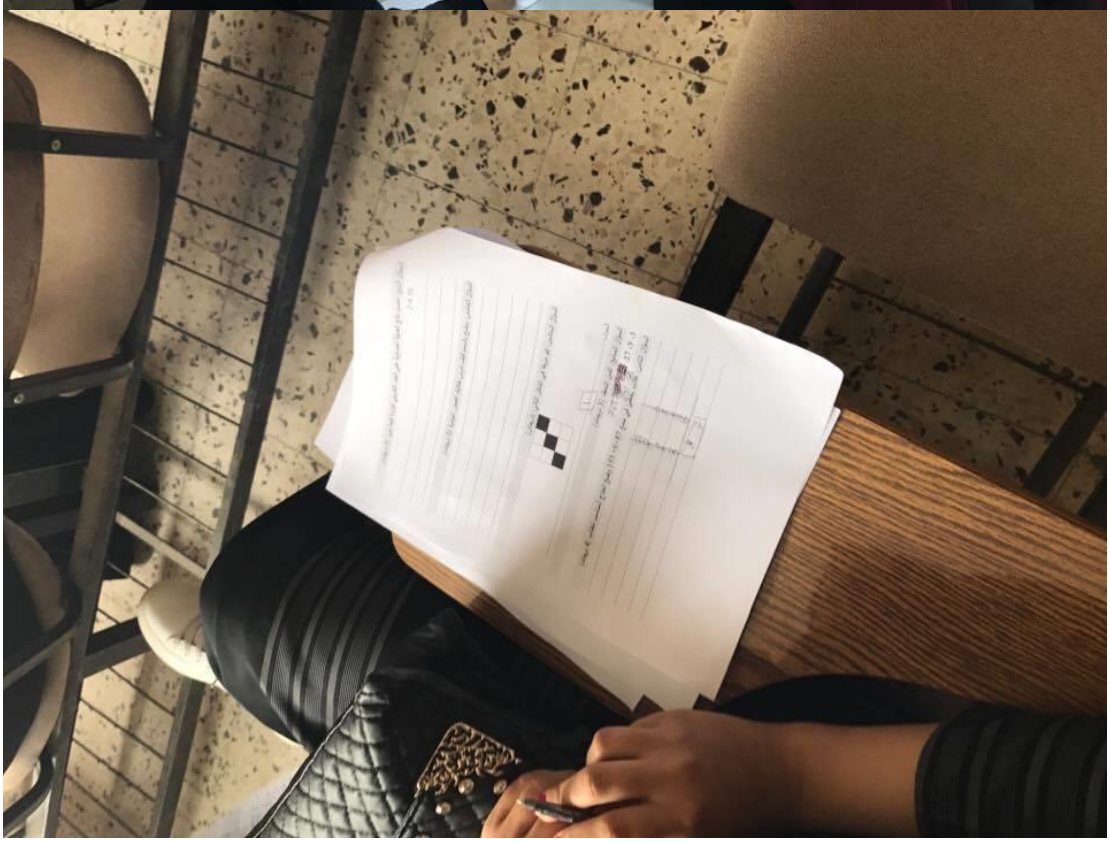
## ملحق رقم (8)

## بطاقة الرصد من خلال تتبع التكرار

| م | اسم الطالب | إعطاء معلومات | طرح أسئلة | إعطاء إجابات | المشاركة بالأنشطة |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |
| 9 | | | | | |
| 10 | | | | | |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |
| 15 | | | | | |
| 16 | | | | | |
| 17 | | | | | |
| 18 | | | | | |
| 19 | | | | | |
| 20 | | | | | |
| 21 | | | | | |
| 22 | | | | | |
| 23 | | | | | |
| 24 | | | | | |
| 25 | | | | | |
| 26 | | | | | |
| 27 | | | | | |
| 28 | | | | | |
| 29 | | | | | |
| 30 | | | | | |

## ملحق رقم (9)

## بعض صور التطبيق



C E L
P
T
USAID SIT

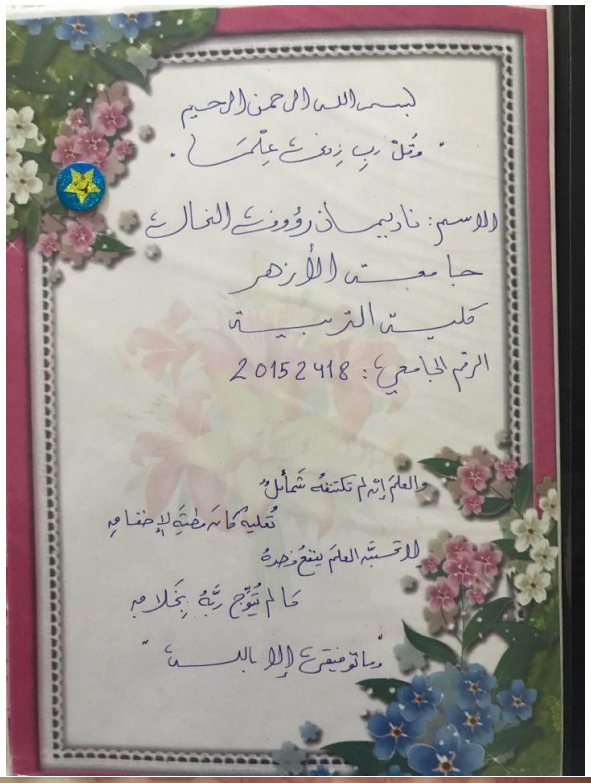
P C E L T
USAID SIT

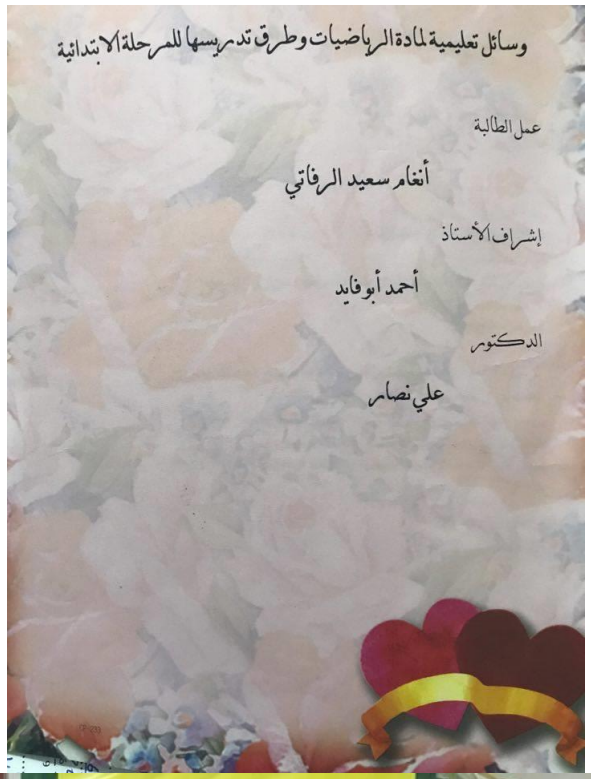
P C E L T
USAID SIT

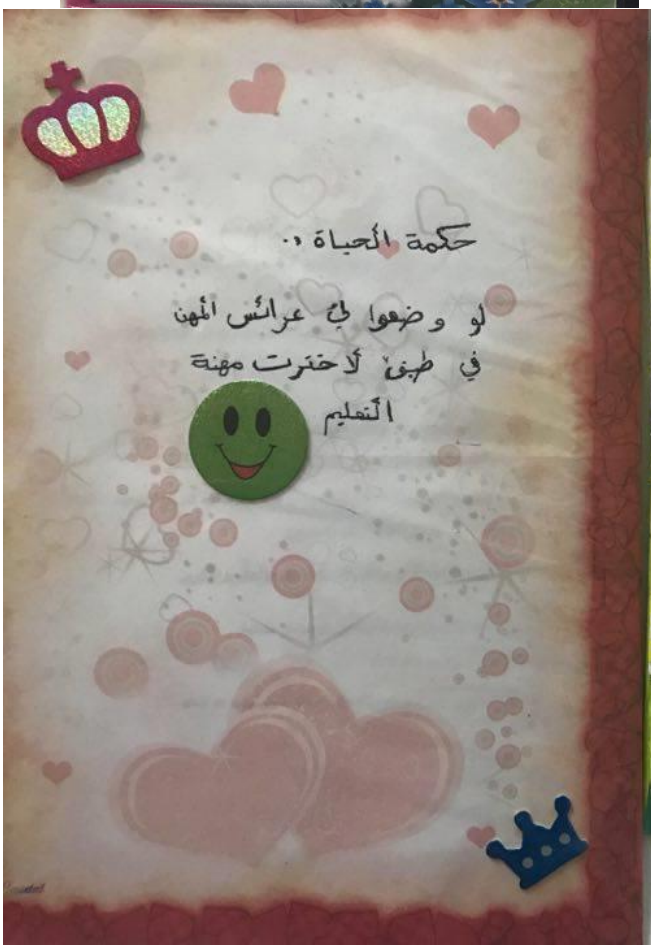
## ملحق رقم (10)

## بعض صور ملفات الإنجاز

إلى اللقاء
ksa-teachers


بسم الله الرحمن الرحيم
وقل رب زدني علما
الاسم: ناديمان زروق الفارع
جامعة الأزهر
كلية التربية
الرقم الجامعي: 20152618
والعلم إن لم تكتنفه شمائل
تعليه كان مظنة الإضاع
الحسبة العلم ينفع وحده
ما لم يتوج ربه بخلاص
وما توفيقي إلا بالله


وسائل تعليمية لمادة الرياضيات وطرق تدريسها للمرحلة الابتدائية
عمل الطالبة
أنغام سعيد الرفاتي
إشراف الأستاذ
أحمد أبو فايد
الدكتور
علي نصار


حكمة الحياة ..
لو وضعوا في عرائس المهن
في طبق لاختارت مهنة
التعليم

الأسئلة الصعبة
11

## مقدمة ملف الانجاز

تتكون كلمة protofolio من مقطعين هما ( prot ) وتعني يحمل و ( folio ) يعني ورق ويرتبط هذا المصطلح بعدد من التعريفات التي تقدم تفسيرا له فهو تجميع واع للأعمال التي قام بها الطالب والتي تظهر الجهد والتقدم في ضوء الأهداف التعليمية التدريبية خلال فترة التدريب الميداني العملي ، او دراسة مسلك ما مع تفكر ذاتي للطالب معه ، أو الأعمال التي جمعها الطالب المعلم ، وهوا أكثر من مجرد تجميع عشوائي لأعمال الطالب ، أو وعاء يملؤه بنتاجاته فهو تجميع منظم هادف للأعمال التي يشارك الطالب في اختيارها وتنظيمها ويعد ملف الانجاز إحدى أدوات التقويم الحقيقي التي يستخدم في تقويم ما أنجزه الطالب حيث يقوم الطالب بوضع أفضل ما أنجزه من أعمال تحريرية ، مشروعات ، رسومات ، مقالات ، وهو أسلوب للتقويم الشامل لجميع جوانب التعلم المعرفية والمهارية والوجدانية .

### أهداف ملف الانجاز :

1. يعد ملف الانجاز أساسا عمليا للتغذية الراجعة.
2. يفيد في مقارنة الطالب بنفسه وليس بأقرانه .
3. يفيد في تطوير مهارات التقويم الذاتي .
4. يرتبط مباشرة بالأهداف المراد تحقيقها .
5. يعد معيارا لإصدار الأحكام على مستويات الطلبة.
6. يعطي الدليل على النمو وتقدم الطالب في المواد التعليمية المختلفة .
7. يتيح الفرصة للمعلمين والمشرفين تقييم نمو الطلبة وتقدمهم .
8. يشجع التعاون وتبادل الخبرات بين الطلبة.
9. يعزز التقويم الذاتي والتفكير التأملي .
10. يوفر أدوات امتلاك القوة والتمكن المهني.
11. يحقق الرضا الشخصي ويعكس التجديد.

### أهمية ملف الانجاز

1. توثيق الأداء التعليمي للطالب المتعلم.
2. تعزيز النمو المهني للطالب المتعلم.
3. تسهيل التفكير التأملي.
4. يوضح أهلية الطالب المعلم وفاعليته.
5. يعد بشكل جيد في تقديم تصور عن الكفايات المهنية للمعلم .

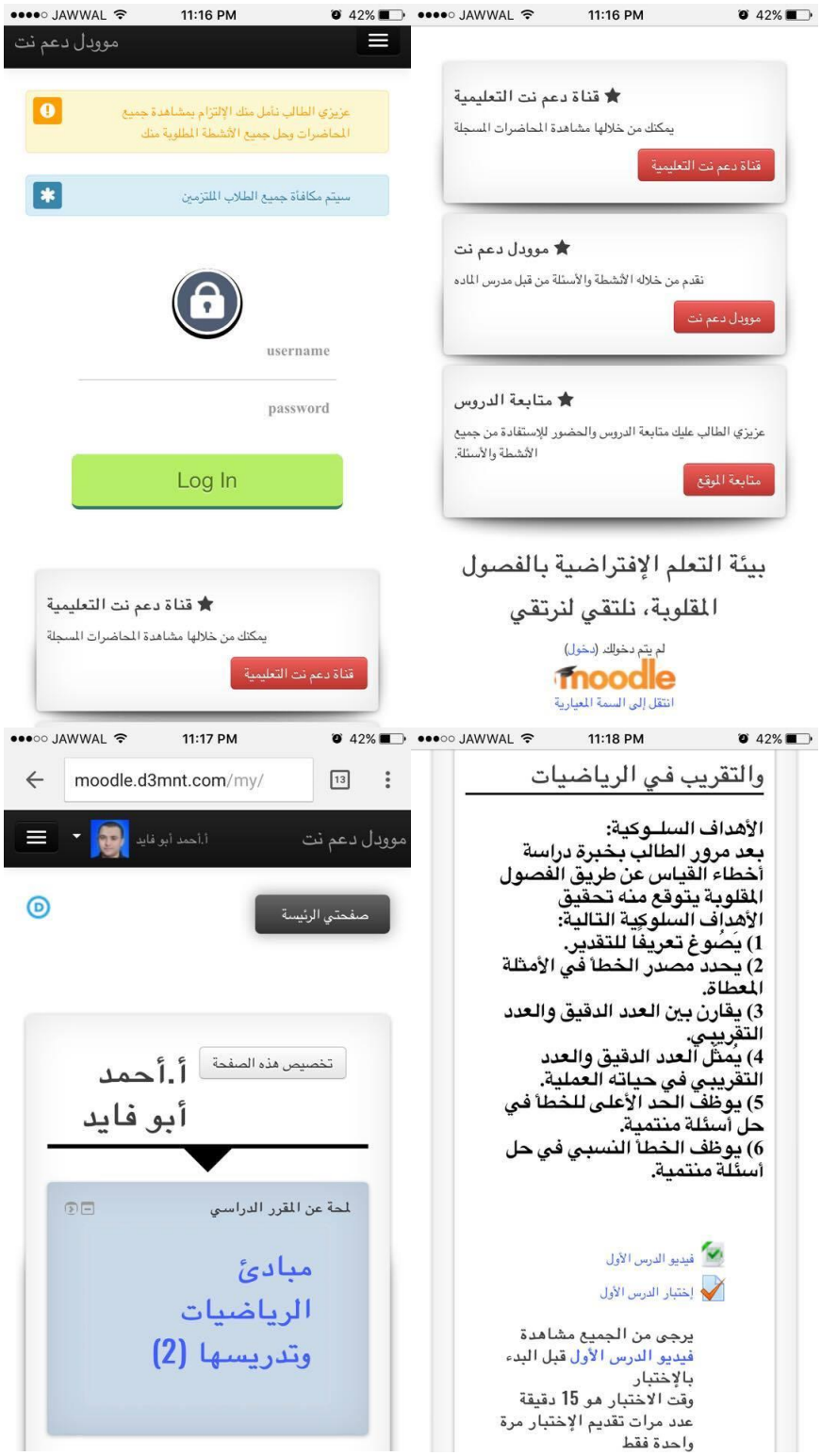
﴿ وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ

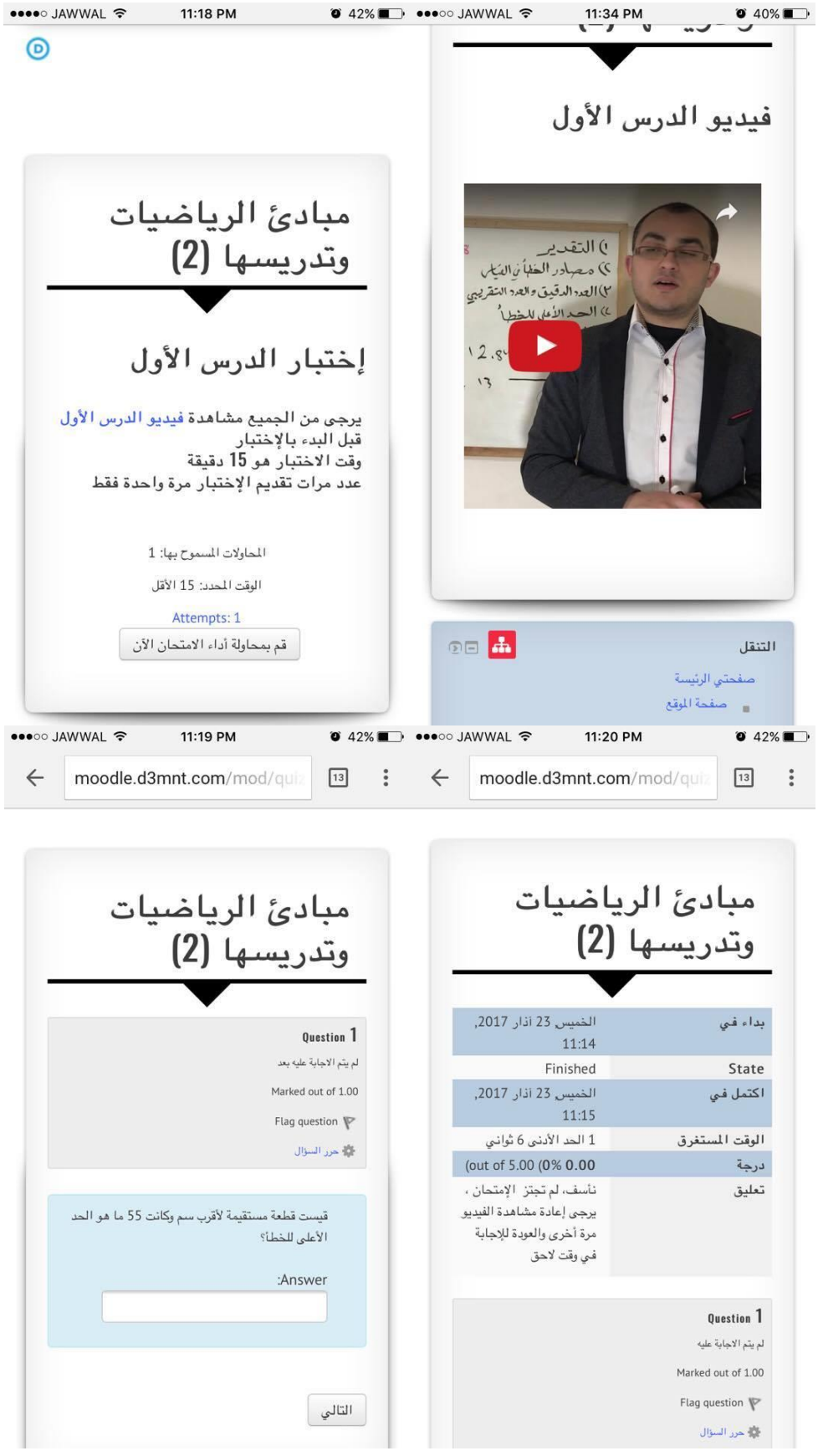
وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ ﴾

## ملحق رقم (11)

## صورة لبعض الدروس بنظام موودل دعم نت مع إحصائية مشاهدة الطلبة (عدد الطلبة 30)

## 1- صور الموودل مع بطاقة التقييم الإلكترونية.




JAWWAL 11:18 PM 42%
JAWWAL 11:34 PM 40%
مبادئ الرياضيات وتدريسها (2)
إختبار الدرس الأول
يرجى من الجميع مشاهدة فيديو الدرس الأول
قبل البدء بالإختبار
وقت الاختبار هو 15 دقيقة
عدد مرات تقديم الإختبار مرة واحدة فقط
المحاولات المسموح بها: 1
الوقت المحدد: 15 الأقل
Attempts: 1
قم بمحاولة أداء الامتحان الآن
فيديو الدرس الأول
التنقل
صفحتي الرئيسة
صفحة الموقع
JAWWAL 11:19 PM 42%
JAWWAL 11:20 PM 42%
moodle.d3mnt.com/mod/qui
مبادئ الرياضيات وتدريسها (2)
Question 1
لم يتم الاجابة عليه بعد
Marked out of 1.00
Flag question
حرر السؤال
قيست قطعة مستقيمة لأقرب سم وكانت 55 ما هو الحد الأعلى للخطأ؟
:Answer
التالي
مبادئ الرياضيات وتدريسها (2)
بداء في الخميس 23 آذار 2017, 11:14
State Finished
اكتمل في الخميس 23 آذار 2017, 11:15
الوقت المستغرق 1 الحد الأدنى 6 ثواني
درجة 0.00 (0% out of 5.00)
تعليق نأسف، لم تجتز الإمتحان ، يرجى إعادة مشاهدة الفيديو مرة أخرى والعودة للإجابة في وقت لاحق
Question 1
لم يتم الاجابة عليه
Marked out of 1.00
Flag question
حرر السؤال

**2- إحصائيات مشاهدة الطلبة لفيديوهات الفصول المقلوبة وإحصائيات لحل الطلبة الأسئلة بعد المشاهدة.**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | هبا شملخ Review attempt | hotmail.c@10 om | Finished | 16 نيسان 7:25 2017 | 16 نيسان 7:27 2017 | 2 الأقل 27 ثواني | 5.00 | 1.00 ✓ | 1.00 ✓ | 1.00 ✓ | 1.00 ✓ | 1.00 ✓ | 1.00 ✓ |
| | | هالة قويدر Review attempt | hotmail.c@11 om | Finished | 16 نيسان 4:04 2017 | 16 نيسان 4:09 2017 | 5 الأقل 8 ثواني | 5.00 | 1.00 ✓ | 1.00 ✓ | 1.00 ✓ | 1.00 ✓ | 1.00 ✓ | 1.00 ✓ |
| | | ياسمين القطاطي Review attempt | hotmail.c@12 om | Finished | 16 نيسان 12:58 2017 | 16 نيسان 1:05 2017 | 6 الأقل 24 ثواني | 4.00 | 1.00 ✓ | 1.00 ✓ | 1.00 ✓ | 1.00 ✓ | 0.00 ✗ | 1.00 ✓ |
| | | علا الهندي Review attempt | hotmail.c@14 om | Finished | 14 نيسان 8:10 2017 | 14 نيسان 8:13 2017 | 3 الأقل 18 ثواني | 3.00 | 1.00 ✓ | 1.00 ✓ | 0.00 ✗ | 0.00 ✗ | 1.00 ✓ | 1.00 ✓ |
| | | مارلين أبو سعدة Review attempt | hotmail.c@15 om | Finished | 16 نيسان 9:45 2017 | 16 نيسان 9:55 2017 | 9 الأقل 45 ثواني | 3.00 | 1.00 ✓ | 1.00 ✓ | 1.00 ✓ | 0.00 ✗ | 0.00 ✗ | 0.00 ✗ |
| | | ندى الشنطي Review attempt | hotmail.c@21 om | Finished | 15 نيسان 11:23 2017 | 15 نيسان 11:25 2017 | 2 الأقل 16 ثواني | 3.00 | 1.00 ✓ | 1.00 ✓ | 0.00 ✗ | 0.00 ✗ | 1.00 ✓ | 1.00 ✓ |
| | | حنين عمر Review attempt | hotmail.c@30 om | Finished | 15 نيسان 4:33 2017 | 15 نيسان 4:35 2017 | 2 الأقل 39 ثواني | 5.00 | 1.00 ✓ | 1.00 ✓ | 1.00 ✓ | 1.00 ✓ | 1.00 ✓ | 1.00 ✓ |
| | | هبا الأخرس Review attempt | hotmail.c@35 om | Finished | 16 نيسان 10:12 2017 | 16 نيسان 10:17 2017 | 4 الأقل 19 ثواني | 5.00 | 1.00 ✓ | 1.00 ✓ | 1.00 ✓ | 1.00 ✓ | 1.00 ✓ | 1.00 ✓ |

## 3- إحصائيات إرسال رسائل قصيرة على الهاتف المحمول باسم الموقع حال نزول الفيديو التعليمي المطلوب، وإرسال المهام المطلوبة من الطلبة.

| اسم المرسل | التكلفة | حجم الرسالة | عدد الأرقام | الرسـالة | وقت الارسال | النتيجة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| D3MNT | 1 | 1 | التفاصيل 1 | برجى مشاهدة فيديو المحاضرة التاسعة وحل بطاقة التقييم الإلكتروني بعدها. | 21:10:00 2017-04-20 | نجاح |
| D3MNT | 32 | 1 | التفاصيل 32 | التواجد في قاعة التعليم المصغر الساعة 11 لإستكمال المحاضرة السابقة | 15:42:00 2017-04-19 | نجاح |
| D3MNT | 1 | 1 | التفاصيل 1 | رابط مجموعة الفيس بوك : https://www.facebook.com/groups/d3mnt1/ | 17:00:00 2017-04-04 | نجاح |
| D3MNT | 2 | 2 | التفاصيل 1 | رابط المودل: http://moodle.d3mnt.com/ اسم المستخدم: 20152695 كلمة السر: Marleen5555 | 17:00:00 2017-04-04 | نجاح |
| D3MNT | 1 | 1 | التفاصيل 1 | رابط مجموعة الفيس بوك : https://www.facebook.com/groups/d3mnt1/ | 17:00:00 2017-04-04 | نجاح |
| D3MNT | 2 | 2 | التفاصيل 1 | رابط المودل: http://moodle.d3mnt.com/ اسم المستخدم: 20154504 كلمة السر: 0597858D@o | 17:00:00 2017-04-04 | نجاح |
| D3MNT | 26 | 2 | التفاصيل 13 | رابط شرح الموقع يوتيوب https://www.youtube.com/watch?v=SX6P_YqZmaQ&feature=youtu.be | 17:00:00 2017-04-04 | نجاح |
| D3MNT | 2 | 2 | التفاصيل 1 | رابط المودل: http://moodle.d3mnt.com/ اسم المستخدم: 20154504 كلمة السر: 0597858D@o | 16:17:00 2017-04-04 | نجاح |
| D3MNT | 1 | 1 | التفاصيل 1 | أهلا وسهلًا بكم في مودل دعم نت التعليمي | 17:39:00 2017-03-21 | نجاح |

## ملحق رقم (12)

## نموذج تسهيل مهمة الباحث

الرقم : ك.ت/2017/
التاريخ : 2017/03/21م

Ref :
Date :

الأستاذ الدكتور/ سامي مصلح
نائب الرئيس للشئون الأكاديمية

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

الموضوع: تسهيل مهمة

يرجى التكرم بالإيعاز لمن يلزم نحو تسهيل مهمة الطالب/ أحمد حسين ابو فايد تخصص مناهج وأساليب التدريس وعنوان رسالته:

فاعلية برنامج مقترح قائم على الفصول المقلوبة لتنمية التحصيل في مساق تدريس مبادئ الرياضيات والاتجاه نحو الفصول المقلوبة لدى طلبة التعليم الأساسي في جامعة الأزهر بغزة.

حيث ينوي تطبيق ادوات الدراسة (برنامج) على طالبات تعليم اساسي في مساق طرق تدريس رياضيات بكلية التربية في الفصل الثاني 2017/2016م.

وتقبلوا فائق الاحترام والتقدير

عميد الكلية
الدكتور/ محمد محمد علیان

كلية التربية
Faculty Of Education

Gaza - Palestine

P.O.Box :1277
Telephone:+970 8 2641885/6
Fax :+970 8 2641884
Telefax :+970 8 2832922
E-Mail:educ_faculty@hotmail.com
www.alazhar.edu.ps

مرفقات: الاستبانة
نسخة: الملف

**Al-Azhar University – Gaza**

**Deanship of Postgraduate Studies**

**Faculty of Education**

**Department of Curricula & Teaching Methods**

# The Effectiveness of a suggested programme based on flipped classrooms on developing achievement in mathematics principles course and attitudes toward flipped classrooms among basic education students at Al-Azhar University in Gaza.

Thesis Submitted by

Ahmed Huseein Yousef Abu Fayed

Supervised by

Dr.Ali Mohammed Nassar
Assistant Professor of Curricula
and Teaching Methods
Al-Azhar University-Gaza

Dr. Mohammed Saleem Muqat
Assistant Professor of Curricula
and Teaching Methods
Ministry of education

A Thesis Submitted to the Department of Curricula and Teaching Methods in Partial Fulfillment of the Requirement for the Master Degree of Education

**2017**AB – **1438** AH