



جامعة النجاح الوطنية
كلية الدراسات العليا

مشاعر ودافعية طالبات الصف الثامن في محافظة
طولكرم عند تعلّم وحدة الهندسة باستخدام التلعيب

إعداد

فاطمة فاروق محمد إسماعيل

إشراف

أ. د وجيه ضاهر

د. صلاح ياسين

قدمت هذه الأطروحة استكمالاً لمتطلبات الحصول علي درجة الماجستير في أساليب تدريس الرياضيات، من كلية الدراسات العليا، في جامعة النجاح الوطنية، نابلس - فلسطين.

2022

مشاعر ودافعية طالبات الصف الثامن في محافظة
طولكرم عند تعلّم وحدة الهندسة باستخدام التلعيب

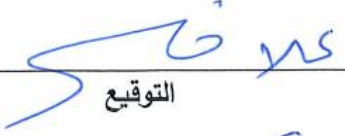
إعداد

فاطمة فاروق محمد إسماعيل

نوقشت هذه الأطروحة بتاريخ 2022/07/03م، وأجيزت:


التوقيع


التوقيع


التوقيع


التوقيع

أ. د. وجيه ضاهر
المشرف الرئيس

د. صلاح ياسين
المشرف الثاني

د. علا الخليلي
الممتحن الخارجي

د. عبد الغني الصيفي
الممتحن الداخلي

الإهداء

إلى النَّبِيِّ الحبيب (صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ) الذي عَلَّمَنَا الكلمات الأولى

إلى من كانت سبباً في وصولي إلى هنا، وبنيت السَّلم الذي صعدنا به بحكمة وصبر، وفرشت الأرض التي مشينا عليها بصبرها ودعائها الذي أجنى ثماره في كل لحظة إلى أُمِّي العظيمة.

إلى من كان السَّند بعطائه، والمحفَّز الأول بكلماته، إلى من تمنى دوماً رؤيتنا في القمّة إلى أبي الحبيب.

إلى من شجّع وأعطى وقاسمني السَّهر والسَّفر، وخفّف عني عناء الطَّريق، رفيق دربي زوجي الحبيب.

إلى من سهرت معهم ندرس سوياً، من تحمّلوا عبء الطَّريق معي... أولادي فلذات كبدي.

إلى من كانت كلماتهم تدفعني إلى العلا دوماً، ورفيقات دربي ومكمن فرحي وحزني، ومن هَوَّن عليّ

مشواري إلى أخواتي وأخي الغوالي.

إلى من كانت كلماتهم من ذهب ونصائحهم تشقّ لنا الطَّريق، ومن قدّموا لنا وأرشدونا إلى بحر العلم الواسع

إلى أساتذتي وكلّ من علّمني حرفاً

إلى كلّ من قدّم معلومة أو مساعدة ولم يبخل بها

إلى كلّ هؤلاء أهدي عملي المتواضع سائلة المولى أن يجزي الجميع خير الجزاء في الدّنيا والآخرة.

الباحثة

الشكر والتقدير

الحمد لله الذي بِنِعْمَتِهِ تَتِمُّ الصَّالِحَاتُ، وبشكره تدوم النِّعمُ، والصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ خَلْقِ اللَّهِ سَيِّدِنَا مُحَمَّدٍ -صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ- وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ.

الحمد والشكر من قبل ومن بعد لله ربِّ العالمين الذي وَفَّقَنِي وَقَدَّرَنِي عَلَى إِتِمَامِ هَذَا الْبَحْثِ وَأَسْأَلُهُ - تَعَالَى - أَنْ يَقْبَلَ عَمَلِي هَذَا خَالِصًا لَوَجْهِهِ الْكَرِيمِ.

كما أُنْقِذُ الشُّكْرَ وَعَظِيمَ الْامْتِنَانِ وَخَالِصَ التَّقْدِيرِ إِلَى الْأُسْتَاذِ الدَّكْتُورِ وَجِيهِ ضَّاهِرِ الَّذِي أَشْرَفَ عَلَى هَذَا الْبَحْثِ وَوَقَفَ عِنْدَ كُلِّ تَفَاصِيلِهِ، وَكَانَ النَّاصِحَ الْأَمِينِ وَكَانَ خَيْرَ عَوْنٍ لِي فِي هَذَا الْمَشْوَارِ الطَّوِيلِ، وَفِي صَبْرِهِ وَتَوَاضُعِهِ وَإِرْشَادَاتِهِ الدَّائِمَةِ وَنَصَائِحِهِ الْقِيَمَةِ ...

فله مِنِّي خَالِصُ الشُّكْرِ وَالتَّقْدِيرِ.

وانتقدم بالشُّكر وعظيم الامتنان للدكتور صلاح ياسين لما له من فضل كبير في تقديم الملاحظات والنصائح

وأُنْقِذُ أَيْضًا بِالشُّكْرِ الْجَزِيلِ إِلَى أَعْضَاءِ لَجْنَةِ الْمُنَاقَشَةِ؛ اعْتِرَافًا بِفَضْلِهِمْ فِي تَقْوِيمِ رِسَالَتِي.

والشُّكر الكبير المَغْلَفُ بِالْمَحَبَّةِ إِلَى أَسَاتِذَتِي الَّذِينَ قَدَّمُوا كُلَّ مَسَاعِدَةٍ لِأَتَخَطَّى هَذَا الْمَشْوَارَ وَإِلَى عَائِلَتِي الَّتِي أَحَبَّ.

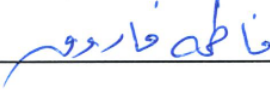
الإقرار

أنا الموقعة أدناه مقدمة الرسالة التي تحمل عنوان:

مشاعر ودافعية طالبات الصف الثامن في محافظة طولكرم عند تعلّم وحدة الهندسة باستخدام التلعيب

أقر بأن ما اشتملت عليه هذه الرسالة هي نتاج جهدي الخاص، باستثناء ما تمت الإشارة إليه حيثما ورد، وأن هذه الرسالة ككل أو أي جزء منها لم يقدم من قبل لنيل أية درجة أو لقب علمي أو بحثي لدى أية مؤسسة تعليمية أو بحثية أخرى.

اسم الطالب: فاطمة فاروق محمد إسماعيل

التوقيع: 

التاريخ: 2022/07/30

فهرس المحتويات

الإهداء.....	ب.
الشكر والتقدير.....	د.
الإقرار.....	هـ.
فهرس المحتويات.....	و.
فهرس الجداول.....	ح.
فهرس الاحداث.....	ط.
فهرس الاشكال.....	ك.
فهرس الملاحق.....	ل.
الملخص.....	م.
الفصل الأول: مشكلة الدراسة وخلفيتها	
1.1 مقدمة الدراسة.....	1.
1.2 مشكلة الدراسة.....	3.
1.3 أسئلة الدراسة.....	4.
1.3 أهداف الدراسة.....	4.
1.4 أهمية الدراسة.....	5.
1.5 حدود الدراسة.....	6.
1.6 مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية.....	6.
الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة	
2.1 الإطار النظري.....	8.
2.2 الدراسات السابقة.....	23.
2.3 التعقيب على الدراسات السابقة.....	31.
الفصل الثالث: منهج الدراسة وإجراءاتها	
3.3 إجراءات الدراسة.....	37.

43.....	الفصل الرابع: نتائج الدراسة
43.....	4.1 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول
53.....	4.2 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني
61.....	الفصل الخامس: مناقشة نتائج الدراسة وتوصياتها
61.....	5.1 مناقشة النتائج المتعلقة بالمشاعر
64.....	5.2 مناقشة النتائج المتعلقة بالدافعية
70.....	5.3 التوصيات
71.....	قائمة المصادر والمراجع
79.....	الملاحق
b.....	Abstract

فهرس الجداول

جدول (1): دلالات صفات المشاعر التي ظهرت على الطالبات41

جدول (2): دلالات صفات الدافعية التي ظهرت على الطالبات42

فهرس الاحداث

- حدث (1): من حوار المجموعة الأولى في نشاط متوازي الأضلاع.....44
- حدث (2): من حوار المجموعة الثانية لدرس القطاع الدائري44
- حدث (3): من حوار المجموعة الثانية لنشاط القطاع الدائري45
- حدث (4): من حوار المجموعة السابعة لنشاط المخروط45
- حدث (6): من حوار المجموعة الأولى لنشاط متوازي الأضلاع.....46
- حدث (7): من حوار المجموعة الثالثة لنشاط الأسطوانة47
- حدث (8): من حوار المجموعة الرابعة لنشاط الأسطوانة47
- حدث (9): من حوار المجموعة الخامسة لنشاط الأسطوانة48
- حدث (10): من حوار المجموعة الثالثة لنشاط القطاع الدائري48
- حدث (11): من حوار المجموعة السادسة لنشاط المخروط49
- حدث (5): من حوار المجموعة الثانية لنشاط القطاع الدائري117
- حدث (12): من حوار المجموعة السادسة لنشاط المخروط117
- حدث (13): من حوار المجموعة الثانية لنشاط القطاع الدائري117
- حدث (14): من حوار المجموعة السادسة لنشاط المخروط117
- حدث (15): من حوار المجموعة الثانية لنشاط القطاع الدائري118
- حدث (16): من حوار المجموعة الخامسة لنشاط الاسطوانة118
- حدث (17): من حوار المجموعة الثانية لنشاط القطاع الدائري118
- حدث (18): من حوار المجموعة الأولى لنشاط متوازي الاضلاع.....118
- حدث (19): من حوار المجموعة الثانية لنشاط القطاع الدائري119
- حدث (20): من حوار المجموعة الأولى لنشاط متوازي الاضلاع.....119
- حدث (21): من حوار المجموعة الثالث لنشاط القطاع الدائري119
- حدث (22): من حوار المجموعة الرابعة لنشاط الأسطوانة119
- حدث (23): من حوار المجموعة الرابعة لنشاط الأسطوانة120

- حدث (24): من حوار المجموعة الرابعة لنشاط الأسطوانة120
- حدث (25): من حوار المجموعة الرابعة لنشاط الأسطوانة120
- حدث (26): من حوار المجموعة الرابعة لنشاط الأسطوانة120
- حدث (27): من حوار المجموعة السادسة لنشاط المخروط121
- حدث (28): من حوار المجموعة الأولى لنشاط متوازي الأضلاع121
- حدث (29): من حوار المجموعة الثانية لنشاط القطاع الدائري121
- حدث (30): من حوار المجموعة الرابعة لنشاط الأسطوانة122
- حدث (31): من حوار المجموعة السابعة لنشاط المخروط122

فهرس الاشكال

شكل (1): العلاقة بين الموضوعات الرئيسية في الدراسة.....68

شكل (2): ربط نتائج الدراسة.....69

فهرس الملاحق

ملحق (أ): قائمة بأسماء المحكمين	79
ملحق (ب): إذن المشتركات	80
ملحق (ج): نموذج تسهيل المهمة	81
ملحق (د): خطة الدروس	82
ملحق (هـ): الوحدة الدراسية	99
ملحق (و): الاحداث	117

مشاعر ودافعية طالبات الصف الثامن في محافظة طولكرم عند تعلّم وحدة الهندسة باستخدام التلعيب

إعداد

فاطمة فاروق محمد إسماعيل

إشراف

أ. د. وجيه الزاهر

د. صلاح ياسين

الملخص

هدفت الدراسة إلى الكشف عن مشاعر ودافعية طالبات الصف الثامن في محافظة طولكرم عند تعلّم وحدة الهندسة باستخدام التلعيب، حيث تم وصف المشاعر والدافعية باستخدام موقع nearpod.com في تقديم وحدة الهندسة، وللإجابة عن أسئلة الدراسة استخدمت الباحثة المنهج النوعي باستخدام نظرية المقارنة المستمرة في التحليل، ثم تم التوثيق باستخدام المقابلات وتصوير الفيديو والملاحظات، وطبقت الدراسة على عينة قصدية من طالبات الصف الثامن في مدرسة حليلة خريشة الثانوية للبنات في مدينة طولكرم، البالغ عددهن (28) طالبة.

وقد توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية: تولد صفات من المشاعر الإيجابية لدى الطالبات وهي، الفرح، والمتعة، والتحول إلى حب الرياضيات، في المقابل كان هنالك مشاعر سلبية وهي، التوتر، والتردد، والحيرة، وتولدت صفات مختلفة من الدافعية المرتبطة بالكفاءة وهي، الحماسة، والإصرار، والاستكشاف، وصفات أخرى مرتبطة بالاستقلال مثل الثقة، وصفات مرتبطة بالارتباط الاجتماعي وهي، التنافس، والتحرر من الخوف، وكشفت النتائج عن وجود علاقة إيجابية بين المشاعر والدافعية؛ حيث إن مشاعر التحول إلى حب الرياضيات أدت إلى وجود الثقة، والإصرار، ومشاعر الفرح أدت إلى الحماسة، والتحرر من الخوف، ومشاعر المتعة أدت إلى الاستكشاف والتنافس.

وبناء على ما خلصت إليه الدراسة من نتائج أوصت الباحثة باستخدام استراتيجية التلّعب في تعليم الرياضيات؛ بسبب أثرها على مشاعر الطّلبة ودافعيّتهم، وذلك بتضمين هذه الاستراتيجية في منهاج الرياضيات، وإدراج بعض المواقع التي تدعم التلّعب، وتدريب المعلمين على كيفية إعداد الدروس باستخدام استراتيجية التلّعب، ودراسة عناصره، وحث الطّلبة على التّعلّم الذاتي والنشاط الاستكشافي، وربط المادة التعليمية بميول الطّلبة واهتماماتهم، وتوضيح أهميتها لهم في الحياة اليومية، وإجراء المزيد من الأبحاث التي تتعلق بالمشاعر والدّافعيّة الداخلية والخارجية للطّلبة عند التّعلّم بطريقة التلّعب، والأبحاث النوعية باستخدام نظرية المقارنة المستمرة؛ لما لها من أهمية في الخروج بنتائج دقيقة تؤخذ من المقابلات والملاحظات.

الكلمات المفتاحية: المشاعر، الدافعية، وحدة الهندسة، التلّعب.

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وخلفيتها

1.1 مقدمة الدراسة

التغيير في نمط الحياة هو طبيعة بشرية، والتطور التكنولوجي الهائل والمتسارع أمامنا يحتم علينا ذلك، لأنه أصبح واقعاً يجب إدخاله في حياتنا، واستخدامه وتسخيريه لخدمة الانسان، ولا بدّ من الإشارة إلى أن انتشار الأجهزة الإلكترونية، وكذلك البرامج المتنوعة سهلت علينا مهام كثيرة وزادت من الإنتاجية الفردية، ونحن بدورنا يجب أن نواكب هذا التطور، فما كان قديماً يعد مستحيلاً، أصبح الآن متاحاً وبين الأيدي.

وفي ضوء التطور التكنولوجي، فإن عملية التعلم والتعليم يجب أن يخطط لها بصورة تناسب متطلبات نمو الطالب وميوله وقدراته، حيث يشير التودري (2009) إلى أن وسائل تكنولوجيا التعليم لا تنفصل عن الأهداف، والوسائل التعليمية، فهي تؤثر في نواتج التعلم؛ لذا وجب أن تكون في التخطيط للمنظومة التعليمية لتحقيق تلك الأهداف.

ومن الجدير ذكره أن الوسيلة لا تنفصل عن الهدف، واستخدامها يجب أن يخضع للتدريب والتجريب والبحث، فإعداد البرامج وتأهيل المعلم لاستخدامها يساعده على تحقيق الهدف، وأشار القزاز (2018) أن التربية والتعليم هما سلاحاً أياً دولة للتقدم، فما من دولة ترتقي إلا وقد تسابقت في الوصول إلى أعلى جودة في التعليم، وانصرف اهتمامها نحو ذلك، وبالتالي فإن دور المنظومة التربوية هو تسخير التكنولوجيا في أعلى مستوياتها؛ لتحسين جودة مخرجات التعليم، وبناء طالب يمتلك المهارات اللازمة لحل مشكلاته.

وأضاف التودري (2009) بأن الاهتمام بالتكنولوجيا في التعليم تزايد؛ بسبب الدور الذي تؤديه في تطوير وتسهيل واستمرارية التعليم، ودورها الفاعل في زيادة المعلومات، والمعارف، وهذا الاهتمام اتسع كبيراً في بداية هذا القرن، وتسابقت المؤسسات التعليمية في الابداع في التكنولوجيا.

ولا بد من الإشارة إلى أن عصر تكنولوجيا المعلومات أدى إلى تغيير في شخصية الأطفال، ووجود الحاسوب في جميع الحقول أدى إلى تحقيق التقدم فيها، وأهمها التعليم الذي وفر فيه بيئة جاذبة ومحفزة، لا سيما مجال الألعاب الإلكترونية الذي أخذ حيزاً كبيراً ضمن المجالات التي أثر فيها الحاسوب وانتشرت لدى الأطفال؛ كونها وسيلة ترفيهية تعطيهم حرية الاكتشاف والتجريب والفشل دون عواقب (الفراز، 2018).

وبناء على ما تقدم كان لا بد من التنوع في الأساليب والاستراتيجيات التعليمية، وإدخال عناصر الألعاب الإلكترونية إليها، وحتى يتمكن نظامنا التعليمي من مواكبة التغيرات السريعة التي يشهدها النظام التعليمي في العالم، يسعى التربويون لتطوير هذه الأهداف والاستراتيجيات لتحسين المخرجات.

وقد لاحظت الباحثة خلال تدريسها لمبحث الرياضيات على مدار عقد ونصف من الزمن أن الطلبة بحاجة إلى تغيير دائم، وخلق جو من المرح واللعب، وشد انتباههم دائماً، عن طريق استخدام وسائل محببة لديهم، يمارسونها يومياً على أجهزتهم المحمولة أو أجهزة الحاسوب، حتى يعزز دافعيتهم لدراسة مادة الرياضيات، وترغيبهم فيها، وتذليل صعوبتها، وكسر جمودها الذي يراه الطلبة، كما لاحظت الباحثة أن الطلبة يقضون وقتاً طويلاً على الألعاب دون ملل، فتقديم المادة التعليمية بعناصر الألعاب يمكن أن يشد الطلبة ويبعدهم عن الشعور بالملل.

يضيف الحفناوي (2017) أن إدخال التلعيب في التعليم هو وسيلة وليس هدفاً بحد ذاته، وهو يحقق خمسة أهداف رئيسية وهي: الأهداف البدنية، والمعرفية، والاجتماعية، والوجدانية، والمهارية.

وتؤكد دراسات عديدة على زيادة الدافعية وتكوين ميول إيجابية لدى الطلبة باستخدام التلعيب في التعليم، ومن هذه الدراسات دراسة أكينسولا (Akinsola & Animasahun, 2007) والتي تناولت فاعلية ألعاب المحاكاة على التحصيل والاتجاه نحو المادة الدراسية، ودراسة غولد شتاين (Goldstein, 2010) والتي تناولت فاعلية ألعاب الحاسوب التعليمية في زيادة دافعية الطلبة نحو التعلم.

لقد احتلت الدافعية جزءاً كبيراً من اهتمام الباحثين وبناء النظريات حولها، وذلك لأهميتها في سلوك الطالب وتغييره، وارتبطت هذه النظريات بعملية التعلم الصفي؛ لأنها تأخذ جزءاً كبيراً من شخصية الطالب ووقته، وأن التلعيب كأداة تقنية جديدة تثبت فعاليتها في جوانب مهمة تحت متغيرات معينة، ولكنها بحاجة إلى مزيد من البحوث والدراسات التربوية للوقوف على جوانب القوة فيها؛ لتعزيزها وتسلط الضوء والبحث عن جوانب الضعف؛ للتغلب عليها.

1.2 مشكلة الدراسة

أشارت دراسات عديدة إلى المشاعر والدافعية في الرياضيات مثل دراسة أبو قياص (2017) حيث أشارت إلى أن مستوى الاستمتاع في الرياضيات ومستوى المشاعر كان متوسطاً، وهناك علاقة إيجابية بين الاتجاه والدافعية نحو الرياضيات، وعلاقة سلبية بين الدافعية والقلق من الرياضيات، فمن الضروري أن يولد معلم الرياضيات لدى طلابه الدافعية والرغبة من خلال تعزيز الثقة، لذلك فالدافعية نحو مادة الرياضيات غالباً ما تكون خارجية وليست داخلية، ووجود نوع من الاتجاهات السلبية للمادة وعبارات سلبية، مثل التعبير عن الكره لها دفعنا إلى التفكير في طرق أخرى لطرح المادة مثل التلعيب.

وترى خلفه وحجوبي (2019) أن الدافعية هي أحد الشروط اللازمة للتعلم، حيث تستثير انتباه المتعلم وفعالياته الذهنية المتعددة، كالإحساس والانتباه، والإدراك، والتذكر، إذ إن هذه تعدّ المؤشرات الرئيسة لفاعليته وتحصيله، فالدافعية شرط أساسي عند المتعلم لتحقيق الغايات التربوية الكبرى في الجوانب المعرفية، وجانب القيم والاتجاهات والمهارات المختلفة، كما تمثل طاقة ومحركاً يمكن المتعلم من اختيار أهدافه والعمل على تحقيقها؛ مما يؤدي إلى اتساع دائرة المعرفة لدى الطالب، ولأن المتعلم هو العنصر الفعال في العملية التعليمية، وهو الذي يقوم باكتشاف المعلومات بنفسه حتى يتمكن من تطبيقها في حياته اليومية، فإنه لا يمكن أن تحدث عملية تعلم ما لم يكن هناك قوى تدفعه وتوجهه نحو التعلم، وطلب التحصيل، وهذه الدوافع إما أن تكون خارجية أو داخلية.

فكثيراً ما نلاحظ أنّ معلّمي الرياضيات يغفلون عن جانب المشاعر عند الطلبة، فيدفعهم ذلك إلى التفكير في كيفية زيادة الدافعية لديهم؛ ليصلوا إلى طالب محبّ ولديه ميول إيجابية نحو تعلّمها.

وتعتقد الباحثة أن دمج عناصر الألعاب في المادة الدراسية يمكن أن يزيد من الدافعية لديهم، وما ألمسه داخل غرفة صفية أنه عند التغيير في أسلوب ما أرى كمية الشغف والفرح في عيون الطالبات، ووجود التنافس والتحدي بإدخال عنصر التلعيب إلى المادة، لذلك جاءت هذه الدراسة للكشف عن المشاعر والدافعية عند الطالبات بشكل متعمق عند استخدام التلعيب في تدريس المادة (وحدة الهندسة).

1.3 أسئلة الدراسة

تتمثل الدراسة بالسؤال الرئيس الآتي: ما مشاعر ودافعية طالبات الصف الثامن في محافظة طولكرم عند تعلّم وحدة الهندسة باستخدام التلعيب؟

وينتزع عن السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

1. ما صفات المشاعر عند طالبات الصف الثامن الأساسي عند تعلّمهنّ وحدة الهندسة باستخدام التلعيب في بيئة تكنولوجية؟

2. ما صفات الدافعية عند طالبات الصف الثامن الأساسي عند تعلّمهنّ وحدة الهندسة باستخدام التلعيب في بيئة تكنولوجية؟

1.3 أهداف الدراسة

إن التلعيب كأداة تقنية جديدة تثبت فعاليتها في جوانب تحت متغيرات معينة، ولكنها بحاجة إلى مزيد من البحوث والدراسات التربوية للوقوف على جوانب القوة فيها لتعزيزها، وتبسيط الضوء والبحث عن جوانب الضعف للتغلب عليها، ومن الجدير بالذكر أن الأبحاث النوعية مطلوبة أكثر في هذا المجال؛ لأنها توضح تأثير عمليات التلعيب على الدافعية ومشاعر الطلبة، وقد سعت هذه الدراسة للكشف عن المشاعر عند

طالبات الصّف الثّامن الأساسيّ عند تعلّمهنّ وحدة الهندسة باستخدام التّلعب، وكذلك الكشف عن صفات الدّافعيّة عند طالبات الصّف الثّامن الأساسيّ عند تعلّمهنّ وحدة الهندسة باستخدام التّلعب.

1.4 أهمية الدراسة

إنّ النتائج العملية التي ستوفّرها هذه الدّراسة ستفيد المعلّمين والتّربويين والقائمين على وضع المناهج، وكلّ من يطرّور في استراتيجيّات التّعليم وأولياء الأمور والباحثين وطلبة الدّراسات العليا. وبشكل مفصّل أكثر، فبالنسبة للمعلّم، من المتوقّع أن تساعد الدّراسة الحاليّة في إعطاء المادّة بأسلوب تدريس مناسب يؤدّي إلى ترغيبهم وتشويقهم وإثارة الدّافعيّة لديهم، وبناء جسور بينه وبين طلبته، حيث إنّّه أصبح على دراية بعلاقة طلبته بالمادّة ومشاعرهم ودافعيتهم نحوها، أمّا التّربويون والمختصّون بأساليب الرّياضيّات فيمكنهم إدخال التّلعب كأسلوب تدريبيّ للمعلّمين؛ ما سيمكّن المعلّمين من تطبيقه بشكل يشوّق الطّلبة لتعلّم الرّياضيّات، وبالنسبة للمؤلفين والقائمين على وضع المناهج، فالدراسة الحالية تساعد على دمج التّكنولوجيا المرتبطة بالتّلعب، كأشطة منهجيّة تسهم في زيادة الدّافعيّة مع الأخذ بعين الاعتبار مشاعر الطلبة، وتساعد الدّراسة الحالية أيضًا أولياء الأمور عن طريق توجيههم نحو مواقع التّلعب المستخدمة فيها والمناسبة للمادة التّعليمية، وبالتالي يوجهون أولادهم نحو استخدام التّلعب في دراستهم؛ ما يجعلهم يقبلون على المادة بروح التّنافس في عمليّة التّلعب وشعورهم بالمتعة فالدراسة الحالية تختلف عن الدراسات التّربوية السابقة في أنّها ربطت مواضيع المشاعر والدافعية والتّلعب معاً.

أما الأهمية النظرية التي ستوفّرها الدراسة تفيد الباحثين وطلبة الدراسات العليا، حيث تفتح أمامهم آفاقاً ومجالات بحثية جديدة مرتبطة بدراسة المشاعر والدّافعيّة للطلبة الذين يستخدمون التّلعب، وذلك بصورة نوعية بطريقة المقارنة المستمرة، حيث إنّ المنهج النوعي لدراسة التّلعب في المدارس الثانوية غير منتشر في فلسطين.

1.5 حدود الدراسة

اقتصرت هذه الدراسة على الحدود الآتية:

الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على المشاعر والدافعية في موضوع الهندسة من كتاب الرياضيات للصف الثامن الأساسي (الفصل الثاني).

الحدود المكانية: طبقت هذه الدراسة في مدرسة بنات حليلة خريشة الثانوية.

الحدود البشرية: طبقت الدراسة على طالبات الصف الثامن الأساسي، في مدرسة بنات حليلة خريشة الثانوية التابعة لمديرية التربية والتعليم في محافظة طولكرم.

الحدود الزمانية: أجريت الدراسة في الفصل الدراسي الأول من العام 2021/2022م.

الحدود الإجرائية: تم تطوير تحليل البيانات المأخوذة بالملاحظة والتصوير والمقابلات باستخدام طريقة المقارنة الثابتة.

1.6 مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية

تعتمد الدراسة التعريفات الآتية لمصطلحاتها:

التلعيب (Gamification):

يُعرف التلعيب Gamification بأنه استخدام تصميم اللعبة في محتويات غير متعلقة بها، كما ويمكن وصف تلعيب العمليات التعليمية بأنه تكامل ناجح لإطار عمل التلعيب في المناهج الدراسية من أجل تحسين دافعية الطلبة وتحصيلهم الأكاديمي ومواقفهم تجاه الدروس (Yildirim, 2017).

إجرائياً: استخدام عناصر الألعاب في سياقات تعليمية مصممة إلكترونياً؛ بهدف تحسين دافعية الطالبات ومشاعرهم تجاه مادة الرياضيات.

الدافعية (Motivation):

عرفها كل من ديسي وريان (Ryan and Deci, 2000) على أنها ما يحث الأشخاص لفعل مهمة معينة، وهي داخلية تنبع من الشخص بسبب متعة النشاط بوصفه مثيرًا، وخارجية تدعو الشخص للقيام بمهمة ما لسبب لا علاقة له بالنشاط.

إجرائياً: هي الرغبة والطاقة والقوة للطالب، والتي تقوده وتدفعه لتحقيق الهدف والمنافسة بفعل فاعل، ووجودها عامل من عوامل النجاح والمساهمة، التي تتمثل في تعبير الطالبات عما يحدث من إثارة في الطريق إلى تحقيق الهدف التعليمي.

المشاعر (Emotions):

يعرف شوكاجلو وراكوزي وبيكرن (Schukajlow, Rakoczy & Pekrun, 2017) المشاعر أنها ظواهر معقدة تشمل المكونات العاطفية والمعرفية والفسولوجية والتحفيزية والتعبيرية، حيث تقترح بعض نظريات المشاعر أن هناك عددًا ثابتًا من المشاعر الأساسية، في حين أن النظريات الأخرى تجمع المشاعر في فئات أوسع مثل الإنجاز، والمعرفة، والعواطف الاجتماعية.

إجرائياً: هي الأحاسيس التي تتكون عند التعرض لموقف رياضي، ويمكن أن تكون إيجابية، مثل (الفرح، والسعادة، والرضى، والاستمتاع، وعدم الرغبة في انتهاء الدرس، والبهجة...)، أو سلبية مثل (الملل، والكراهة، والضجر، وعدم الرضى، والرغبة في انتهاء الدرس...) والإشارات التي تدل عليها.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

يتناول هذا الفصل الإطار النظري في موضوع الهندسة والدافعية والمشاعر والتعب، كما ويعرض أهم الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت موضوع الدافعية والمشاعر وعلاقتها بالتعب، والتعب على هذه الدراسات.

2.1 الإطار النظري

الهندسة في تعلّم الرياضيات:

حدد المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية عددًا من المواضيع التي تعدّ ضرورية لكل شخص، وكانت إحداها الهندسة كما ورد في الطّنة (2008) ومربيع (2007) والتي تضمنت:

تصنيف الأشكال الهندسية المستوية من خلال صفاتها وخصائصها، وحساب محيطات المضلعات، وحساب المساحة للأشكال الرباعية والمثلثات والدوائر، وإدراك مفاهيم التشابه والتطابق، والتعرف إلى الأشكال المتشابهة، كما وجاء أنّ من أهداف تدريس الهندسة بشكل عام في جميع المراحل الدراسية هو اكتساب المعلومات المناسبة عن الأشكال الهندسية في المستوى والفراغ؛ وذلك لأهميتها في دراسات أخرى، مثل التفاضل والتكامل والمثلثات وفحص الحقائق الهندسية بالطرق العملية المبنية على المسلمات والبرهان والاستدلال، وتنمية الفهم بالطريقة الاستدلالية، كطريقة التفكير والبرهان، وتطبيق هذه الطريقة في المواقف الرياضية المختلفة، وكذلك تشجيع الأصالة والمبادأة والتفكير المثمر، وإن من أهم القيم التعليمية التي يمكن أن نحصل عليها من تدريس الهندسة، هي التعرف إلى الحقائق الهندسية، وتنمية القدرة على الدقة في الرسم وتعريف الطالب بفوائد الهندسة وتطبيقاتها في مجالات العلوم الأخرى، وتنمية طرق التفكير.

التعليم الإلكتروني:

وردت تعريفات عدة للتعليم الإلكتروني في الأدب التربوي؛ وذلك بسبب التطور المتسارع لتكنولوجيا المعلومات ووسائل الاتصال حيث عرّفه هورتون (Horton, 2006) بأنه: استخدام تكنولوجيا المعلومات والحاسوب من أجل إنشاء خبرات تعلم، كما عرفتھا المشوخي (2015) بأنها بيئة تعلّم تفاعلية قائمة على استخدام تقنيات الحاسب الآلي وشبكاته، بخاصة شبكة الإنترنت لتقديم محتوى تعليمي رقمي وفقاً لمعايير معينة، تضمن للمتعلّم الوصول للمعرفة في أي وقت ومن أي مكان وبأقل تكلفة بشكل متزامن أو غير متزامن.

وفي ضوء ما سبق من تعريفات تعرف الباحثة التعلّم الإلكتروني: بأنه توظيف أدوات تكنولوجيا المعلومات ووسائل الاتصالات الحديثة في العملية التعليمية بصورة تخدم الطالب والمعلم، نحو تحقيق الهدف بصورة أكثر فاعلية لإثارة الدافعية.

وقد برز في الآونة الأخيرة مفهوم الألعاب الإلكترونية التعليمية والتي عرّفها خميس (2003، 225) بأنها "نشاط تنافسي محكوم بقواعد معينة بين فردين أو فريقين، يلعبان بشكل متزامن أو متتابع باستخدام الحاسوب، أو بين المتعلّم والبرنامج نفسه"، وعرفته هاني (2019) بأنه نشاط ترويجي ظهر في أواخر الستينات، وهو نشاط ذهني بالدرجة الأولى يشتمل على ألعاب الفيديو الخاصة، وألعاب الكمبيوتر، وألعاب الهواتف النقالة، وألعاب اللوحات الإلكترونية، وبصفة عامة يضم كل الألعاب ذات الصيغة الإلكترونية.

تنوعت التعريفات للألعاب الإلكترونية في الأدبيات التربوية وترى الباحثة أن الألعاب الإلكترونية هي عبارة عن مجموعة من الأنشطة الإلكترونية تمزج بين التعلّم والمتعة والتشويق، وزيادة الدافعية لما فيها من عناصر جاذبة وهي ذات أهداف وقواعد يستخدمها الطالب عن طريق أجهزة إلكترونية؛ للتسلية والترفيه والاستكشاف إما بصورة فردية أو جماعية داخل الغرفة الصفية أو خارجها.

الدافعية:

يعرف علاونة (2004) الدافعية بأنها مجموعة الظروف الداخلية والخارجية التي تحرك الفرد من أجل تحقيق حاجاته، وإعادة الاتزان عندما يختل، ويضيف جودة (2019) بأنها الحالة الداخلية أو الخارجية لدى المتعلم التي تحرك سلوكه وأدائه، وتعمل على استمراره وتوجيهه نحو هدف أو غاية محددة، وتشير أيضًا إلى حالة داخلية في المتعلم تدفعه إلى الانتباه إلى الموقف التعليمي، والقيام بنشاط كهدف له، أو هي استغلال المتعلم لأقصى طاقاته في الموقف التعليمي الذي يشترك فيه؛ لوجود استثارة داخلية تحركه نحو ذلك، ويهدف إلى إشباع دوافعه لمعرفة تحقيق الذات.

وأشارت أبو قياص (2017)؛ صونيه ومتيجي (2019) إلى أنه يمكن التمييز بين مصدرين للدافعية، فالدافعية والتعلم مرتبطان ببعضهما، وهي نوعان هما:

الدافعية الداخلية (Intrinsic motivation) وهي قيام المتعلم بنشاط بدون محفز خارجي بهدف النشاط نفسه، والمتعة فيه وإعطاء قيمه له، وهي التي تتأثر بعوامل تخص الفرد نفسه، مثل حب الاستطلاع والميول والاتجاهات نحو شيء معين، وهي شعور بالراحة لدى قيام الشخص بنشاط ما.

والدافعية الخارجية (extrinsic motivation) هي قيام المتعلم بالنشاط لسبب خارجي، مثل إرضاء الأهل أو للحصول على شيء مقابل.

الوظائف التعليمية للدافعية:

أشار كل من صونيه ومتيجي (2019)؛ والزويني (2017)؛ وتوق وقطامي وقطامي (2018) إلى أن للدافعية دورًا كبيرًا في عملية التعلم، وهناك وظائف للدافعية في التعلم التي توضح لنا دور الدافعية، كالوظيفة الاستثنائية والتوقعية، والباعثة، والعقابية أو التهذيبية.

نظريات الدافعية للتعلّم:

أشار كل من صونيه ومتيجي (2019) أن مجموعة كبيرة من المؤلفات في البحث التربوي تهتمّ بالتحفيز، فنظريات الدافعية في التعلّم تنظر في الجوانب الإدراكية والاجتماعية، ووجهات النظر السلوكية والتنظيم الذاتي.

وهناك بعض النظريات كما أشار لها شوكاجلو وراكوزي وبيكرن (Schukajlow, Rakoczy & Pekrun, 2017)، وريشتر ورابان ورافيلي (Richter, Raban and Rafaeli, 2015, 23-33) وهي: نظرية فروم (vroom) 1964م، ونموذج (vieu) 1994م، ونظرية التعلّم الاكتشافي لبرونر، ومن أهم النظريات التي تتكلم عن الدافعية والمشاعر هي:

نظرية الفاعلية الذاتية المدركة (الكفاية الذاتية)، حيث تقوم هذه النظرية على جانبين: النظرية والتطبيقات العملية، حيث إن التطبيقات الممكنة في ثلاثة مجالات من التفاعل البشري: التعلّم والعمل والعلاج النفسي، ويرى أصحاب النظرية أن الدافعية يحكمها أساسًا إدراك الفرد لفاعليته الذاتية، وهذا التصور العقلي يكونه الفرد عن نفسه من خلال نجاحاته أو إخفاقاته السابقة، وهو ما يؤثر على أفكاره وسلوكاته، وكذلك نظرية تقرير المصير (SDT) تلك النظرية التي طورها كل من ريان وديسي (Ryan and Deci) والتي تهدف إلى تنمية الرغبة والإرادة في التعلّم عند الطالب، بجعل عملية التعلّم عملية ذات قيمة لديه حتى يصبح واثقًا من نفسه، ولقد قام ديسي وريان بالتحقق من علاقة دمج أثر الكفاءة المدركة (الفعالية الذاتية) بالعوائق التي تفرض على الفرد من المحيط، والتي تؤثر على الدافعية الداخلية، فكلما زاد إدراك الفرد لكفاءته زاد الضبط الذاتي، فتزيد الدافعية الداخلية، وكلما تراجع الكفاءة المدركة وتناقص الضبط الذاتي للنشاط تكون الدافعية الخارجية ضعيفة.

المشاعر في الرياضيات:

يشير شوكاجلو وراكوزي وبيكرن (Schukajlow, Rakoczy & Pekrun, 2017) إلى المشاعر بأنها ظواهر معقدة تشمل المكونات العاطفية والمعرفية والفسولوجية والتحفيزية والتعبيرية حيث تقترح بعض نظريات المشاعر أن هناك عددًا ثابتًا من المشاعر الأساسية، في حين أن النظريات الأخرى تجمع المشاعر في فئات أوسع مثل الإنجاز، والمعرفة، والعواطف الاجتماعية، كما يشار إلى أن العواطف والتحفيز من المتطلبات الأساسية لنتائج التعلم، وأن معظم التراكيب التي تتعلق بالمشاعر والدافعية تتميز بالتكافؤ الإيجابي أو السلبي، فمثلاً، الاستمتاع بالرياضيات هو عاطفة إيجابية (أي لطيفة)، والملل في الرياضيات هو عاطفة سلبية (أي غير سارة).

وتختلف التركيبات العاطفية والتحفيزية في مستوى ثباتها الزمني من حالات متغيرة إلى سمات مستقرة، إذا شعر الطلبة بالملل أثناء حل مشكلة رياضية، فهذه حالة عاطفية؛ إذا كانوا يميلون إلى الشعور بالملل في كثير من الأحيان أثناء حل المشكلات الرياضية، فهذه سمة عاطفية.

يقول كسولوكوتزن (Xolocotzin, 2017, 474) أن العواطف تلعب دورًا مهمًا في الإدراك والتعلم الرياضي. وغالبًا ما تقيس أدوات تقييم المشاعر السمة العاطفية (أي التصرفات) بدلاً من الحالة العاطفية (أي اللحظية)، حيث تشير الحالة العاطفية إلى مشاعر سياقية مؤقتة تنشأ في موقف معين وقد تتغير بسرعة، في المقابل تشير السمة العاطفية إلى ميل مستقر نسبياً لتجربة معينة. ويضيف باروسو وآخرون (Barroso, et al, 2021) أن العلاقة مهمة بين القلق من الرياضيات والتحصيل الرياضي.

المشاعر والدوافع في تعليم الرياضيات:

تشكل مادة الرياضيات الجزء الأكبر من اهتمام الطلبة الجسدي والفكري والنفسي؛ لما تتطلبه من مهارات عديدة، ولما كانت هي المادة التي تعيق تقدم البعض، وقد لا تخلو المواد الأخرى من التعامل مع المهارات الرياضية؛ لذا شكلت العبء الأكبر على الطلبة، ومحاولة الهروب من المسائل الرياضية بشتى الطرق،

ويمكن أن يحبط الطلّبة بسبب صعوبتها أو الخوف من تدني تحصيلهم بها، ولا بد للمعلم من تذليل هذه المعيقات وتزويدهم بالدعم المعنوي اللازم، وإلا سيشعر الطالب بالفشل ويكره المادة، ولمّا كانت المشاعر تجاه المادة سلبية أو إيجابية كان لا بد من دراسة تلك المشاعر التي بدورها تؤثر على الدافعية والمشاعر نحو الرياضيات (أبو قياص، 2017).

ويشير ششوكاجلو وراكوزي وبكرن (Schukajlow, Rakoczy & Pekrun, 2017) أن المشاعر والتحفيز هما وسائط مهمة ومتطلبات أساسية، ونشجع الباحثين في تعليم الرياضيات والتخصصات الأخرى من البحوث التربوية لتوحيد جهودهم في الدراسات التي تستهدف المشاعر والدوافع للبحث فيها، ولقد لوحظ زيادة الاهتمام بالمشاعر والدافعية في تعليم الرياضيات في العقد الماضي، وهو ما ينعكس في العدد المتزايد من المشاركين في مؤتمرات (CERME)، ومن أجل التحقق من صحة ما سبق تم تحليل الأوراق المنشورة من 2002 إلى 2014 في المجلات. & Journal for Research in Mathematics Education & Educational Studies in Mathematics) وهما اثنتان من المجلات الأكثر تأثيراً في هذا المجال.

إن موضوع المشاعر ربما بدأ مع تصور McLeod's 1992 في المجال العاطفي، حيث عمل ماكليود على المتغيرات العاطفية على طول سلسلة متصلة من التركيز والاستقرار الزمني، والتي امتدت من المشاعر والاتجاهات إلى المعتقدات. ويشير الضاهر وسويدان ومصاروه (Daher, Swidan & Masarwa, 2017) إلى ضرورة مراعاة العواطف في الرياضيات؛ لأنها تؤثر على عملية حل المشكلات. ومن الجدير ذكره أن الباحثين قد اعتبروا أن التأثير عنصر مهم في حل المشكلات الرياضية للطلاب، فالمشاعر هي أحد العناصر الأساسية للجانب العاطفي المرتبطة بالأهداف الشخصية، علاوة على ذلك، عندما تدار العواطف بشكل مناسب، تصبح أداة للتفكير الفعال بدلاً من أن تخلّ بنمط التفكير.

نشأة مصطلح التلعيب:

يشير عبد الحميد وآخرون (Abdelhamid, etal, 2018) إلى أن استخدام الألعاب في العملية التعليمية بدأ في الثمانينيات من القرن الماضي وذلك بأدوات بسيطة، وفي العقود الثلاثة الأخيرة أصبح تطور الألعاب الإلكترونية سريعاً ومتاحاً للجميع، ثم أصبح التلعيب في التعليم استراتيجية حديثة واتجاهاً تطبيقياً في التعليم، إذ يلعب دوراً أساسياً في التحفيز والإثارة، فالتلعيب من خلال استخدام عناصر الألعاب في بيئة التعلم يهدف إلى تحقيق أقصى قدر ممكن من المتعة والمشاركة والفاعلية وجذب اهتمام المتعلمين لمواصلة التعليم.

وإن الأهمية الأكبر من التلعيب هي التحفيز لتحقيق الأهداف، ومنح المتعلم فرصة الانخراط بالمادة التعليمية، وتحفيز المتعلم بنسبة تصل إلى 90% (عبد السلام، 2016).

وبدأ العمل بنظام التلعيب في النصف الثاني من عام 2010م في مجالات التسويق التجاري، وبعدها في مجالات الصحة والإعلام والتعليم (Reiners & Wood, 2015)، ووفق تقرير أكسفورد أنالتيكا (2016) فإن أول استخدام لمصطلح التلعيب ظهر في 2008م، لكنه انتشر في منتصف 2010 م بسبب استخدام الباحثين له. ويشير القزاز (2018) أن أول من استخدم مصطلح التلعيب هو نيك بيلينغ في عام 2002 Nick Pelling ولم يصبح المصطلح معروفاً حتى عام 2010 م، ثم في عام 2011 م بدأ استخدامه في الألعاب، ويشير حسني (2020) أن العلماء اختلفوا حول صاحب هذا المصطلح، فالعالم جاجيولي (Gaggioli) يعتقد أن جيسي شيل (Jesse Schell) هو من صاغ هذا المصطلح في عام 2008م، بينما يعتقد ماركزيوسكي (Marczewski) أن نيك بيلينغ Nick Pelling هو الذي صاغ هذا المصطلح عام 2002م.

التلعيب (Gamification):

في السنوات الأخيرة حظي مفهوم التلعيب، الذي عرفه ديتيردنج وآخرون (Deterding, et al, 2011) أنه "استخدام عناصر تصميم اللعبة في سياقات غير اللعبة" باهتمام كبير، فالتلعيب في سياق التعلّم هو عملية تصميم لإضافة عناصر اللعبة من أجل تغيير عمليات التعلّم الحالية، بمعنى إدخال عناصر الألعاب على التعليم (Homner, 2020)، وذلك لغرض زيادة انتباه الطلبة وتحفيزهم وتطوير الإنجاز وزيادة الاتجاهات الإيجابية نحو الدروس. ومن المهم أن نلاحظ أن عملية التلعيب في التعليم والألعاب التعليمية مختلفة من الناحية المفاهيمية، حيث إن اللعبة هي أحد مكونات الألعاب التعليمية بينما يتم تحويل العملية بأكملها إلى لعبة في التلعيب (Yildirim, 2017). يضيف جاكوبسكي (Jakubowski, 2014, 339) و (Oxford Analytica, 2016, 10) أن الهدف من التلعيب إشراك المستخدمين وحل المشكلات، وذلك حتى تصبح الأنشطة أكثر متعة وتشويقاً مثل الألعاب تماماً.

نظريات في التلعيب:

وضح كل من عبد الحميد وآخرين (Abdelhamid, et al, 2018) وريشتر وآخرين (Richter, et al, 2015, 23-33) عدة نظريات مثل نظرية السمات أو الميول الشخصية التي تقول إن الطلبة الأكثر نجاحاً وميولاً يكون لديهم دافعية قوية للإنجاز، وأهم النظريات هي: النظرية السلوكية (Behaviorism/ Skinner) التي انطوت على أن الدافعية أساس التعلّم واستخدام استراتيجيات التعزيز المتنوعة السلبية والإيجابية، يكفل إنتاج السلوك المرغوب فالاستجابة الصادرة من أجل الحصول على المعززات تشير إلى دافعية خارجية من عوامل خارجية. ويشير نيكولسون (Nicholson, 2013) أن نظرية تقرير المصير theory /Deci and Self Determination Rayan) تتطلب ثلاثة أشياء وهي العلاقات الاجتماعية والكفاءة والاستقلالية، حيث تزيد من الدافعية والتحفيز للاعبين، ويضيف جيرجانو ولودويج (Gurjanow & Ludwig, 2017) أن التمييز الأساسي في نظرية تقرير المصير (SDT) هو بين الدافع الداخلي والخارجي. أما نظرية

الاهتمامات (Arthur (Cecil Pigou / Interest تشير إلى أن اللاعب يكون أكثر دافعية إذا كانت عملية التلعب تحقق الاهتمامات وتعطي التغذية الراجعة المناسبة واختيار ما هو مناسب لقدرات الفرد مراعية الفروق الفردية.

وكذلك نظرية الانفعال (James & Lang / Emotion) التي تقول إن الانفعالات تشمل المتعة أو الخوف أو النجاح أو الفشل، فاللاعب يكون لديه دافعية أكبر إذا زودته اللعبة بالمشاعر الإيجابية، مثل التشارك والمرح، وقللت من مشاعر الغضب والخوف، فالتلعب قد يكون مفهومه بسيطاً، لكن حتى يتم بصورة جيدة لا بد من اتباع خمس خطوات أشار إليها يوان هونج وسومان (Yuan Huang & Soman, 2013) وهي: فهم الجمهور المستهدف والسياق، وتحديد أهداف التعلّم، وتنظيم الخبرات، وتحديد الموارد، وعناصر تطبيق التلعب.

ويشير وريشتر ورايان ورافيلي (Richter, Raban & Rafaeli, 2015, 23-33) أن التلعب هو تسخير الدافعية من أجل المشاركة والإنجاز، فنحن بحاجة إلى فهم كيفية إثارة الدافعية من خلال عناصر التلعب.

نظرية تقرير المصير في الدراسة

يشير كل من ريان وديسي (Ryan and Deci, 2000)، وشوكاجلو وراكوزي وبيكرن (Schukajlow, Rakoczy & Pekrun, 2017)، وريشتر ورايان ورافيلي (Richter, etal, 2015, 23-33) أن النظرية التي طورها كل من ريان وديسي تبحث حول قوة الدافع لتحقيق هدف معين، والتوقعات لتحقيق الهدف المنشود، والقيمة التحفيزية لهذا الهدف المحدد، حيث ترى النظرية أن السلوك الموجه نحو الهدف يدل على الاعتقاد بأن الجهود ستؤدي إلى الأداء المطلوب لتحقيق المكافآت؛ أي أن الأداء يحدد النتيجة والقيمة المصاحبة لتحقيق النتيجة، وكذلك التوقعات تؤثر على الإنجاز والمثابرة والجهد والأداء، وتبحث أيضاً ما إذا كان التعزيز أو النتيجة هي دالة للجهد أو الخصائص الشخصية، كما وتعتمد آثار التعزيز على السلوك وعلى ما إذا كان الشخص يرى المكافأة على أنها مشروطة بالسلوك أو مستقلة عنها، إن الفرض الأساسي

لنظرية تقرير المصير هو أن البشر لديهم احتياجات نفسية فطرية للكفاءة والاستقلال والارتباط الاجتماعي، وتلبية هذه الاحتياجات تكون مصحوبة بتجارب عاطفية إيجابية، إذ إنها تمكن الأفراد من تطور الدافع الداخلي للوصول إلى فهم أكثر عمقاً في المحتوى التعليمي، والذي بدوره يمكن أن يساهم إلى نتائج الإنجاز الإيجابية فالعوامل الاجتماعية والبيئية، مثل الأداء وردود الفعل، يعتقد أنها تسهل أو تقوي الدافع والمشاركة في التعلم. وأضاف كل من ريان وديسي (Ryan & Deci, 2012) أن النظرية تهتم بوصف سلوك الأفراد من خلال قياس مدى ارتباط أداء السلوك بالتحفيز الداخلي واختيارهم الذاتي لأدائه، وأشار هانولا (Hannula, 2006) إلى أن الاحتياجات النفسية للاستقلالية والكفاءة والارتباط الاجتماعي هي أهم محددات اختيارات الأهداف.

فالكفاءة التي تحدثت عنها النظرية تشير إلى احتياج الأشخاص إلى إتقان المهام وتعلم مهارات مختلفة (Ryan & Deci, 2012). ووفق ما جاء في دراسة شي وكريستا (Shi & Cristea, 2016) إن الكفاءة تعني الشعور بالإنجاز وإتقان المهارات والثقة، حيث يتوافق الإدراك مع التوقعات وعند المتعة التي تحصل يصبح الطلاب متحمسين لوجود دافعية داخلية، ويتضمن ذلك الحماسة والإصرار والاستكشاف.

والاستقلال التي تحدثت عنه النظرية يشير إلى أن الناس يحتاجون إلى الشعور بأنهم يتحكمون في سلوكياتهم وأهدافهم، والتحكم الذاتي، وهناك تمييز مهم آخر بين الدوافع، لهذا السبب تميز نظرية تقرير المصير بين الدافع المستقل والدافع المتحكم به. وفقاً لما جاء فيها فإنه عندما يكون الدافع وراء دافع مستقل، سيشعر بأنه موجه ذاتياً ومستقل، أما عندما يكون الفرد مدفوعاً بدافع متحكم به، سيشعر بالضغط على التصرف بطريقة معينة ولا يواجه سوى القليل من الاستقلال الذاتي (Ryan & Deci, 2012) ويتمثل ذلك في الثقة.

والارتباط الاجتماعي الذي تحدثت عنه النظرية يشير إلى احتياج الناس إلى تجربة الشعور بالانتماء، والدعم الاجتماعي هو المفتاح، من خلال علاقاتنا وتفاعلاتنا مع الآخرين (Ryan & Deci, 2012)، ووفق شي وكريستا (Shi & Cristea, 2016) أن الحاجة إلى الارتباط أي الشعور بالتواصل مع الأقران والتفاعلات

الاجتماعية المختلفة، ومنها التنافس والانتماء إلى المجتمعات، لكن يمكن أن يؤدي انخفاض الشعور بالارتباط إلى تقليل الدافعية للطلاب، والذي بدوره قد يؤثر على الرضى المتعلق بالاحتياجات الفطرية الأساسية الأخرى، أي الاستقلالية والكفاءة. وتضمن ذلك التنافس والتحرر من الخوف.

مكونات التلعيب:

أشار مورا وآخرون (Mora, et al, 2017) إلى نماذج عدة من أطر عمل مختلفة لتصميم التلعيب، وهناك مراجعات لمحاولة وضع إطار منهجي بنيوي لسد الفجوة بين تصميم اللعبة والتقنيات والنقد، ويمكن تصنيف اللعبة إلى ثلاثة عناصر: القواعد والنظام والمرح، والتي يمكن ترجمتها بسهولة إلى هيكل ميكانيكا-ديناميكيات - جماليات (MDA)، وهذا الإطار تم العمل به في معظم أطر التصميم ومكونات التلعيب الثلاثية (MDA)، وهي كما أشار إليها كل من عبد الحميد وآخرين (Abdelhamid, et al, 2018) وقرني وأبو سيف (2016): الآليات المحركة للتفاعل (Mechanics) وطبيعة التفاعل (Dynamics) والجماليات (Aesthetics).

أولاً: الآليات المحركة للتفاعل:

تقدم آليات للتفاعل والسلوكيات والممارسات وردود الأفعال الاستراتيجية بشكل متنوع لمساعدة المستخدم في التفاعل مع اللعبة حيث تحدث عنها سيموس وريدونديو وفيلاس ((Simões, Redondo & Vilas, 2012)، وهذه الآليات الأكثر انتشاراً هي التحديات والمستويات وآليات التغذية الراجعة والدرجات والشارات وقوائم المتصدرين.

فالتحديات (Challenges) هي خريطة لأهداف التعلم، والمستويات (Levels) توضح المستويات التي يمر بها المتعلم، ويدل ذلك على تقدمه وكفاءته، والتغذية الراجعة الفورية (Instant feedback) وتساعد المتعلمين على معرفة كيفية أدائهم لأهداف التعلم الخاصة بهم، وبناءً على ذلك يمكنهم معرفة كيفية زيادة أدائهم، والدرجات (Scores) وهي مؤشرات على أدائهم، بحيث تعمل على تقديم الشعور بالإنجاز، والشارات

(Badges) أي عندما يمر المتعلمون بمسار التعلّم وإنجاز مستويات معينة، يتم منحهم شارات، تعكس إنجازاتهم المهمة، وقوائم المتصدرين (Leaderboards) وهي لوحات تعرض معلومات للتقدم العام مقابل الآخرين، بحيث تعمل هذه المعلومات بما فيها من أرقام بالمحافظة على اتصال المتعلمين برحلة التعلّم ومواءمتها لتحقيق أهدافهم النهائية.

ثانيًا: طبيعة التفاعل:

تشمل ردود أفعال اللاعب وأنماط سلوكه وتفاعله مع اللعبة جراء البدء باللعب واستخدامه الآليات السابقة، وتشتمل على الرغبات الإنسانية، كالمكافأة وتحدث من خلال كسب النقاط أو الترقى أو شراء بضائع افتراضية، وكالمكانة، وذلك من خلال الترقى والفوز على المنافسين بالإضافة إلى اشتغالها على الإنجاز الذي يحققه المستخدم من خلال التحدي لإنجاز المهام الصعبة داخل اللعبة والوصول لأعلى مستوى بها، والتعبير عن الذات ويتمثل في رغبة المستخدمين في البحث عن فرص للتعبير عن استقلاليتهم وأصالتهم وأنهم متفردون، والتعبير عن هويتهم وشخصيتهم ورغبتهم في الانتماء إلى المجموعة، والمنافسة (Competition) وهذا يساعد المتعلمين في معرفة أين وصلوا من بين أقرانهم أو الفرق المتنافسة، حيث تزيد المنافسة من دافعية الأفراد لممارسة اللعبة من خلال كسب الرضا بمقارنة أدائهم مع الآخرين، والإيثار، ويتم من خلال إعطاء الهدايا للآخرين واستلام الهدايا من الآخرين، وهذه التفاعلات تسعى لإرضاء الحاجات والرغبات كما تشكل أنماط سلوك اللاعب.

ثالثًا: الجماليات:

تعبر الجماليات عن الاستجابات المرغوبة وتتمثل في المظاهر التي تشد الانتباه مثل، الموسيقى، والعرض، والألوان، والخلفيات، والتنوع، والأصالة، والبهجة، وفنون عرض مراحل اللعبة، والعناصر المرئية والمسموعة، والتي تسعى إلى إثارة مشاعر المرح والسعادة، والإنجاز والغيرة والفخر والمصادقية وعنصر المفاجأة والرضا وغيرها.

ويشير شرير (Schrier, 2019) في كتابه (100 Games to Use in the Classroom & Beyond) 100 لعبة لاستخدامها في الفصل الدراسي، حيث يحتوي الكتاب على ألعاب في تخصصات مختلفة لمراحل مختلفة، ويعرض الكتاب كل لعبة بتفاصيلها من حيث الاسم، والشركة المطورة، والسنة، وعدد اللاعبين، ونوع اللعبة، والمهارات التي تقدمها، والموضوعات ذات الصلة بها، والمرحلة المدرسية أو العمرية، ووقت اللعبة، وأماكن اللعب، وكذلك التكلفة أو إن كانت مجانية والرابط الإلكتروني لها، وملخص عن كيفية استخدام اللعبة، وخطوات استخدام المعلم لها في الغرفة الصفية، وكذلك روابط لألعاب مشابهة لها ومراجع للدراسة حولها.

التلعيب كتوجه جديد:

أشار كل من سيموس وريدونو وفيلاس (Simões, et al, 2012) أنه من عام 2010، ظهر اتجاه جديد في التعليم وهو التلعيب، ويهدف إلى زيادة مشاركة الطلبة وتعزيز سلوكيات معينة. وفي عام 2011 عرف التلعيب على أنه استخدام عناصر تصميم اللعبة المميزة للألعاب في السياقات غير المتعلقة باللعبة، على الرغم من أن المفهوم قد تم استكشافه في المقام الأول في التسويق، ثم تم توسيع إمكانات تطبيقه إلى مجالات أخرى مثل الصحة أو البيئة أو الحكومة أو التعليم. ويتمتع التلعيب بإمكانية كبيرة لتحفيز الطلبة، وجعل المدرسة أكثر جاذبية، إذ إن هدف التلعيب هو استخراج عناصر اللعبة التي تجعلها ممتعة ومرحة، واستخدام تلك العناصر في عمليات التدريس.

تقول باندي (Pandey, 2015) نظرًا لأن التلعيب يوفر رحلة تعليمية للاستمتاع أثناء التعلم، فإن المتعلمين يرحبون به، فالتلعيب يمكنه جذب انتباه المتعلمين ويعد التلعيب استراتيجية تعلم جذابة للغاية ينخرط فيه الطلبة ويتأثرون به، فإن هذا يجعل معدلات التنافس أعلى، ويساعد على الاحتفاظ بالمعلومة بسبب المستويات المختلفة للتعلم، فالتلعيب يتيح لنا الفرصة للتدريب وتحسين الأداء والمهارات والتطبيق الناجح للتعلم في

العمل، وباعتبار التلعيب استراتيجية جديدة فهناك حرية يقدمها التلعيب للمتعلمين وهي: حرية الفشل، وحرية التجربة، وحرية بذل الجهد، وحرية التعبير، وما تشترك به معظم الألعاب هو وجود قواعد ونظام تغذية راجعة.

الفرق بين الألعاب والتلعيب والتعلم باللعب:

أشار حسني (2020) أن هناك خلط في بعض الأدبيات التربوية وأدبيات التعليم الإلكتروني بين ما يعرف بـ "بيداغوجيا اللعب" وبين ما يعرف بـ "التلعيب"، رغم أنهما مختلفان كلياً عن بعضهما البعض، فالأول هو عبارة عن دمج الألعاب في العملية التعليمية، بينما الثاني هو دمج عناصر اللعب في العملية التعليمية وليس الألعاب، فالتلعيب طريقة دمج عناصر اللعب في بيئات وتطبيقات غير ترفيهية، أما التعلم القائم على اللعب فيشير إلى استخدام الألعاب لتعزيز تجربة التعلم، مع المحافظة على التوازن بين المحتوى والألعاب وتطبيقاتها في العالم الحقيقي، وفيما يلي أهم الفروق بين التلعيب واللعب والتعلم باللعب كما أشار لها حسني (2020) والزاوي والفليتي والبلوشي (Al-Azawi, Al-Faliti & Al-Blushi, 2016).

والتلعيب يكافئ المستخدمين على سلوكيات معينة، وهدفه هو زيادة الدافعية والتحدى وتغيير السلوك، أما التعلم القائم على اللعب هو استخدام الألعاب لتعزيز تجربة التعلم، وليس الهدف هو الربح أو الخسارة وإنما زيادة الدافعية بكسر الروتين واكتساب المفاهيم وتركيز المعلومات، أما الألعاب التعليمية فهي مصممة لمساعدة الناس على التعرف إلى موضوع معين، وتوسيع المفهوم، وتعزيز التنمية، وفهم الحدث وهدفها هو التسلية والمتعة.

التلعيب والدافعية:

يقول عبد الحميد وآخرون (Abdelhamid, et al, 2018) من أهداف التلعيب تحفيز الأفراد وزيادة دافعتهم للمشاركة؛ لأنه من عناصر التلعيب الجوائز والمكافآت (Rewards) فإعطاء الطلبة بعض التحكم والسيطرة على عملية التعلم، يساعد على استقلالية الطلبة، وتحملهم المسؤولية عن عملية تعلمهم، وهذا من شأنه أن يزيد من الدافعية التي تكسر حواجز الخجل والخوف ويزيد من الأنشطة بينهم.

ومن بين العناصر التي وضعها جاكوب ورينانديا (Jacobs & Renandya, 2016) للتعلّم المتمركز حول المتعلّم هو عنصر الدافعية، ويقصد بذلك التحفيز الذي يأتي من داخل المتعلّم عندما تمتزج الرغبة في التعلّم مع الشعور بالمتعة للتعلّم، كما وأشار فيلاس وآخرون (Simões, et al, 2012) سيساعد التلعيب في توجيه المعلم إلى إنشاء تحديات تزيد من دافعية الطالب.

سليات استخدام التلعيب في التعلّم:

يشير عبد الحميد وآخرون (Abdelhamid, etal, 2018) إن من بعض السليات التي يمكن أن نواجهها خلال التلعيب، هي أن التلعيب يعتمد بشكل أساسي على التكنولوجيا، فالمدرسة التي ينقصها الأجهزة وشبكات الإنترنت ستقف عائقاً لتطبيق التلعيب، وكذلك الواجبات التي تطلب بناء على اللعبة تتطلب وجود إنترنت في البيوت، وهذا الأمر قد لا يتوفر، إضافة إلى ذلك ممكن أن يؤدي ذلك إلى العزلة؛ بسبب عدم المقدرة على الاتصال بالإنترنت، وقد يتفوق بعض الطلبة على البعض الآخر بسبب ممارسته لهذه الألعاب، وهذا يؤدي إلى هبوط العزيمة عند الآخرين بسبب مقارنتهم بغيرهم، أيضاً من الصعب تطبيق الألعاب على جميع الأهداف والمهارات مثل، المقالات الكتابية، حيث يمكن أن تكون الألعاب غير مناسبة لمحتوى منهاج المعلم. إن تقديم التلعيب بصورة غير مناسبة يؤدي إلى تركيز المتعلمين على الجوائز والنقاط والمكافآت المادية والشارات، وليس على التعلّم وهذا يحد من الهدف التعليمي، وذلك في حصول أعضاء الفريق على النقاط نفسها بالرغم من عدم تساوي أدائهم داخل اللعبة.

2.2 الدراسات السابقة

اطلعت الباحثة على العديد من الدراسات ذات الصلة في المشاعر والدافعية والتعب والعلاقة بينها، وفيما يأتي عرض لهذه الدراسات.

دراسة هاليفاكس ولافوي وسيرنا (Hallifax, Lavou'e & Serna, 2020) حيث هدفت إلى تحليل تأثير عناصر التعب المخصصة على سلوكيات المتعلمين ودوافعهم، تمت الدراسة على (258) طالباً بأعمار (13-14) سنة تقريباً في فرنسا، استخدموا بيئة التعب في الرياضيات، من خلال محاكاة تقنيات التكيف المختلفة، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي باختبارين قبلي وبعدي، وتمثلت أدوات الدراسة باستخدام مقياس التحفيز الأكاديمي AMS (Academic Motivational Scale) الذي يمكنه قياس الدافع الأكاديمي للمتعلم لمهمة محددة والذي يتكون من سبعة مستويات، وبيّنت نتائج الدراسة أن التعب له تأثيرات كبيرة على دافعية المتعلمين وسلوكياتهم المنخرطة اعتماداً على الملف الشخصي المستخدم في هذا السياق، وأظهرت أيضاً أن التكيف مع الدافع الأولي لتعلم الرياضيات يمكن أن يحسن الدافعية الداخلية.

أما دراسة الصبحي وسليم (2020) هدفت إلى تقديم نموذج مقترح لتوظيف أساليب التعب عبر المنصات الرقمية وقياس فاعليته في تنمية دافعية الإنجاز الأكاديمي لدى طالبات كلية التربية في جامعة جدة، واستخدمت الباحثتان المنهج الوصفي لتحليل الأدبيات والدراسات ذات العلاقة بمحاور ومتغيرات البحث، واعتمدتا المنهج التجريبي ذي المجموعتين الضابطة والتجريبية مع قياس قبلي/ وبعدي لبيان فاعلية المتغير المستقل (أساليب التعب عبر المنصة الرقمية) على المتغير التابع (دافعية الإنجاز الأكاديمي)، وتمثلت أداة البحث في مقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي والذي تكون من (3) أبعاد تمثلت في: الثقة بالنجاح، والاهتمام بالتميز، وتقدير مواقف الإنجاز، وتكونت عينة البحث من (92) طالبة من طالبات بكالوريوس قسم تقنيات التعليم، ولقد توصلت نتائج البحث بأنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات أفراد المجموعة الضابطة ومتوسط أفراد المجموعة التجريبية في القياس القبلي لمقياس

دافعية الإنجاز الأكاديمي، كما أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات أفراد المجموعة الضابطة ومتوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياس البعدي لمقياس دافعية الإنجاز الأكاديمي عبر المنصات الرقمية، وهذا يشير إلى وجود أثر للمتغير المستقل (أساليب التلعب عبر المنصات الرقمية) على أبعاد المتغير التابع (دافعية الإنجاز الأكاديمي) لدى المجموعة التجريبية.

ودراسة الشمري (2019) التي هدفت إلى التعرف إلى فاعلية استخدام استراتيجية التلعب في تنمية الدافعية نحو تعلم اللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية بمدينة حائل، وتم استخدام المنهج الوصفي، وشبه التجريبي، وذلك لملاءمتهم لأغراض البحث، وقد بلغ مجموع أفراد العينة 149 طالبًا، مقسمين إلى مجموعة تجريبية وعدد أفرادها (64) طالبًا للشعبة الأولى والثالثة، ومجموعة ضابطة مكونة من 85 طالبًا للشعبة الثانية والرابعة، وقد استخدم الباحث الاختبار التحصيلي للغة الإنجليزية، ومقياس الدافعية لتعلم اللغة الإنجليزية من إعداد الباحث، وتشير نتائج البحث إلى وجود فروق دالة إحصائية، بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية، ودرجات طلاب المجموعة الضابطة، في القياس البعدي للاختبار التحصيلي، وكذلك مقياس الدافعية للغة الإنجليزية لصالح المجموعة التجريبية.

ودراسة عبد الحق (2019) حيث هدفت إلى تصميم نموذج مقترح وإنتاج بيئة افتراضية تعليمية ثلاثية الأبعاد، قائمة على استراتيجية التلعب؛ لتنمية مهارات حل المشكلات البرمجية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، واتبع الباحث المنهج التجريبي، وتكونت العينة من طلاب كلية التربية بجامعة بور سعيد وقسمت إلى مجموعتين: الأولى (30) طالبًا يدرسون مهارات حل المشكلات البرمجية باستخدام النموذج المقترح، والمجموعة الثانية عددهم (30) طالبًا، ويدرسون مهارات حل المشكلات البرمجية بالطريقة التقليدية، وتمثلت أداة الدراسة، باختبار حل المشكلات البرمجية وتم تطبيقه قبلًا وبعديًا، وأشارت النتائج إلى فاعلية النموذج المقترح لتصميم

وإنتاج بيئة افتراضية تعليمية ثلاثية الأبعاد قائمة على استراتيجية التلعب؛ لتنمية مهارات حل المشكلات البرمجية.

ودراسة الغامدي (2019) التي هدفت إلى التعرف إلى فاعلية تلعب التعلّم في تنمية الدافعية نحو الرياضيات لدى طالبات الصف السادس الابتدائي بمدينة مكة المكرمة، ولتحقيق ذلك اتبعت الباحثة المنهج شبه التجريبي، المعتمد على تصميم المجموعتين: التجريبية والضابطة، وصممت مقياس الدافعية نحو تعلّم الرياضيات، وتكونت عينة الدراسة من (57) طالبة تم تقسيمهن إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية وعددها (28) طالبة تم تدريسها باستخدام تلعب التعلم، ومجموعة ضابطة وعددها (29) طالبة، تم تدريسها بالطريقة المعتادة، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقياس الدافعية نحو تعلّم الرياضيات عند أبعاد: التحدي، والاستمتاع بالتعلم، والثقة والكفاءة الذاتية، والدرجة الكلية، لصالح المجموعة التجريبية، حيث كان حجم تأثير تلعب التعلّم في تنمية الدافعية نحو تعلّم الرياضيات كبيراً.

وأجرى الرحيلي (2018) دراسته التي هدفت إلى استقصاء فاعلية بيئة تعلّم تشاركية متعددة الوسائط قائمة على التلعب في تنمية التحصيل والدافعية لدى طالبات جامعة طيبة، واستخدم المنهج شبه التجريبي، وتكونت العينة من (41) طالبة، (14) طالبة في المجموعة الضابطة و(27) طالبة في المجموعة التجريبية، وأعد دليل استخدام بيئة التعلم، واختبار تحصيلي ومقياس الدافعية، وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياس البعدي بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في تنمية التحصيل لصالح المجموعة التجريبية، وبين متوسطي درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لطالبات المجموعة التجريبية في تنمية التحصيل لصالح التطبيق البعدي، وإلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياس البعدي بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في تنمية الدافعية.

ودراسة أبو غزال (2018) التي هدفت إلى التعرف إلى علاقة الارتباط بالمدرسة بالدافعية الأكاديمية والتحصيل الدراسي، وفيما إذا كانت هذه العلاقة تختلف باختلاف جنس الطالب وفئته العمرية، وتكونت عينة الدراسة من (506) طلاب وطالبات، (265 أنثى، 241 ذكرًا) من المدارس الثانوية في لواء بني كنانة، تم اختيارها بالطريقة العشوائية العنقودية، وكشفت نتائج الدراسة عن علاقة موجبة ودالة بين الارتباط بالمدرسة ككل وأبعاده الفرعية (التعلق بالمعلم، والتعلق بالزملاء، والالتزام، والتعلق بالمدرسة، والاندماج والدافعية الأكاديمية)، كما كشفت نتائج الدراسة عن علاقة موجبة ودالة بين الارتباط بالمدرسة ككل وأبعاده الفرعية والتحصيل الدراسي، باستثناء الاندماج، وكشفت النتائج أيضاً أن التعلق بالمعلم هو أبرز أبعاد الارتباط بالمدرسة مساهمة بالتنبؤ بالدافعية الأكاديمية والتحصيل الدراسي على حدٍ سواء.

دراسة آجي ونابيتوبولو (AJI & Napitupulu, 2018) التي هدفت إلى قياس تأثير التعلّم الإلكتروني بالتلعيب على التحصيل والدافعية للتعلم، ويتم ذلك بوساطة مقارنة طريقة التعلّم التقليدية في الصف وطريقة التعلّم الإلكتروني بالتلعيب، واستخدم الباحثان نهج Bunch ball (وهو عبارة عن نظام أساسي قائم على السحابة، وقد تم تصميمه لمساعدة المؤسسات على الاستفادة من آليات اللعبة، واستخدام تقنياتها ودمجها في بيئات العمل)، وهنا استخدم لتصميم التعلّم الإلكتروني بالتلعيب للرياضيات، كما وتم أخذ بيانات هذا البحث من توزيع الاستبانات على 24 طالبًا وطالبة في إحدى المدارس الثانوية، وتم إجراء الاستبانات في نوعين: قبلي وبعدي على التوالي للطريقة التقليدية ولعبة التعلّم الإلكتروني بالتلعيب، بينما تم الحصول على تقارير التعلّم من تقرير الفصل الدراسي للطالب والتقرير أثناء استخدام ألعاب التعلّم الإلكتروني، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن التعلّم الإلكتروني بالتلعيب لا يعطي تأثيراً إيجابياً أو تحسناً على دافعية الطالب من الناحية السلوكية، والعاطفية، والمعرفية، علاوة على ذلك لا يعطي تأثيراً إيجابياً في تحسين التحصيل التعليمي للطالب.

دراسة جاغوستا وبوتيكيا وسوب (Jagušta, Botički & Sob, 2018) تهدف هذه الدراسة إلى دراسة تأثير ثلاثة أنواع مختلفة من أنشطة التلعب في التعليم وهي، التنافسية والتعاونية والقابلية للتكيف في دروس الرياضيات، والتي تم دمجها في خطط الدروس، وتكونت عينة البحث من 54 طالباً وطالبة (27 من الإناث و27 ذكور)، وتم أخذ صفين: الصف الثاني الابتدائي والصف الثالث الابتدائي (من سبع إلى ثماني سنوات) في مدرسة كرواتية، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي والمقابلات للمجموعات البؤرية، وأظهرت النتائج أن أنشطة التلعب ساهمت في زيادة مستويات أداء الطلبة في تعلم الرياضيات، حيث ظهرت مستويات أداء أعلى بشكل ملحوظ، في حالة جمعت بين المنافسة والسرور والتكيف مع الأداء الفردي لعناصر اللعبة، كما وأشارت النتائج إلى أن التلعب يساهم في رفع الأداء ليس لنتيجة عناصر اللعبة الفردية فحسب، بل نتيجة لمزيجها المتوازن.

دراسة أبو قياص (2017) والتي هدفت إلى معرفة اتجاهات ودافعية الطلبة نحو تعلم الرياضيات ومفهوم الذات لديهم، ومشاعرهم أثناء تعلمها في المرحلة الأساسية العليا في مديرية قباطية، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي الارتباطي، وتم تطبيقها على عينة عشوائية عنقودية من طلبة المرحلة الأساسية وفقاً لمتغيرات الجنس، والصف الدراسي، ومستوى الطالب الدراسي، وبلغ حجم العينة 720 طالباً وطالبة منهم (381) طالباً (339) وطالبة من الفصل الثاني من العام (2016-2017)، وتم استخدام المقاييس الآتية: مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات، ومقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات، ومقياس مفهوم الذات في تعلم الرياضيات، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن تقدير مستوى الدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى الطلبة جاء مرتفعاً، كما وجاء تقدير مستوى الاستمتاع في الرياضيات ومستوى المشاعر بدرجة متوسطة، وتبين وجود علاقة إيجابية بين الاتجاهات والدافعية نحو تعلم الرياضيات وبين الاتجاهات والمشاعر نحو تعلمها.

ودراسة الزاهر وسويدان ومصاروة (Daher, Swidan & Masarwa, 2017) التي هدفت إلى وصف مواقف ومشاعر الطلبة متوسطي التحصيل عند تعلم الجبر (الاقتران التربيعي كحاصل ضرب اقترانين

خطيين) باستخدام التكنولوجيا بتناول الجوانب الآتية: السلوكية، والمعرفية، وما وراء المعرفة، والاجتماعية واللغوية، وتمثلت العينة في ثلاث مجموعات من طلاب الصف التاسع متوسطي الإنجاز (الذين تتراوح أعمارهم بين 14 و15 عامًا)، حيث تكونت كل مجموعة من 3 طلاب في مدرسة إعدادية في الداخل المحتل، وتم استخدام المنهج النوعي وتحليل البيانات ضمن إطار استطراديًا، وتم تصوير تعلّم الطلّبة بالفيديو ليتم تحليله، وأشارت نتائج البحث إلى أن الأعضاء في المجموعات ذات الإنجاز المتوسط قد طالبوا بوضع المتعاون من أجل تعلّم الموضوع الرياضي باستخدام العمليات السلوكية والاجتماعية والمعرفية بشكل أساسي، كما أدى القادة موقعهم من خلال تنفيذ العمليات المتعلقة بالجوانب المختلفة للتعلم، وخاصة الجوانب المعرفية وما وراء المعرفة وما وراء العاطفية والاجتماعية واللغوية، وكانت المشاعر السائدة في تعلّم المجموعات هي الإحباط والاستمتاع.

ودراسة نعالوة وضاهر (2017) والتي هدفت إلى تحليل مشاعر طالبات الصف العاشر عند تعلمهن موضوع الاقتران الفردي باستخدام برنامج جيوجبرا، تم في هذه الدراسة وصف مشاعر مجموعة واحدة من طالبات الصف العاشر الأساسي في مدينة طولكرم واللاتي هن ثلاث طالبات من مستوى جيد فما فوق في الرياضيات معدل كل واحدة في الرياضيات 80% فما أعلى، وتم توثيق عمل المشاركات في الدراسة بتصوير فيديو؛ ما مكن من ملاحظة عمل الطالبات خلال القيام بالأنشطة المعدة باستخدام برنامج الجيوجبرا، وهذا مكن من ملاحظة مشاعر وانفعالات الطالبات، وتم استخدام المنهج النوعي وذلك باستخدام النظرية السيميائية الثقافية التاريخية لروث ورافورد، حيث إن هذه النظرية تفحص مشاعر الطلّبة بواسطة تحليل إيماءاتهم وإشاراتهم الجسدية التعبيرية، وتحليل الأنواع المختلفة من الرموز اللفظية، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن الأفراد المشاركين أظهروا بشكل عام تفاعلاً بينهم وبين الأداة التعليمية (النشاط) والأداة التكنولوجية (جيوجبرا)، كما ساعد تقسيم العمل بين الطالبات على الوصول للهدف، ألا وهو الفهم الرياضي وحل النشاط، وبالتالي ظهرت مشاعر إيجابية لدى الطالبات أثناء القيام بالنشاط التعليمي والالتزام بقوانين النشاط، من ناحية أخرى، ظهرت

كذلك بعض التناقضات خلال قيام الطالبات بالأنشطة، إلا أن وجود الأداة التكنولوجية والدعم من قبل المعلمة والزميلات ساعد في حل هذه التناقضات وتغيير مشاعر المشاركات إلى مشاعر إيجابية.

ودراسة وكو وشوانج (Kuo, M-S. & Chuang, 2016) كان الهدف من هذه الدراسة هو تطبيق التلعيب في سياق عبر الإنترنت للترويج الأكاديمي والنشر، أي أنه كيف يمكن ربط نظرية وممارسة التلعيب عبر الإنترنت للاستخدام في الأوساط الأكاديمية؟ واعتمدت الدراسة المنهج النوعي، وتمثلت أدوات الدراسة: بالاستبانة عبر الإنترنت واستبانة أخرى، فتم تصميم منصة على الإنترنت لإشراك أعضاء هيئة التدريس والطلبة والزوار من الصناعة والجمهور العام لتشكيل مجموعات لنشر المعرفة والمنتجات والأنشطة الأكاديمية بشكل متبادل في تايوان، وتم استخدام موقع متعدد الأغراض يسمى "التعلم على مشاريع الترويج المتحد للأكاديميين lopupa.npust.edu.tw، كمنصة بحثية، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن التلعيب لديه القدرة على جذب وتحفيز المستخدمين والمشاركة والحفاظ عليهم، كما وأشارت النتائج إلى أن الحوافز الرسومية وأنشطة التلعيب ولوحة المناقشة، هي أهم ثلاثة عوامل للعضو للمشاركة والبحث، وتم إثبات التأثير الإيجابي للتلعيب عبر الإنترنت على الترويج والنشر الأكاديمي.

دراسة لاندروز وأرمسترونج (Landers & Armstrong, 2015) والتي هدفت هذه إلى فهم كيف يمكن للتكنولوجيات، مثل التلعيب أن تؤثر على التغيير في النتائج التعليمية المختلفة؟ على وجه التحديد، في إطار TETEM (نموذج الفعالية التدريبية المعززة بالتكنولوجيا في السياق التنظيمي)، حيث يشير إلى أن التلعيب قد لا يؤثر على التغيير في النتائج التعليمية عندما تكون مواقف المتعلمين نحو التعلم المبني على الألعاب والتجارب مع ألعاب الفيديو منخفضة، وتكونت العينة من 262 طالبًا جامعيًا بشكل عام من جامعة الساحل الشرقي للولايات المتحدة، حيث كانت العينة 80.2% إناث و 19.8% ذكور، وتراوحت أعمار المشاركين من 18 إلى 55 عامًا من أعراق مختلفة، وتمثلت أدوات الدراسة بالاختبار القبلي والاختبار البعدي بتطبيق إطار TETEM عن طريق تعيين المتعلمين لقراءة السيناريوهات التي تصف تعليمات التلعيب أو تعليمات

PowerPoint التقليدية، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن نتائج التلعيب كانت أفضل من نتائج من PowerPoint، ولكن بين المتعلمين ذوي الخبرة والاتجاهات العالية، ولكن بين المتعلمين المحتملين ذوي الخبرة والاتجاهات المنخفضة، فإن التلعيب ينتج عنه نتائج أسوأ من Power Point، فالتلعيب قد يؤدي في النهاية إلى تحسين النتائج التعليمية.

أما دراسة هانوس وفوكس (Hanus & Fox, 2015) هدفت إلى معرفة تطبيق التلعيب في زيادة شعبيته كطريقة لزيادة انخراط الطلبة في الفصل الدراسي، حيث تم اختبار الطلبة عبر دورتين، وتم قياس مدى دافعيتهن والجهد والرضا وتمكين المتعلم، والأداء الأكاديمي في أربع نقاط خلال فصل دراسي مكون من 16 أسبوع، وتكونت العينة من (57 من الذكور و23 من الإناث) من الطلبة الجامعيين من جامعة الغرب الأوسط، ويشار إلى أن هذه الدراسة هي دراسة طولية، وتم استخدام الاستبانات فيها حيث تلقت دورة واحدة منهجاً يضم عناصر التلعيب (الأوسمة ولوحة المتصدرين)، في حين تلقت الدورة الأخرى المنهاج نفسه دون عناصر التلعيب، وأشارت النتائج أن الطلبة الذين شاركوا في دورة عناصر التلعيب أظهروا قدرًا أقل من الدافعية من الطلبة الموجودين في الصف الذي لم يضم عناصر التلعيب، ودرجات اختبار نهائي أقل من الفئة الأخرى وأن الألعاب تزيد التعلم.

دراسة دو ماركوس وآخرين (De-Marcos, et al, 2014) التي هدفت إلى مقارنة كل من الشبكات الاجتماعية والتلعيب في مساق جامعي، من حيث تأثيرها على التحصيل الأكاديمي للطلاب واتجاهاتهم ومشاركتهم، حيث تمت مقارنة تأثيرات التلعيب في نظام إدارة التعلم بتأثيرات موقع الشبكات الاجتماعية في البيئة التعليمية نفسها، وتمثلت العينة من 114 طالبًا جامعيًا في السنة الأولى تخصصوا إما في الاقتصاد، أو إدارة الأعمال، أو المحاسبة والتمويل، أو الأعمال التجارية الدولية، وتم تسليم موقع التواصل الاجتماعي إلى مجموعة من 184 طالبًا جامعيًا في السنتين الأولى والثانية، من المتخصصين إما في علوم الحياة، أو التمريض، أو الاقتصاد، أو إدارة الأعمال، وضمت المجموعة الضابطة 73 طالبًا جامعيًا في السنة الأولى

والثانية من المتخصصين في التمريض، أو تعليم الأطفال، أو التعليم الابتدائي، أو إدارة الأعمال، أو السياحة، أو هندسة البناء، واستُخدم المنهج شبه التجريبي، واختير التصميم شبه التجريبي، وتم اختيار ثلاث مجموعات من الطلاب، طبقت أدوات الدراسة على اثنتين منها، وكانت المجموعة الثالثة هي المجموعة الضابطة، واستخدم التلعيب عليها، وأشارت النتائج إلى أن كلا النهجين قدم أداءً أفضل من نهج التعلّم الإلكتروني التقليدي، من حيث التحصيل الأكاديمي للمهام العملية، ولكن عندما تعلق الأمر بتقييم المعرفة، كان نهج التعلّم الإلكتروني التقليدي أفضل، أما بالنسبة لدرجات المشاركة وكذلك التحصيل، فقد حصلت مجموعة التواصل الاجتماعي على نتائج أفضل من مجموعة التلعيب، أما تصوراتهم للمجموعتين كانت إيجابية ومجموعة التلعيب أقرت بسهولة الاستخدام والتعامل.

دراسة ضاهر (Daher, 2011) هدفت الدراسة إلى البحث في أهمية مشاعر طلبة المدارس الإعدادية أثناء تعلّم الرياضيات في الهواء الطلق باستخدام الهاتف المحمول، حيث تم أخذ عينة من (30) طالبًا وطالبة في المرحلة الإعدادية، وتم استخدام طريقة المقارنة المستمرة لتحليل انفعالاتهم أثناء تنفيذ 15 نشاطًا خارجيًا باستخدام الهاتف المحمول، وأشارت نتائج البحث إلى أن هذه البيئة الجديدة هي بيئة تنمو فيها مشاعر إيجابية لدى الطالبة تجاه تعلّم الرياضيات، وأن الطالبة لديهم مشاعر إيجابية عندما تتاح لهم الفرصة لاستكشاف أفكار الرياضيات وعندما يكون لديهم أدوار تعليمية مختلفة، بالإضافة إلى ذلك، فإن أكثر ما أثر في مشاعر الطالبة هو ظروف المهمة وظروف البيئة الخارجية.

2.3 التعقيب على الدراسات السابقة

لقد تناولت الدراسات السابقة كلاً من الدافعية والمشاعر والتلعيب، وكانت نتائجها مختلفة، حيث أشارت بعض الدراسات إلى أن التلعيب لا يؤثر في الدافعية، مثل دراسة غولدشتاين (Goldstein, 2010) ودراسة الرحيلي (2018) ودراسة براستيواجل ونابيتوبولو (Prasetyo AJI & Napitupulu, 2018)، وبعضها الآخر أشار إلى أن التلعيب له فاعلية ونتائج إيجابية في تنمية الدافعية نحو تعلّم الرياضيات مثل دراسة كل

من الغامدي (2019) وكو وشوانج (Kuo & Chuang, 2016) والشمري (2019) وعبد الحق (2019) وهاليفاكس ولافوي وسيرنا (Hallifax, Lavou'e & Serna, 2020)، (، وبعض الدراسات أشارت إلى أن أنشطة التلعب ساهمت في زيادة مستويات أداء الطلبة في تعلّم الرياضيات، مثل دراسة جاغوستا وبوتيكيا وسوب (Jagušta, Botički & Sob, 2018)، أما دراسة الصبحي وسليم (2020) اللتان أشارتا إلى دور التلعب الإيجابي في زيادة التحصيل الأكاديمي والتفكير الإبداعي، وتنمية الدافعية للإنجاز الأكاديمي، ودراسة سو وشينغ (2015) التي أكدت بأن التلعب أظهر نتائج تعليمية أفضل ودافعية أعلى، لكن هناك من أشار إلى أن التلعب أظهر دافعية أقل خلال الدراسة مثل دراسة هانوس وفوكس (Hanus & Fox, 2015) وأن التعليم الإلكتروني التقليدي أفضل مثل دراسة دو ماركوس وآخرين (De-Marcos, et al, 2014) ودراسة ريتشارد وأرمسترونج (Richard & Armstrong, 2015)، التي أقرت أنه لا بد أن يكون المتعلّم ذا خبرة حتى تكون هناك فاعلية للتلعب.

أما بالنسبة للدراسات التي تناولت مشاعر الطلبة كدراسة أبو قياص (2017) أشارت إلى أن هناك علاقة سلبية بين الدافعية والقلق نحو تعلّم الرياضيات، وأشارت دراسة الزاهر وسويدان ومصاروة (Daher, Swidan & Masarwa, 2017) أن المشاعر نحو تعلّم الرياضيات تميزت بالإحباط والاستمتاع، ودراسة نعالوه وضاهر (2017) أشارت إلى أن المشاعر بدأت سلبية وبوجود الدافعية تحولت إلى إيجابية.

وتناولت بعض الدراسات الدافعية وعلاقتها بمتغيرات كثيرة، مثل دراسة أبو غزال (2018) التي أشارت إلى وجود علاقة إيجابية ودالة بين الارتباط بالمدرسة والدافعية الأكاديمية والتحصيل الدراسي. وعن استخدام التلعب في مجال آخر مثل البرمجة أشارت دراسة عبد الحق (2019).

واستخدمت معظم الدراسات السابقة أدوات دراسية متنوعة وفق ما هو مراد قياسه، ومن هذه الأدوات الاستبانات، والملاحظات، والمقابلات، واختبارات التحصيل، ومقياس للدافعية، ومقياس الاتجاهات ومقياس مفهوم الذات، ودليل استخدام بيئة التعلّم وتقاريره من تصميم الباحثين.

والدراسة الحالية استخدمت أدوات الملاحظة والمقابلة والتصوير بالفيديو كدراسة نوعية.

وقد تنوعت الدراسات بالمنهج المتبع، فقد تناولت بعض الدراسات المنهج الكمي، أو النوعي والوصفي، وشبه التجريبي، ومعظم الدراسات السابقة اتبعت المنهج شبه التجريبي مثل، دراسة لاندرز و آرمسترونج (Landers & Armstrong, 2015) ودراسة الشمري (2019)، ودراسة عبد الحق (2019)، ودراسة هاليفاكس ولافوي وسيرنا (Hallifax, Lavou'e & Serna, 2020). ودراسة الغامدي (2019) ودراسة (الرحيلي، 2018)، ودراسة سو وشينج (Su & Cheng, 2015) وبعضها اتبع المنهج الوصفي التحليلي مثل دراسة وكو وشوانج (Kuo and Chuang, 2016) ودراسة الشمري (2019) ودراسة الشيخ وبوتجريت (Elshiekh & Butgerit, 2019) ومنها ما استخدم المنهج التحليلي والوصفي والتجريبي مثل دراسة الصبحي وسليم (2020) ومنها اتبع المنهج النوعي مثل، دراسة الضاهر وسويدان ومصاروة (Daher, 2017) Swidan and Masarwa ودراسة نعالوه وضاهر (2017) ودراسة ضاهر (Daher, 2011) حيث استخدم طريقة المقارنة المستمرة. وبعضها اتبع المنهج النوعي والكمي، مثل دراسة دو ماركوس وآخرين (De-Marcos, et al, 2014) ودراسة جاغوستا وبوتيكيا وسوب (Jagušta, Botički & Sob, 2018) والقليل منها اتبع الدراسة الطولية، مثل دراسة هانوس وفوكس (Hanus & Fox, 2015) ومنها اتبع المنهج الوصفي الارتباطي، مثل دراسة (أبو غزال، 2018) ومنها المنهج الوصفي التحليلي الارتباطي مثل دراسة أبو قياص (2017) وهناك دراسة اتبعت نهجاً وهو Bunch ball في دراسة براستيواجل و نابيتوبولو (Prasetyo AJI & Napitupulu, 2018).

واتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في استخدام المنهج النوعي المتمثل بطريقة المقارنة المستمرة. وأوصت معظم الدراسات السابقة بضرورة إدخال التلعيب بالتعليم، وتدريب المعلمين عليه بجميع المراحل الدراسية؛ لما له من أثر إيجابي على الدافعية نحو التعلم.

والدراسة الحالية تتناول المشاعر والدّافعيّة والتّلعيب معًا، حيث لم تتناولها دراسة سابقة مجتمعة، وكذلك سوف تستخدم هذه الدراسة المنهج النوعي باستخدام نظرية المقارنة المستمرة؛ للحصول على النتائج باستخدام موقع نيربود لوصف الدّافعيّة والمشاعر عند تعلّم وحدة الهندسة بالتّلعيب لطلبة الصّف الثّامن، وهذا لم يرد في الدراسات السابقة، حيث إنه لا يوجد دراسة تناولت المشاعر والدّافعيّة والتّلعيب باستخدام المنهج النوعي التام في منطقة طولكرم على طلبة الصف الثامن.

الفصل الثالث

منهج الدراسة وإجراءاتها

يتضمن هذا الفصل وصفاً لمنهج الدراسة وإجراءاتها التي هدفت إلى التعرف إلى صفات المشاعر، وصفات الدافعية لدى طالبات الصف الثامن في محافظة طولكرم عند تعلّم وحدة الهندسة باستخدام التلعيب، ويتضمن وصفاً لمجتمع الدراسة، والعينة، وطريقة اختيارها، إضافة لأدوات الدراسة، وكيفية إعدادها، والتأكد من صدقها، كما يشتمل الطرق التي استُخدمت لتحليل البيانات، واستخلاص النتائج.

3.1 منهج الدراسة

استُخدم في هذه الدراسة المنهج النوعي؛ لأن عملية ملاحظة مشاعر الطالبات تحتاج إلى فهم عملياتها بصورة عميقة، وكذلك الدافعية التي يناسبها المنهج النوعي، وتم استخدام هذا المنهج لندرة الدراسات وفق علم الباحثة التي اتبعته باستخدام طريقة المقارنة المستمرة.

المشاركون في الدراسة:

تكوّن المشاركون في الدراسة من جميع طالبات الصف الثامن الأساسي في المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم في محافظة طولكرم، في الفصل الأول من العام الدراسي 2021/2022م، والبالغ عددهم 1915 طالبة، موزعين على 66 مدرسة، وفق سجلات قسم التخطيط والإحصاء في مديرية التربية والتعليم/ طولكرم.

الطالبات المشاركات في الدراسة:

اختارت الباحثة مجموعة من طالبات الصف الثامن 28 طالبة في مدرسة بنات حليلة خريشة الثانوية، حيث توزعت على 7 مجموعات، المجموعة الأولى (تالا، منى، سارة، حنين)، والمجموعة الثانية (زينة، ريماء، آية، ديماء)، والمجموعة الثالثة (ياسمين، لارا، دينا، رند)، والمجموعة الرابعة (سهى، ماسة، ديانا، داليا)، والمجموعة

الخامسة (حنان، إسراء، سمر، مريم)، والمجموعة السادسة (رنا، سلوى، تمارا، يارا)، والمجموعة السابعة (رشا، ربا، رانية، نسرين)، والطالبات من ذوات المستوى المرتفع 8 طالبات وهنّ: (تالا، ريما، دينا، ماسة، ديانا، إسراء، رنا، ربا)، وذوات المستوى المتوسط 14 طالبة، وهنّ: (منى، سارة، زينة، آية، ياسمين، لارا، سهى ، داليا، سمر، مريم، سلوى، تمارا، رشا، نسرين)، وذوات المستوى المنخفض 6 طالبات وهنّ: (حنين، ديما، رند، حنان، يارا، رانية).

3.2 أدوات الدراسة وصدقها

تم جمع البيانات بوساطة ثلاث أدوات: الأولى المشاهدة عن طريق الفيديو، والثانية كتابة ملاحظات أثناء عملية التعلم، والثالثة مقابلات.

المشاهدة: تمت المشاهدة عن طريق الفيديو بهدف ملاحظة الطالبات أثناء الانخراط في الإجابة عن الأسئلة باستخدام التلعيب؛ لتسجيل أحداث التعلم.

كتابة ملاحظات أثناء عملية التعلم: تم كتابة ما يظهر على الطالبات من مشاعر خلال الإجابة عن الأسئلة المعدة على موقع التلعيب قبل الإجابة وأثناءها، وبعدها، وملاحظة المشاعر وكذلك الدافعية المتولدة لديهن.

المقابلات: تمت مقابلة كل طالبة أجابت عن الأسئلة للاستفسار عن المشاعر لديهن قبل الإجابة وأثناءها وبعدها، وكيف كانت الدافعية لديهن؟ وكانت بعض أسئلة المقابلة كالآتي:

- ماذا شعرت خلال تنفيذ النشاط؟ ولماذا شعرت هذا الشعور؟

- كيف تصفين اهتمامك بالنشاط؟ ولماذا اهتممت به بهذا الشكل؟

المادة الدراسية: سيتم تحويل المادة في الكتاب المدرسي من الوحدة السادسة إلى أسلوب التلعيب باستخدام

موقع Nearpod.com.

صدق الأدوات:

استخدمت الباحثة صدق المحكمين؛ للتأكد من صدق الأدوات، حيث عُرضت على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص والخبرة من وقد بلغ عددهم (5)؛ للأخذ بملاحظاتهم وآرائهم حول مدى اتفاق الأدوات مع الهدف الذي وُضعت لأجله، وبناء على اتفاق 80% من المحكمين على أنّ هذه الأدوات مناسبة، وتقيس ما وُضعت لأجله، اعتمدت الباحثة تطبيقها.

3.3 إجراءات الدراسة

بعد إعداد أدوات الدراسة، والتأكد من صدقها، وتحديد العينة المطلوبة لغايات تطبيق الدراسة، والحصول على الموافقات الرسمية لتطبيق الدراسة تم القيام بالإجراءات الآتية:

1. الحصول على كتاب تسهيل مهمة من وزارة التربية والتعليم.
2. البدء بتنفيذ الدراسة في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2021م/2022م.
3. أخذ إذن شفوي ومكتوب من كل طالبة مشاركة في الدراسة وتوضيح ما هو مطلوب من المشاركات.
4. تم إعطاء حصة تعريفية بكيفية الدخول إلى الموقع والبدء بالدرس، وتم تنفيذ 5 دروس موزعة على 15 حصة دراسية مدة الحصة 40 دقيقة.
5. تم تنفيذ الحصص داخل غرفة الحاسوب، واستخدمت كل طالبة جهاز حاسوب، ثم شرح جزء من الدرس، وبعد ذلك الدخول إلى الموقع لتنفيذ الأنشطة، التي تتعلق بالتلعيب، وأثناء ذلك تم أخذ الملاحظات والتصوير.
6. بعد انتهاء كل الحصص تم البدء بالمقابلات مع الطالبات واحدة تلو الأخرى.
7. تم البدء بتحليل البيانات بعد أول مقابلة.
8. تم حفظ البيانات في جهاز الكمبيوتر الخاص بالباحثة في مجلد مرمز، وتم كذلك ترميز المشاركات برقم وحرف، وبعد الانتهاء من إجراءات الدراسة وتحليل البيانات والخروج بنتائج تم حذف المجلد نهائياً من جهاز الحاسوب.
9. تم تحليل البيانات نوعياً للإجابة عن أسئلة الدراسة.

3.4 طرق تحليل البيانات

حللت البيانات بطريقة المقارنة الثابتة، ووفق ما أشار كل من جلاسر (Glaser, 1965) وجلاسر وستراوس (Glaser & Strauss, 1967, 79-89) فإن طريقة المقارنة المستمرة كما اقترحها جلاسر وستراوس (1967)، هي طريقة لتحليل البيانات من أجل تطوير النظرية المجذرة، وتستخدم لتوليد نظرية بحيث يمكن تطبيق الطريقة التحليلية للمقارنة بين أفراد العينة. وتتمرّ طريقة التحليل هذه بمراحل عدة وهي: تحديد ظاهرة أو شيء أو حدث أو وضع موضع اهتمام، ثم تحديد بعض المفاهيم أو المبادئ أو السمات الهيكلية أو العملية المحلية للتجربة أو الظاهرة محل الاهتمام، بعد ذلك مقارنة الحوادث التي تنطبق على كل فئة حيث يبدأ الباحث بترميز كل حادث في بياناته إلى أكبر عدد ممكن من فئات التحليل، يليها اتخاذ القرارات بشأن الجمع الأولي للبيانات بناءً على الفهم الأولي للظاهرة، ولا يمكن التخطيط لجمع المزيد من البيانات قبل التحليل وظهور النظرية، وأخيراً الانخراط في أخذ المشتركين بحيث يأخذ الباحث بعين الاعتبار ما هي المجموعة أو المجموعات الفرعية التي يلجأ إليها الباحث بعد ذلك لجمع البيانات، وعلى الرغم من أن هذه الطريقة هي عملية متنامية باستمرار تبقى المراحل السابقة قيد التشغيل في وقت واحد طوال فترة التحليل، وكل منها يوفر التطوير المستمر لمرحلته المتعاقبة حتى يتم إنهاء التحليل، وإن هذه المقارنة المستمرة للحوادث تبدأ بتوليد الخصائص النظرية للفئة، حيث يبدأ الباحث بالتفكير من حيث النطاق الكامل للأنواع، واستمرار الفئة من حيث أبعادها والظروف التي في ظلها، وعلاقتها بالفئات الأخرى وخصائصها الأخرى.

وبهذا فإن نظرية المقارنة المستمرة استُخدمت في تحليل صفات المشاعر، كما واستُخدمت نظرية تقرير المصير لتحليل صفات الدافعية، فبحثت نظرية SDT (Self determination theory) في ثلاثة احتياجات نفسية وفطرية وهي: الكفاءة والاستقلال والارتباط الاجتماعي.

وبناء على ما سبق قامت الباحثة باختيار خمسة دروس، وتدرّسها للطلّابات بطريقة التلعيب، ثم حللت صفات المشاعر والدافعية في تعلّم وحدة الهندسة، وقامت بعرض سيناريوهات تعلّم وتحليلها، وفيما يأتي مثال على تحليل المشاعر:

الموقف الثالث: عند تغيير طريقة التّعلّم للحصة بالتّلعيب:

يظهر موقف الفرح عند تغيير طريقة التّعلّم للحصة بالتّلعيب، انظر الحدث (5)، ملحق (و).

أظهرت الطالبات مشاعر الفرح عند تغيير طريقة التّعلّم للحصة بالتّلعيب، أولاً: عند دخول غرفة الحاسوب للتّعلّم بالتّلعيب، حيث رأت زينة أن وجودها بغرفة الحاسوب أجمل من غرفة الصف، ذلك أن تغيير طريقة الحصة إلى التّلعيب كان سبباً في الفرح (السطر 31). ثانياً: عند تغيير استراتيجية التّعلّم للحصة الصفية حيث الضحك والتصفيق (السطر 32). وظهر ذلك من المقابلات عندما قالت سمر من المجموعة الخامسة: "أريد تعلّم كل الحصص بغرفة الحاسوب بكون مبسّطة فيها"، وقالت سارة من المجموعة الأولى: "استمتعنا في اللعب كثيراً، وكانت الحصة مسلية جداً، وكنا نتحاور أنا وزميلاتي أن هذا النوع من الحصص يعطيني طاقة وإيجابية رسمت الضحكة على وجوهنا".

أما بالنسبة لتحليل صفات الدافعية فهذا مثال يوضح ذلك:

الموقف الأول: الإصرار عند إنهاء جميع الأنشطة:

الذي يظهر الإصرار عند إنهاء جميع الأنشطة، انظر حدث (23)، ملحق (و).

ظهر الإصرار على إنهاء جميع الأنشطة، أولاً: من خلال الإصرار على الفوز بالأنشطة جميعها (السطر 87، 89). ثانياً: عندما رفض إغلاق الأجهزة حتى الانتهاء (السطر 90). ومن المقابلات ظهر الإصرار على إنهاء جميع الأنشطة، حيث قالت دينا من المجموعة الثالثة: " لم أكن أريد ترك الجهاز حتى أنهى جميع الأنشطة".

خصائص البيئة:

لقد تم تنفيذ الحصص الدراسية في غرفة الحاسوب بمدرسة بنات حليلة خريشة الثانوية، والمتوفر فيها أجهزة حاسوب وشبكة إنترنت جيدة وحاسوب وشاشة رئيسين، وكانت الغرفة جيدة من حيث أماكن جلوس للطالبات والإضاءة والتهوية بعيدة عن أية ضوضاء داخلية أو خارجية.

كتابة الملاحظات:

إن أهمية كتابة الملاحظات تنبع من أخذ معلومات عن ردود الأفعال التي لا يمكن التعبير عنها مثل، تعابير الوجه والجسد والانفعالات ونبرة الصوت وطريقة الجلوس، وتعدّ جزءاً مهماً من التحليل؛ لأنها مكملتها لما تم في المقابلة.

مرحلة الترميز:

حيث تمثلت هذه المرحلة بالترميز الأولي، والمركز، وإنشاء الشيمات، فبدأت عملية الترميز بعد المقابلة الأولى، حيث تم تنفيذ ترميز البيانات جملة، وسمحت عملية الترميز الأولية للباحثة بالتعامل مع البيانات، وكانت الخطوة الأولى والأكثر أهمية نحو إنشاء رموز أساسية، والتي كانت بمثابة الأساس للتحليلات اللاحقة. ثم تمت مقارنة الرموز، وتم تصنيف الرموز المماثلة معاً، بعد ذلك، تم تصنيف الرموز الأولية لتطوير شيمات، والتي بدورها تم تصنيفها لتوليد رموز النظرية، وتم اتخاذ القرارات المتعلقة بأخذ العينات اللاحقة بناءً على الرموز التي ظهرت من بيانات المقابلة الأولية بهذه الطريقة، ثم أخذ العينات النظرية حتى يتم استيفاء معيار تشبع البيانات وتحديد الشيمات الرئيسة، وتم إجراء تحليل استقرائي للبيانات، حيث قامت الباحثة بترميز البيانات وفقاً لخطوات نظرية المقارنة المستمرة، وقد تم تحليل الترميزات للمشاعر والدافعية للمقابلات والملاحظات وقد ظهرت خلال ذلك صفات كل من المشاعر والدافعية.

تحليل البيانات:

جدول (1)

دلالات صفات المشاعر التي ظهرت على الطالبات

الشعور	الدلالة
الفرح	البهجة والحماسة الشديدة الفرح على الوجوه، الابتسامة القفز من الكرسي والتصفيق والهتاف بصوت عالٍ إطلاق عبارات جميلة بشكل لا إرادي، مثل "يااي" تعابير مثل: بطير من الفرحة الفرح والحماسة لاختيار الشخصية الإجابة دون قلق وبمتعة الإصرار وفرك الأيدي حب المادة
التحول إلى حب الرياضيات	انخراط الطالبات بكل حب ومتعة في النشاط الإقبال على الحصّة بشغف وحب التمني بأن تكون جميع الحصص بهذه الطريقة عدم الشعور بالوقت، عدم الشعور بالملل، ملامح الوجه
المتعة	قراءة النشاط بتمعن وتركيز مشاركة الجميع والانتظار لبدء المنافسة فرك الأيدي
التوتر	القراءة والشد باليد على الماوس الانتظار للبدء
التردد	التعبير الكلامي بأن القلب يدق تحريك الكرسي ملامح الوجه
الحيرة	عدم المبادرة في الدخول للموقع الحيرة في اختيار الشخصية الطريقة بالأصابع على الدرج نظرة العينين، وتحريك الراس

جدول (2)

دلالات صفات الدافعية التي ظهرت على الطالبات

الشعور	- الدلالة
الحماسة	الحركات الجسدية مثل التصفيق الأصوات المرحية والترديد لعبارات (يا سلام يا سلام) و(يلا يلا نبدا)
الإصرار	نظرة العينين، حركة اليد
التعرض لتعليم جديد: (الاستكشاف)	البحث والاستكشاف عن كل ما يخص التلعب علامات الوجه (نظرات الطالبات ودهشتهم والمفاجأة خلال عرض الدرس) التعبير عن اللهفة بأن الموضوع جديد ولأول مرة تدرس الطالبات بهذه الطريقة التأكد من الإجابة وحل النشاط
الثقة	استخدام الموقع علامات جسدية مثل هز الراس القراءة بثقة ودون تردد وحماس علامات الوجه والتعابير
التنافس	التأشير باليد بتصميم عمل قبضة باليد دلالة على الفوز السعي إلى الفوز الانخراط بالنشاط وحب المادة
التحرر من الخوف	الجرأة في اتخاذ القرار عند الإجابة حتى لو النتيجة خطأ لا يوجد تأهب أو خوف علامات الوجه حيث بدأ القوة والشجاعة للإجابة عن كل الأنشطة والنظر بشغف الحركات الجسدية مثل الدق على الطاولة بقوة وثقة

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف إلى صفات المشاعر، وصفات الدافعية لدى طالبات الصف الثامن في محافظة طولكرم عند تعلّم وحدة الهندسة باستخدام التلعيب، ويتضمن هذا الفصل النتائج التي تم التوصل إليها بعد إجراء المقابلات، ورصد الملاحظات التي خرجت بها الباحثة.

4.1 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

ما صفات المشاعر عند طالبات الصف الثامن الأساسي عند تعلمهن وحدة الهندسة باستخدام التلعيب في بيئة تكنولوجية؟

تمت الإجابة عن هذا السؤال بتحليل صفات المشاعر بطريقة المقارنة المستمرة عن طريق مقارنة الرموز، وتم تصنيف الرموز المماثلة معاً، بعد ذلك، تم تصنيف الرموز الأولية لتطوير ثيمات، التي بدورها تم تصنيفها لتوليد رموز النظرية، حيث كانت الثيمات الرئيسة التي تم التوصل لها مكونة من قسمين:

1) المشاعر الإيجابية:

أ- الفرح:

ظهرت مشاعر الفرح على الطالبات في المواقف الآتية: (عند الفوز بنشاط التلعيب وتجميع النقاط، وعند اختيار الشخصية، وعند تغيير طريقة التعلّم للحصة بالتلعيب، ومشاهدة الاسم على لوحة المتصدرين، والحصول على الجواب الصحيح بالتلعيب)، ووصفت الباحثة كل موقف للفرح عن طريق إعطاء أحداث ملائمة وتحليلها، وكذلك وصفت أقوال المشتركات بالمقابلة، والتي تعبر عن الموقف نفسه.

الموقف الأول: عند الفوز بنشاط التلعب وتجميع النقاط:

الحدثان (1،2) اللذان يظهران موقف الفرع عند الفوز بنشاط التلعب وتجميع النقاط:

حدث (1)

من حوار المجموعة الأولى في نشاط متوازي الأضلاع

27	منى	مالك أنا هسه لازم اسمي أول اسم ورح أجمع نقاط أكبر عرفت الإجابة (ظهر الفرع والحماس على وجه منى).
28	تالا	منى شوفي هاي اسمك بالأول وأنا خامس اسم (تصفقان وتقفران).
29	منى	شو حلو نتعلم هيك رح أروح عالددار وأبحث عن التلعب كمان للوحدات الثانية.

حدث (2)

من حوار المجموعة الثانية لدرس القطع الدائري

56	زينة	يلا هيني ضغطت عالجواب - يااااي طلع عالجبل لفوق البطريق وشوفي شو جمعت نقاط.
57	ريما	(بفرح) أنا أكثر جمعت.
		ينتهي الوقت وتعلن المعلمة الأسماء على لوحة المتصدرين من جمع نقاط أكثر والأسماء الخمسة الأولى على لوحة المتصدرين.
58	زينة	يبي لا اسمي ولا اسمك ع لوحة المتصدرين في بنات سبقونا جاوبوا أسرع من.
59	ريما	النشاط اللي بعده بدي اسمي أول اسم بنتشوفي.

1. تم التعبير عن مشاعر الفرع في الحدث الأول عند الفوز بنشاط التلعب، أولاً: من خلال علامات

الوجه، حيث البهجة والحماسة الشديدة على الوجوه (السطر 27).

2. تم التعبير عن مشاعر الفرع من خلال الحركات الجسدية مثل، تغيير طريقة الجلوس، والقفز من

الكرسي، والتصفيق من قبل الطالبات (السطر 28).

3. التعبير عن مشاعر الفرع عند الفوز بنشاط التلعب في الحدث الثاني كانت كلامية، وذلك من خلال

إطلاق عبارات جميلة بشكل لا إرادي، مثل "ياااي" (السطر 56) أو "أنا أكثر جمعت" (السطر 57).

ومن المقابلات عبرت إسرائ من المجموعة الخامسة عن فرحها نتيجة الفوز بنشاط التلعب وتجميع النقاط:
 "أنا كنت مبسوبة كثير عندما فزت بالنشاط"، وقالت حنين من المجموعة الأولى: "كدت أطير من الفرح
 عندما جمعت النقاط".

الموقف الثاني: عند اختيار الشخصية:

الحدثان (4،3) اللذان يظهران موقف الفرح عند اختيار الشخصية:

حدث (3)

من حوار المجموعة الثانية لنشاط القطع الدائري

ريما	49	(بفرح باد على وجهها) وأنا الدب البني ما أحلاه صار يقفز
زينة	50	يي شوفي أسامينا ظهرت عاللوحة عند المعلمة شوفي الشاشة
ريما	51	انا أسمى طلع قبل اسمك
المعلمة تحمس الطالبات يلا يلا مين لسه ما دخل وسجل اسمه واختار الشخصية يلا هاي الأسامي عندي كلها بتظهر واحد واحد يلا نبداً		

حدث (4)

من حوار المجموعة السابعة لنشاط المخروط

ربا	140	(تفرك يديها وتقف ثم تجلس) اخترت الشخصية الخضراء يلا واحد اثنين ثلاث
رشا	141	أنا اخترت القرد حلوة وبتركض بسرعة وبتبين أكثر اشي على اللوحة (بسعادة غامرة)

تم التعبير عن مشاعر الفرح عند اختيار الشخصيات المختلفة، وكان الفرح بادياً، أولاً: عند اختيار الشخصية
 مثل الدب (السطر 49). ثانياً: عندما تظهر الشخصية مباشرة على الشاشة باسم الطالبة، وعندما اختارت
 ريما الدب البني (السطر 49). وثالثاً: عندما فرحت ربا وتحمست لاختيارها الشخصية الخضراء حيث تمثلها
 (السطر 140). رابعاً عندما شعرت رشا أن شخصية القرد السريعة تمثل سرعتها في الحل (السطر 141).
 وظهر ذلك من المقابلات عندما قالت نسرين من المجموعة السابعة: "أنا فرحانة كثير، ما أجمل الشخصية
 التي اخترتها!".

الموقف الثالث: عند تغيير طريقة التّعلّم للحصة بالتّلعيب:

يظهر موقف الفرّح عند تغيير طريقة التّعلّم للحصة بالتّلعيب، أنظر الحدث (5)، ملحق (و).

أظهرت الطالبات مشاعر الفرّح عند تغيير طريقة التّعلّم للحصة بالتّلعيب، أولاً: عند دخول غرفة الحاسوب للتّعلّم بالتّلعيب، حيث رأت زينة أن وجودها بغرفة الحاسوب أجمل من غرفة الصف، ذلك أن تغيير طريقة الحصة إلى التّلعيب كان سبباً في الفرّح (السطر 31). ثانياً: عند تغيير استراتيجية التّعلّم للحصة الصفية حيث الضحك والتّصفيق (السطر 32). وظهر ذلك من المقابلات عندما قالت سمر من المجموعة الخامسة: "أريد تعلّم كل الحصص بغرفة الحاسوب بكون مبسّطة فيها".

وقالت سارة من المجموعة الأولى: "استمتعنا في اللعب كثيراً، وكانت الحصة مسلية جداً، وكنا نتحاور أنا وزميلاتي أن هذا النوع من الحصص يعطيني طاقة وإيجابية رسمت الضحكة على وجوهنا".

الموقف الرابع: مشاهدة الاسم على لوحة المتصدرين:

الحدثان (6،7) اللذان يظهران موقف الفرّح عند مشاهدة الاسم على لوحة المتصدرين

حدث (6)

من حوار المجموعة الأولى لنشاط متوازي الأضلاع

19	منى	عرفت الجواب
20	تالا	(بفرح) هي هي اسمي ظهر على اللوحة واسمك لا (قفزت وهتفت بصوت عالٍ)
21	منى	ليش أنا متأكدة من جوابي وجاوبت بثقة لكن شكلي أتاخرت المعلمة: (تعرض أسماء الفائزين على لوحة المتصدرين)
22	تالا	عنجد أنا بجاوب باستمتاع
23	منى	ياريت كل الحصص فيها عرض لأسماء الفائزين. هيك بجاوب بدون خوف

حدث (7)

من حوار المجموعة الثالثة لنشاط الأسطوانة

72	لارا	هي هي جوابي صح يلا بدني اختار الجواب
73	ياسمين	شايفة المجموعة اللي قبلنا سيقتا لأنها جاوبت أسرع
74	لارا	هاي اسمي الثاني يا سلام (بفرح ودون تردد)
75	ياسمين	النشاط اللي بعده رح أكون أول اسم أنا متأكدة يلا
77	لارا	(تصفق فرحاً) بس أنا مبسوطة لو اسمي مش الأول المهم بجواب بدون تردد وفرحانة

تم التعبير عن مشاعر الفرح عند رؤية الاسم على اللوحة، أولاً: عندما قفزت تالا، وعَلَّتِ الأصوات بالهتاف والمنافسة (السطر 20). وثانياً: عندما عبرت تالا عن فرحها وعبرت منى عن عدم خوفها بسبب ظهور الاسم على اللوحة (السطر 23). وثالثاً: عندما كانت لارا ثاني اسم، لكن ظهور الاسم على اللوحة أدى إلى الفرح وعدم التردد (السطر 74). ورابعاً: عندما صفقت لارا فرحاً عند ظهور الاسم على اللوحة والإجابة دون تردد (السطر 77). وظهر ذلك من خلال المقابلات عندما قالت تالا من المجموعة الأولى: "أريد دائماً رؤية اسمي على اللوحة فهذا يشعرني بالسعادة"، وداليا من المجموعة الرابعة: "لما أشوف اسمي ظهر على اللوحة بعد ما نخلص النشاط بطير من الفرحة".

الموقف الخامس: الحصول على الجواب الصحيح بالتلعيب:

الحدثان (8،9) اللذان يظهران موقف الفرح عند الحصول على الجواب الصحيح:

حدث (8)

من حوار المجموعة الرابعة لنشاط الأسطوانة

95	سهى	يلا بلشنا الفيديو اللي شغناه للسؤال اللي بالتلعيب
96	ماسة	بيبي جاوبت غلط
97	سهى	(بفرح) هيببي أنا صح جاوبت يااي شوفي اسمي اول اسم
98	ماسة	(بإصرار وفرح وفرك الايدي) هسه لازم أفوز اصبري تجيب ماسة
		على السؤال بتأني وبتفكير عميق وإصرار: مم تتكون الأسطوانة؟
99	سهى	هيو صح، كنت متأكدة من إجابتي هالمرة وهاي شوفي اسمي كمان أول اسم

حدث (9)

من حوار المجموعة الخامسة لنشاط الأسطوانة

108	حنان	أوووو جوابي صحيح شوفي هاي المرة اسمي اول اسم (مع التصفيق والفرح)
109	اسراء	(بابتسامة على وجهها) أنا لآ، أهم شي إني بجاب بدون تردد أو خوف وجدا مبسوطه
110	حنان	(تستفسر عن المساحة الجانبية للأسطوانة) يعني هيك رح نوجد المساحة اللي هي نفس مساحة المستطيل

تم التعبير عن مشاعر الفرح عند الحصول على الجواب الصحيح، أولاً: بوجود تنافس أقوى حيث اجتهدت سهى وحنان بأن تكون الإجابات صحيحة (السطر 97، والسطر 108). ثانياً من خلال الحركات الجسدية حيث ارتبطت الإجابة الصحيحة بالإصرار والثقة عند سهى وفرك الأيدي (السطر 98). وثالثاً: من خلال علامات الوجه (الابتسامة) عندما تحررت من الخوف وقالت إسراء أنها تجيب بدون تردد أو خوف (السطر 109). ومن المقابلات ظهر ذلك عندما قالت يارا من المجموعة السادسة: "كنت بضحك ومبسوطه لما تكون الإجابات كلها صحيحة ونفوز وما كنت خائفة من الإجابة".

ب- التحول إلى حب الرياضيات:

وصفت الباحثة كل موقف يعبر عن التحول إلى حب الرياضيات عن طريق إعطاء أحداث ملائمة وتحليلها، وكذلك وصفت أقوال المشتركات بالمقابلة، والتي تعبر عن الموقف نفسه.

الحدثان (10، 11) اللذان يظهران موقف التحول إلى حب الرياضيات:

حدث (10)

من حوار المجموعة الثالثة لنشاط القطاع الدائري

64	ياسمين	يا الله حاسة إني كل شي جديد علي وصرت أحب المادة.
65	لارا	يعني من وينتا كنا ناخذ هيك حصص، هيك الرياضيات أحلى وصرت أحبها.
66	ياسمين	خلينا نشوف النشاط.

حدث (11)

من حوار المجموعة السادسة لنشاط المخروط

113	سلوى	نفسى أنا كل الحصص تظل هيك
114	رنا	قرينا انخلص الوحدة وأنا متحمسة أكثر وصرت أحب الرياضيات بالتلعب
115	سلوى	كل هذه الأشكال مخروطية صح مر معنا بالصف السادس
116	رنا	اه بس في فرق هسة شاعرة إني بحب المادة أكثر ومبسوطة فيها أكثر

تم التعبير عن مشاعر التحول إلى حب الرياضيات: أولاً: بأن كل شيء بالحصص أصبح جديداً وأحبته ياسمين ولارا، ورأتا أن الموقف التعليمي جديد، وبنفس الوقت أحبته وأحبنا أن نتخطا فيه الأسطر (64 - 65). ثانياً: أمنية سلوى أن تكون كل الحصص بهذه الطريقة (السطر 113). وثالثاً: انخراط الطالبات بكل حب في النشاط، وأن تبقى الحصص بهذه الاستراتيجية، وهذا صنع فرقاً بين الاستراتيجيات السابقة واستراتيجية التلعب (الأسطر 114، 116).

ومن المقابلات ظهر التحول إلى حب المادة عندما قالت منى من المجموعة الأولى: "أصبحت أحب الرياضيات أكثر"، وقالت زينة من المجموعة الثانية: "أنا شخص ما بحب مادة الرياضيات، لكن بهذه الطريقة أصبحت أحب الرياضيات"، وكذلك أمنية الطالبات بأن تكون جميع الحصص بهذه الطريقة، وقالت ياسمين من المجموعة الثالثة: "يا ريت كل حصص ناخذها هيك على الحاسوب بالتلعب، مثل هذه الحصص لأنها رائعة جداً".

ج- المتعة:

ظهرت مشاعر المتعة على الطالبات في المواقف الآتية: مرور الوقت سريعاً، والمشاركة العالية للطالبات، ووجود الطالبات خلف الأجهزة للتعلم بالتلعب.

وصفت الباحثة أدناه كل موقف من مواقف المتعة عن طريق إعطاء أحداث ملائمة، وتحليلها وكذلك وصفت أقوال المشتركات بالمقابلة، والتي تعبر عن الموقف نفسه.

الموقف الأول: مرور الوقت سريعاً:

الذي يظهر متعة المشتريات عند مرور الوقت سريعاً، انظر الحدث (12)، ملحق (و).

تم التعبير عن شعور المتعة عندما مرّ الوقت سريعاً. أولاً: عند الشعور أن هذه الحصص أجمل الحصص ويمكن الشعور بالاستمتاع بها (السطر 125). وثانياً: مرّ الوقت سريعاً عند القيام بالنشاط لدى سلوى، وشعرت أن الحصّة شارفت على الانتهاء، واستمتعت عندما رأت هذا النشاط لأول مرة، وتمنت ألا تنتهي الحصّة (الأسطر 128، 129). ومن المقابلات ظهر ذلك عندما قالت ريم من المجموعة الثانية: "لم أشعر بمرور الوقت شعرت باستمتاع ولأني كنت أريد أن أنهي جميع الأنشطة"

الموقف الثاني: المشاركة العالية للطالبات:

الحدثان (13، 14) اللذان يظهران موقف المتعة في الانخراط في النشاط، انظر الحدثان (13، 14) ملحق (و). تم التعبير عن شعور المتعة عند في الانخراط في النشاط. أولاً: عند البدء بنشاط التلعب دخلت جميع الطالبات، حيث كانت ريم وزينة تنتظران بلهفة إلى أسمائهن وأسماء جميع الطالبات التي تظهر على الشاشة تباعاً، وتنتظران بالنشاط التالي بكل شغف (الأسطر 50-51). ثانياً: عند الإجابة بكل ثقة وسرعة (السطر 131). ثالثاً: انخرط رنا بالنشاط دون أن تطلب المساعدة، وكذلك سلوى لا تريد ترك الجهاز ولم تشعر بالملل، أي أن جميع الطالبات منخرطات في النشاط، حيث كانت المشاركة عالية طوال الحصّة، وشاركت جميع الطالبات بالإجابة (السطر 132، 133). وظهر ذلك من خلال المقابلات حيث طلبن بأن تدرّس جميع وحدات الكتاب بهذه الطريقة، حيث قالت ديانا من المجموعة الرابعة: "نريد أن ندرس كل مادة الرياضيات بهذه الطريقة وبحس أنه بدي أحل لحالي".

الموقف الثالث: وجود الطالبات خلف الأجهزة للتعلم بالتلعيب:

الحدثان (15،16) اللذان يظهران موقف المتعة عند وجود الطالبات خلف الأجهزة للتعلم بالتلعيب، انظر الحدثان (15،16)، ملحق (و).

تم التعبير عن مشاعر المتعة عند وجود الطالبات خلف الأجهزة للتعلم بالتلعيب، أولاً: عندما جلست ريماء خلف الجهاز، وشاهدت كل شيء جديد، العلم والكنز وطريقة الإجابة، وهي تنتظر حتى تعرف طريقة الإجابة عن نشاط التلعيب (السطر 45). ثانياً: المتعة عند الحل بسرعة وهي خلف الجهاز (السطر 102). ثالثاً: الاستمتاع بممارسة النشاط على الحاسوب والتحكم بالحاسوب أكثر من الرسم على اللوح العادي، وكانت أكثر تركيزاً ونشاطاً (السطر 104). رابعاً: المتعة عندما شارك الجميع بالنشاط وهن ينتظرن بدء الوقت لتبدأ المنافسة، وقد أدركن وفهمن ما الذي يجب عليهن فعله (السطر 103).

وظهر ذلك من خلال المقابلات عندما قالت مريم من المجموعة الخامسة: "كنت مستمتعة جداً، كل ما نقعد نجابوب على الأجهزة مش على اللوح".

2) المشاعر السلبية:

أ- التوتر:

ظهرت مشاعر التوتر في الموقفين الآتيين: عند جلوس الطالبات والدخول إلى الموقع، وعند ظهور الأسماء على لوحة المتصدرين.

وصفت الباحثة كل موقف يعبر عن التوتر، عن طريق إعطاء أحداث ملائمة وتحليلها، وكذلك وصفت أقوال المشتركات في المقابلة، والتي تعبر عن الموقف نفسه.

الموقف الأول: عند جلوس الطالبات والدخول إلى الموقع:

الذي يظهر موقف مشاعر التوتر عند جلوس الطالبات والدخول إلى الموقع، انظر الحدث (17)، ملحق (و).
تم التعبير عن مشاعر التوتر، أولاً: عند الشعور بأن هناك منافسة بين الطالبات (السطر 34). ثانياً: من خلال الحركات الجسدية مثل فرك الأيدي، ومسك الماوس للتحضير للإجابة من قبل الطالبات (السطر 36-37). وظهر ذلك من خلال المقابلات حيث قالت رنا من المجموعة السادسة: "كنت كثير متوترة" وقالت أخرى: "شعرت إنني لا أقدر على العمل عندما فتحت الحاسوب".

الموقف الثاني: عند ظهور الأسماء على لوحة المتصدرين:

الذي يظهر موقف مشاعر التوتر عند ظهور الأسماء على لوحة المتصدرين، انظر الحدث (18)، ملحق (و).
تم التعبير عن مشاعر التوتر عند ظهور الأسماء على لوحة المتصدرين، أولاً: عند التخوف من عدم وجود اسم الطالبة على اللوحة (السطر 16). ثانياً: ظهور مشاعر التوتر عند وجود نشاط التلعيب، وهو جديد بالنسبة للطالبات (السطر 17). ثالثاً: تم التعبير عن مشاعر التوتر بالحركات الجسدية من خلال الشد على الماوس والاستعداد السريع للنشاط (الاسطر 15، 17). وظهر ذلك من خلال المقابلات حيث قالت رشا من المجموعة السابعة: "قلبي كان يدق وتوترت عندما ظهرت الأسماء".

ب - التردد:

ظهرت مشاعر التردد في الموقف الآتي: التردد عند جلوس الطالبات وفي الدخول إلى الموقع، وصفت الباحثة أدناه كل موقف للتردد عن طريق إعطاء أحداث ملائمة، وتحليلها، وكذلك وصفت أقوال المشتركة بالمقابلة، التي تعبر عن الموقف نفسه.

الذي يظهر مشاعر التردد عند جلوس الطالبات وفي الدخول إلى الموقع، انظر الحدث (19)، ملحق (و).

تم التعبير عن مشاعر التردد، أولاً: من خلال ملامح الوجه، فظهر ذلك على ملامحهن، حيث بدأً بالتساؤل (السطر 43). ثانياً: عدم المبادرة للدخول للموقع، حيث إنه طلب رقم للإدخال (السطر 45). وظهر ذلك من خلال المقابلات، فقالت رانية من المجموعة السابعة: " كنت كثير مترددة في البداية، لكن لما رجعت على الحصة الثانية بدأت أشعر بالفهم".

ج - الحيرة:

وظهرت في الموقف الآتي: عند البدء باختيار الشخصية.
وصفت الباحثة الموقف الذي يعبر عن الحيرة عن طريق إعطاء أحداث ملائمة، وتحليلها وكذلك وصفت أقوال المشتركات بالمقابلة، والتي تعبر عن الموقف نفسه.
الذي يظهر مشاعر الحيرة عند البدء باختيار الشخصية، انظر الحدث (20)، ملحق (و).

تم التعبير عن مشاعر الحيرة في اختيار الشخصيات، أولاً: من خلال الحركات الجسدية مثل: الطرقة على الدرج لاختيار نوع الشخصية (صنف من الحيوانات) (السطر 12). وثانياً: من خلال علامات الوجه ونظرات العين (السطر 13). وظهر ذلك من خلال المقابلات عندما قالت سهى: "احترت أي شخصية اختار".

4.2 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

ما صفات الدافعية عند طالبات الصف الثامن الأساسي عند تعلمهن وحدة الهندسة باستخدام التلعيب في بيئة تكنولوجية؟

تمت الإجابة عن هذا السؤال بتحليل صفات الدافعية بطريقة المقارنة المستمرة، عن طريق مقارنة الرموز، وتم تصنيف الرموز المماثلة معاً، بعد ذلك، تم تصنيف الرموز الأولية لتطوير ثيمات، والتي بدورها تم تصنيفها لتوليد رموز النظرية، وتم تحليل صفات الدافعية وفق نظرية تقرير المصير SDT ، إذ بحثت هذه النظرية في ثلاثة احتياجات نفسية وفطرية، وهي الكفاءة، والاستقلال، والارتباط الاجتماعي التعليمي.

أولاً: صفات الدافعية المرتبطة بالكفاءة:

وقد تكونت صفات الدافعية المرتبطة بالكفاءة من: الحماسة، والإصرار، والاستكشاف (التعرض لتعلم جديد)،

وظهرت هذه الصفات على النحو الآتي:

1- الحماسة:

بدأت الحماسة على الطالبات في الموقفين الآتين: عند رؤية النشاط على الشاشة والبدء بالحل، ووقت

الدخول لغرفة الحاسوب للبدء بأنشطة التلعيب.

وصفت الباحثة أدناه كل موقف يعبر عن الحماسة، عن طريق إعطاء أحداث ملائمة، وتحليلها وكذلك

وصفت وحللت أقوال المشتركات بالمقابلة، والتي تعبر عن الموقف نفسه.

الموقف الأول: عند رؤية النشاط على الشاشة والبدء بالحل:

الذي يظهر الحماسة عند رؤية النشاط على الشاشة والبدء بالحل، أنظر الحدث (21)، ملحق (و).

بدأت الحماسة على الطالبات عند رؤية النشاط على الشاشة والبدء بالحل، أولاً: من خلال الحركات الجسدية

مثل التصفيق (السطر 69). ثانياً: ظهر الحماس على الطالبات كلامياً بالأصوات المرحية والترديد لعبارات

(يا سلام يا سلام) و(يلا يلا نبدا) (السطر 71). ثالثاً: محاولة الإجابة بأكثر من طريقة على النشاط واستخدام

صيغة أخرى للقانون (السطر 68). ومن المقابلات ظهرت الحماسة عندما قالت سلوى من المجموعة السادسة:

"تحمست لتجربة التلعيب وقت الدراسة"، وقالت ربا من المجموعة السابعة: "ربحنا وانبسطنا وكنا متحمسين

جدا وصرنا نصفق في التّعلّم بالتّلعيب".

الموقف الثاني: وقت الدخول لغرفة الحاسوب للبدء بأنشطة التلعيب:

الذي يظهر الحماسة عند الدخول لغرفة الحاسوب للبدء بأنشطة التلعيب، انظر الحدث (22)، ملحق (و).
ظهرت الحماسة عند الدخول لغرفة الحاسوب، أولاً: من خلال حماس الطالبات لدراسة درس الأسطوانة بطريقة التلعيب بغرفة الحاسوب (الاسطر 77-78). ثانياً: تمت الطالبات بأن تكون كل الحصص بالحاسوب للقيام بنشاط التلعيب (السطر 80). ومن المقابلات ظهرت الحماسة عند الدخول إلى غرفة الحاسوب، حيث قالت تمارا من المجموعة السادسة: "كنت متحمسة للفوز" وقالت لارا من المجموعة الثالثة: "تحمست للحصص بسبب تغيير طريقة إعطاء الحصة بالتلعيب".

2- الإصرار:

ظهر الإصرار في الموقفين الآتين: إنهاء جميع الأنشطة، والإصرار على المنافسة ورؤية الأسماء على لوحة المتصدرين.

وصفت الباحثة أدناه كل موقف يعبر عن الإصرار عن طريق إعطاء أحداث ملائمة، وتحليلها وكذلك وصفت أقوال المشتركات بالمقابلة، والتي تعبر عن الموقف نفسه.

الموقف الأول: الإصرار عند إنهاء جميع الأنشطة:

الذي يظهر الإصرار عند إنهاء جميع الأنشطة، انظر الحدث (23)، ملحق (و).

ظهر الإصرار على إنهاء جميع الأنشطة، أولاً: من خلال الإصرار على الفوز بالأنشطة جميعها (السطر 87، 89). ثانياً: عندما رفضن إغلاق الأجهزة حتى الانتهاء (السطر 90). ومن المقابلات ظهر الإصرار على إنهاء جميع الأنشطة، حيث قالت دينا من المجموعة الثالثة: "لم أكن أريد ترك الجهاز حتى أنهى جميع الأنشطة".

الموقف الثاني: الإصرار على المنافسة ورؤية الأسماء على لوحة المتصدرين:

الذي يظهر الإصرار على المنافسة ورؤية الأسماء على لوحة المتصدرين، انظر الحدث (24)، ملحق (و).
ظهر الإصرار على المنافسة ورؤية الأسماء على اللوحة، أولاً: من خلال الحركات الجسدية، حيث تمثل الطالبات حركات باليد تدل على الإصرار (الأسطر 82-83). ثانياً: من خلال التوقع الأكيد أن الاسم سوف يظهر (السطر 83). ثالثاً: من خلال علامات الوجه بنظرات العين (السطر 81). ومن المقابلات ظهر الإصرار على المنافسة ورؤية الأسماء على اللوحة، حيث قالت رند من المجموعة الثالثة: "سأكمل جميع الأنشطة حتى أرى اسمي على اللوحة".

3- الاستكشاف (التعرض لتعليم جديد):

وظهر الاستكشاف في الموقف الآتي: البحث عن مواقع تدعم استراتيجية التلعيب.

وصفت الباحثة أدناه الموقف الذي يعبر عن الاستكشاف، عن طريق إعطاء أحداث ملائمة وتحليلها، وكذلك وصفت أقوال المشتركات بالمقابلة، والتي تعبر عن الموقف نفسه.

الذي يظهر الاستكشاف (التعرض لتعلم جديد) من خلال البحث عن مواقع تدعم استراتيجية التلعيب، انظر الحدث (25)، ملحق (و).

ظهرت الدافعية للتعرض لتعليم جديد (الاستكشاف)، أولاً: عندما أصبحت الطالبات تبحث وتستكشف عن كل ما يخص التلعيب (السطر 92). ثانياً: من خلال علامات الوجه، حيث كانت نظرات الطالبات ودهشتهم والمفاجأة في طريقة عرض الدرس، كل هذا عبرت عنه الطالبات بأنهن أول مرة يدرسن الرياضيات بهذه الطريقة وتعرضهن لطريقة تعلم جديدة وأسلوب جديد (السطر 94). وثالثاً: من خلال التعبير بأن الموضوع جديد ولأول مرة تدرس الطالبات بهذه الطريقة (السطر 94).

ومن المقابلات ظهرت الدافعية للتعرض لتعليم جديد (الاستكشاف) حيث قالت آية من المجموعة الثانية: "هاي أول مرة بتعلم بهذه الطريقة وحببت كثير كثير"، وقالت ديما من المجموعة الثانية: "لما رجعنا كمان مرة صرت أتدرب واستكشف عن هذه الطريقة".

ثانياً: صفات الدافعية المرتبطة بالاستقلال:

كما لا بد من الإشارة إلى أن صفات الدافعية المرتبطة بالاستقلال قد تكونت من الثقة، التي ظهرت على النحو الآتي:

1- الثقة:

ظهرت الثقة في الموقفين الآتين: ثقة المشتركات عند الإجابة، وعند إتقان استراتيجية التعلّم بالتلعيب. وصفت الباحثة أدناه كل موقف يعبر عن الثقة عن طريق إعطاء أحداث ملائمة وتحليلها، وكذلك وصفت أقوال المشتركات بالمقابلة، والتي تعبر عن الموقف نفسه.

الموقف الأول: ثقة المشتركات عند الإجابة:

الذي يظهر ثقة المشتركات عند الإجابة، انظر الحدث (26)، ملحق (و).

الموقف الثاني: الثقة عند إتقان استراتيجية التعلّم بالتلعيب:

الذي يظهر الثقة عند إتقان استراتيجية التعلّم بالتلعيب، انظر الحدث (27)، ملحق (و).

ظهرت الثقة أولاً: عند الإجابة من خلال الحركات الجسدية عندما أشارت ماسة بيدها متأكدة من الجواب الصحيح (السطر 99)، وهز الراس دلالة على الثقة (السطر 119). ثانياً: بعلامات الوجه من خلال التأكد بكيفية حل النشاط (السطر 120). وثالثاً: كلامياً من خلال قراءة السؤال بثقة (السطر 100) وعندما وثقت سلوى أنها ستكون أول واحدة في النشاط (السطر 119).

ومن خلال المقابلات ظهرت الثقة حيث قالت رنا من المجموعة السادسة: "صرت أعرف كيف أدخل واستخدم الموقع بكل ثقة"، وقالت رشا من المجموعة السابعة: "صرت أحب بالبيت أدرس على مواقع للتلعيب بدون تردد وبدون مساعدة لأنني صار عندي ثقة بنفسني".

ثالثاً: صفات الدافعية المرتبطة بالارتباط الاجتماعي:

تمثلت صفات الدافعية المرتبطة بالارتباط الاجتماعي بالتنافس، والتحرر من الخوف.

1- التنافس:

ظهر التنافس على الطالبات في الموقفين الآتين: عند مرحلة تجميع النقاط، وعند ظهور الأسماء على لوحة المتصدرين.

وصفت الباحثة أدناه كل موقف يعبر عن التنافس عن طريق إعطاء أحداث ملائمة وتحليلها، وكذلك وصفت أقوال المشتركات بالمقابلة، والتي تعبر عن الموقف نفسه.

الموقف الأول: مرحلة تجميع النقاط:

الذي يظهر التنافس في مرحلة تجميع النقاط، انظر الحدث (28)، ملحق (و).

ظهر التنافس في مرحلة تجميع النقاط، أولاً: من خلال الحركات الجسدية، مثل التأشير على اللوحة بأن الطالبة تنافس على تجميع النقاط أكثر (السطر 9). وثانياً: كلامياً من خلال ترديد عبارات (يا سلام) (السطر 10). وثالثاً: من خلال علامات الوجه التي تدل على المنافسة والتحدي لهذا النشاط عند تجميع النقاط (السطر 11). ومن المقابلات ظهر التنافس في مرحلة تجميع النقاط، حيث قالت حنان من المجموعة الخامسة: "هذه الطريقة مسلية ومشجعة تحفزني للتعلم وحب الرياضيات وأفهمه وهي الطريقة التي تجمع بين التعلم والتنافس".

الموقف الثاني: عند ظهور الأسماء على لوحة المتصدرين

الذي يظهر التنافس عند ظهور الأسماء على لوحة المتصدرين، انظر الحدث (29)، ملحق (و).
ظهر التنافس عند ظهور الأسماء على لوحة المتصدرين، أولاً: من خلال الحركات الجسدية مثل التأشير باليد بتصميم على الأسماء التي ظهرت مقابل النقاط المجمعة (السطر 24)، وعمل قبضة باليد دلالة على الفوز (السطر 25). ثانياً: من خلال علامات الوجه والتعابير؛ لأن ريمًا تريد أن تسبق زينة (السطر 25).
ثالثاً: من خلال تعبير الطالبات كلامياً: (يلا بدي أشوف الأسماء بدي أسبقك) (السطر 27).
ومن المقابلات ظهر التنافس عند ظهور الأسماء على لوحة المتصدرين، حيث قالت تالا من المجموعة الأولى: "وفرحتُ عندما ظهر اسمي على لوحة المتصدرين".

2- التحرر من الخوف:

وظهر ذلك في الموقفين الآتيين: الانخراط في الأنشطة، وعند الإجابة عن أي سؤال.
وصفت الباحثة أدناه كل موقف يعبر عن التنافس عن طريق إعطاء أحداث ملائمة وتحليلها، وكذلك وصفت أقوال المشتركات بالمقابلة، والتي تعبر عن الموقف نفسه.

الموقف الأول: الانخراط في الأنشطة

الذي يظهر الانخراط في الأنشطة، انظر الحدث (30)، ملحق (و).
ظهر التحرر من الخوف بالانخراط في الأنشطة، أولاً: بعلامات الوجه مثل النظر بشغف وهذه العلامات دلت على الإقدام وعدم الخوف من تنفيذ النشاط (السطر 89). ثانياً: من خلال الحركات الجسدية، وذلك باستعداد الطالبات للإجابة على النشاط دون الانتباه لانتهااء الحصاة (السطر 90). وثالثاً: من خلال الجراءة في اتخاذ القرار عند الإجابة حتى لو النتيجة خطأ، دون أن يظهر تأهب أو خوف (السطر 88). ومن

المقابلات ظهر التحرر من الخوف بالانخراط في الأنشطة حيث قالت سهى من المجموعة الرابعة: "صرت أشعر بمتعة وأنا أدرس أصبحت لا أخاف ولا أتوتر منها وأحب المادة".

الموقف الثاني: عند الإجابة عن أي سؤال:

الذي يظهر التحرر من الخوف عند الإجابة عن أي سؤال، انظر الحدث (31)، ملحق (و).

ظهر التحرر من الخوف عند الإجابة عن أي سؤال، أولاً: من خلال علامات الوجه، حيث بدأ على وجهها علامات وملامح تشير إلى القوة والشجاعة للإجابة عن كل الأنشطة (السطر 146). ثانياً: من خلال الحركات الجسدية، حيث إنها دقت على الطاولة بقوة وثقة، وأكدت أنها ستجيب عن كل الأنشطة (السطر 150). وثالثاً: ظهر التحرر من الخوف من خلال الثقة الكبيرة بالتأكد من الإجابة حتى لو خاطئة (السطر 149).

ومن المقابلات ظهر التحرر من الخوف عند الإجابة عن أي سؤال، حيث قالت ماسة من المجموعة الرابعة: "أصبحت لا أخاف من الإجابة وذلك لأننا مستمتعون".

الفصل الخامس

مناقشة نتائج الدراسة وتوصياتها

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن صفات مشاعر ودافعية طالبات الصف الثامن في محافظة طولكرم عند تعلّم وحدة الهندسة باستخدام التلعيب، حيث أنتجت هذه الدراسة تصنيفات مهمة في المشاعر والدافعية عند التعلّم بالتلعيب، وكشفت عن ثيمات رئيسة تدرج تحتها المشاعر، وهي المشاعر الإيجابية والمشاعر السلبية والدافعية، وشكلت الثيمات رموزاً نظرية تم اشتقاقها واستنتاجها بناءً على عملية التحليل، حيث بدأ التحليل في المقابلة الأولى واستمر حتى التأكد من تشبع البيانات، ويتضمن هذا الفصل مناقشة النتائج التي تم التوصل إليها بعد التحليل، وكذلك التوصيات التي خرجت بها الباحثة.

5.1 مناقشة النتائج المتعلقة بالمشاعر

إن النتائج التي تم التوصل إليها في تحليل صفات المشاعر لدى الطالبات تبين حالة المشاعر التي تولدت في ذلك الوقت والتي كانت ظاهرة بشكل أكبر عند الطالبات ذوات المستوى المتدني. فقد تولدت مشاعر إيجابية لدى جميع الطالبات، مثل الفرح الذي ظهر في مواقف عدة، منها الفوز بنشاط التلعيب وتجميع النقاط، وعند اختيار الشخصية، وعند تغيير طريقة التعلّم للحصة بالتلعيب، وعند مشاهدة الاسم على لوحة المتصدرين، والحصول على الجواب الصحيح بالتلعيب، وتفسر الباحثة هذه النتائج أن هذا النوع من أنشطة التلعيب تتعرض له الطالبات لأول مرة، حيث إن كل هذه المواقف كانت سبباً للفرح عند الطالبات؛ لأن هذه المواقف التي حصلت لن تحصل داخل الغرفة الصفية عند التعلّم بالطرق العادية، فمثلاً: الفوز في النشاط من الأمور المحببة لدى الطالبة التي تستدعي الفرح، وكذلك تجميع النقاط كما في الألعاب التي تحببها، ومشاهدة الاسم على لوحة المتصدرين يستدعي شعور الفرح؛ لأن الطالبة شعرت بالإنجاز.

تدلّ المشاهدات والمقابلات على أن مشاعرهن تحولت إلى حب الرياضيات، حيث تغيرت مشاعر الطالبات بعد التلعيب؛ بسبب عناصر التلعيب الممتعة بالنسبة لهن، حيث لوحظ على جميع الطالبات طلبهن المتكرر

بأن يذهب إلى غرفة الحاسوب للتعلم بالتلعيب، حيث كان لديهم إصرار على ذلك، وهذا التحول كان بسبب التغيير في استراتيجية تدريس الحصص، وتعلمهم من خلال التلعيب وظهور الإجابات الصحيحة تباعاً على الشاشة، وإعطاء الحرية للطلاب للتعلم عبر الموقع من خلال التلعيب، حيث أن وجود الشخصيات وتجميع النقاط عزز هذا الشعور وولد الثقة لديهم، وهذا يتفق مع دراسة منديز (Méndez, 2020) التي أشارت إلى أن المشاعر تؤثر إيجاباً على الدافعية ويؤدي إلى تحسين الأداء والسلوكيات، وتتفق مع دراسة نعالوه وضاهر (2017)، حيث أظهرت الطالبات مشاعر إيجابية، لكن في البداية بدأ بناء المفهوم الرياضي بقلق، وتردد، وعدم ثقة، ومن ثم تخللته الدافعية للتحكم بالمشاعر السلبية، وانتهى بجل التناقض بمشاعر إيجابية مثل: الثقة، والفرح، والرضى، وتتفق مع دراسة ضاهر (Daher, 2011) حيث أشار إلى أن استخدام البيئة التكنولوجية هي بيئة ينمو فيها مشاعر إيجابية تجاه تعلم الرياضيات، وأن الطلبة يكون لديهم مشاعر إيجابية عندما تتاح لهم الفرصة لاستكشاف أفكار الرياضيات وعندما يكون لديهم أدوار تعليمية مختلفة.

وأيضاً مشاعر المتعة ظهرت في مواقف عدة، منها: عدم مرور الوقت سريعاً، والانخراط في النشاط، ووجود الطالبات خلف الأجهزة للتعلم بالتلعيب، حيث شعرت الطالبات بالمتعة، ولم يشعرن بمرور الوقت فكانت الحصة مليئة بالأنشطة وبالانخراط التام ومشاركتهن جميعاً، وهذا جعل الطالبات يصرن على إنهاء الأنشطة خلال الحصة نتيجة التعلم بالتلعيب، حيث بدأت في التعلم حيث كان الضحك والمتعة عند تنفيذ نشاط التلعيب، وتفسر الباحثة ذلك بأن الطالبة تملك جهازاً للتعلم، وتعيش جواً تعليمياً جديداً داخل غرفة الحاسوب في حصة الرياضيات لم تعهده من قبل؛ ما دفع بعض الطالبات إلى الانخراط في الأنشطة بسبب وجود عناصر جديدة في التلعيب، مثل النقاط والشارات والشخصيات واستكشاف أنشطة أخرى للتعلم بالتلعيب، وهذا جعلهن يشعرن بمرور الوقت سريعاً، ومشاعر المتعة التي ظهرت تتفق مع دراسة (Kim, 2015) التي جاء فيها أن أسلوب التلعيب في التدريس يعد نشاطاً ممتعاً؛ ما يؤدي إلى الشعور بالمتعة عند الطلبة بسبب العناصر التي تميز التلعيب عن غيره من الأنشطة، مثل: الشارات والشخصيات ولوحة المتصدرين والنقاط، ودراسة الغامدي (2019)، حيث كان حجم تأثير تلعب التعلم في تنمية الدافعية نحو تعلم الرياضيات

كبيرًا وأيضًا له أثر في زيادة التحدي، والاستمتاع بالتعلم، والثقة والكفاءة الذاتية، ويشير السواعر (Alsawaier, 2018) أن التلعيب يوفر عنصر المتعة الذي يساعد في تغيير مشاعر الطلبة تجاه التعلم.

وتولدت أيضًا مشاعر سلبية، مثل التوتر وظهر في مواقف عدة، منها: عند جلوس الطالبات والدخول إلى الموقع، وعند ظهور الأسماء على لوحة المتصدرين.

والتوتر شعور متوقع لأي موقف جديد حيث تفسر الباحثة ذلك أن الطالبات لم يجربن استخدام هذه المواقع من قبل، ولم يتعلمن الرياضيات بالتلعيب، وكذلك بدا التوتر من عدم ظهور اسم الطالبة على لوحة المتصدرين، وكان هذا الموقف يتكرر كل حصة بسبب التنافس الشديد بين الطالبات وحرصهن على الظهور على اللوحة.

وكذلك التردد وظهر في مواقف عدة، منها: عند جلوس الطالبات، والتردد في الدخول إلى الموقع، وكان هذا الشعور في بداية الحصة الأولى، وبدأ يتلاشى تدريجيًا، وكان سببه أن الموقف التعليمي جديد، وتغيير مكان إعطاء الحصة، وآلية العمل على الموقع، حيث تم استخدام الحاسوب في التعليم وكان التردد بادياً على 14 طالبة في البدء، حيث لوحظ عليهن عدم المبادرة في البدء بالتعلم وتنفيذ الأنشطة والبدء في التلعيب، وشعرن بارتباك ظهر على ملامح الوجوه عند البدء بالتعلم للدرس، وشرح المقدمة؛ وكان ذلك بسبب أن الطالبات لم يتعلمن الرياضيات بالتلعيب، وبدأ شعور التردد يتلاشى مع الحصة الثانية عندما تمكنت الطالبات من البدء في نشاط التلعيب بصورة جيدة.

ومشاعر الحيرة ظهرت في مواقف عدة، منها: عند البدء باختيار الشخصية حيث ظهرت حيرة شديدة، وبدأت عليهن علامات الحيرة بسبب أن الموقف التعليمي الجديد له عناصر عدة، مثل: الشخصيات وبدأت علامات الحيرة على تعابير الوجوه، وتوجيه أسئلة عديدة؛ كون الطالبات يتعلمن لأول مرة بالتلعيب كيف سنتعلم؟ وكيف سنبدأ؟ وهذا يتفق مع دراسة الضاهر وسويدان ومصاروة (Daher, Swidan and Masarwa, 2017). وكانت المشاعر السائدة في تعلم المجموعات هي الإحباط والاستمتاع في استخدام التكنولوجيا،

ويختلف مع دراسة نعالوة وضاهر (2017) حيث أظهرت الطالبات مشاعر إيجابية، لكن في البداية بدأ بناء المفهوم الرياضي بقلق، وتردد، وعدم ثقة، ومن ثم تخللته الدافعية للتحكم بالمشاعر السلبية، وانتهى بحل التناقض بمشاعر إيجابية مثل: الثقة، والفرح، والرضى.

5.2 مناقشة النتائج المتعلقة بالدافعية

ترى الباحثة أن النتائج التي تم التوصل إليها في تحليل صفات الدافعية وفق نظرية تقرير المصير ووفق التحليل باستخدام المقارنة المستمرة جاءت كما يأتي:

صفات الدافعية المرتبطة بالكفاءة:

تضمنت الحماسة: حيث ظهرت الحماسة على الطالبات في مواقف عدة، منها: عند رؤية النشاط على الشاشة والبدء بالحل ووقت الدخول لغرفة الحاسوب للبدء بأنشطة التلعيب، حيث دخلت الطالبات بنشاط ومرح ويسألن متى سنبداً الحصة؟ وذلك لأسباب عديدة، منها: التغيير في نمط الحصة الصفية، واستراتيجية التدريس باستخدام التلعيب، حيث أن النشاط يعرض على الجهاز، وليس على الدفتر وكذلك تغير مكان الجلوس، وخوض تجربة التلعيب، والمنافسة أدت إلى الحماسة، وأيضاً الإصرار الذي ظهر في مواقف عدة، منها: إنهاء جميع الأنشطة، والإصرار على المنافسة، ورؤية الأسماء على اللوحة وتفسر الباحثة ذلك أن نشاط التلعيب وفّر بيئة تدفع الطالبات إلى الإصرار على إتمام النشاط حتى الفوز، ونتيجة ذلك سترى الطالبة اسمها على لوحة المتصدرين؛ ما دفعهن إلى الإصرار على ذلك، وهذه النتائج تتفق مع بعض الدراسات مثل، دراسة فيلاس وآخرين (Simões, et al, 2012) التي أشارت إلى أن التلعيب يؤدي إلى وجود تحديات وحماسة وإصرار لكسب مهارات جديدة، والقيام بطرق متعددة لتحقيق الأهداف بنجاح وإعطاء الفرصة للطلاب للوصول لأهدافهم وإتمامها.

وأيضاً التعرض لتعليم جديد: (الاستكشاف) ظهر في مواقف عدة، منها: البحث عن مواقع تدعم استراتيجية التلعيب، حيث كانت نظرات الطالبات ودهشتهم والمفاجأة في طريقة عرض الدرس كل هذا عبرت عنه

الطالبات بأنهن أول مرة يدرسن الرياضيات بهذه الطريقة؛ بسبب تعرضهن لطريقة تعلم جديدة وأسلوب جديد، ووجود هذا التعلم لأول مرة جعل الطالبات يستكشفن أكثر ويندهشن أكثر بالأمر التي تمت خلال الحصة ويسألن ويستفسرن عن هذه المواقع وأدوات التلعيب، وهذا يتفق مع دراسة دندن وتليلي والسلمي والجمني (Denden, Tlili, Essalmi & Jemni, 2020) التي أشارت إلى أن عناصر تصميم التلعيب الواردة في نظرية تقرير المصير يمكن أن تلبي الاحتياجات النفسية للطلبة، بالإضافة إلى ذلك، وجد أن استخدام بيئة تعليمية بالتلعيب يمكن أن يزيد دافعية أداء المتعلم والاستكشاف، وأشارت أيضاً أن التلعيب مهم في تعزيز الدافعية، ودراسة ضاهر (Daher, 2011) التي تشير إلى أن استخدام البيئة التكنولوجية هي بيئة يُنمي فيها الطلبة مشاعر إيجابية تجاه تعلم الرياضيات، وأن الطلبة لديهم مشاعر إيجابية عندما تتاح لهم الفرصة لاستكشاف أفكار الرياضيات وعندما يكون لديهم أدوار تعليمية مختلفة.

صفات الدافعية المرتبطة بالاستقلال:

تضمنت الثقة والتي ظهرت في مواقف عدة، منها: الثقة عند الإجابة، والثقة عند إتقان استراتيجية التعلم بالتلعيب، حيث لاحظت الباحثة أن الطالبات يدخلن إلى غرفة الحاسوب ويفتحن الأجهزة، ويدخلن إلى الموقع بكل ثقة، والإجابة بكل ثقة بسبب وجود استراتيجية جديدة أردن تجربها، وأتقنتها الطالبات بسبب وجود الإصرار لديهن، وهذه الثقة تعود لأسباب، منها أن التلعيب يعطي تغييراً للحصة العادية بالطريقة التقليدية، ويعطي الطالب ثقة بسبب تجميع النقاط، وحب مادة الرياضيات، وهذه النتائج تتفق مع دراسات عدة، منها: دراسة بيتريان وبويل وكاتالان (Bitrián, Buil & Catalán, 2020) التي بينت تأثير التلعيب على تلبية الاحتياجات النفسية الأساسية (أي الكفاءة والاستقلالية والارتباط الاجتماعي)، وكذلك تأثير التلعيب الإيجابي على الاستقلالية للطالب، ودراسة عبد الحميد وآخرين (Abdelhamid, et al, 2018) التي تشير إلى أن عملية التعلم بالتلعيب تساعد على استقلالية الطلبة، وتحملهم المسؤولية عن عملية تعلمهم، وهذا من شأنه أن يزيد من الدافعية لديهم، ودراسة الغامدي (2019)، حيث كان حجم تأثير تلعيب التعلم في تنمية الدافعية نحو تعلم الرياضيات كبيراً، وأيضاً له أثر في زيادة التحدي، والاستمتاع بالتعلم، والثقة والكفاءة

الذاتية، ودراسة (عبد السلام، 2016) التي بينت أن استراتيجية التلعب تعزز الدافعية والثقة، وتختلف النتائج مع دراسة براستيواجل ونابيتوبو (Prasetyo Aji & Napitupulu, 2018) التي أشارت إلى أن التعلّم الإلكتروني بالتلعب لا يعطي تأثيراً إيجابياً أو تحسناً على دافعية الطالب.

صفات الدافعية المرتبطة بالارتباط الاجتماعي:

تضمن التنافس والذي ظهر في مواقف عدة، منها: عند تجميع النقاط وعند ظهور الأسماء على لوحة المتصدرين، وتفسر الباحثة ذلك أن النقاط عنصر من عناصر الألعاب المهمة التي تشير إلى تقدم اللاعب في لعبته بحيث يؤدي هذا إلى ظهور الاسم على لوحة المتصدرين، وبما أن التلعب هو استخدام عناصر اللعبة في سياقات غير الألعاب، فهذا يؤدي للتنافس الذي كان مبعثاً للمتعة وحب المادة، وكل طالبة تريد أن ترى اسمها على لوحة المتصدرين، وتجميع النقاط زاد التنافس مع الوقت بين جميع الطالبات.

وأيضاً تصمنت التحرر من الخوف، وظهر في مواقف عدة، منها: التحرر من الخوف عند الانخراط في الأنشطة، وعند الإجابة عن أي سؤال، حيث لاحظت الباحثة على ملامح الطالبات الفرح والبهجة وبالذات الطالبات اللواتي كان لديهن تردد وارتباك في البداية، وذلك خلال الحصة حيث انخرطن بالأنشطة بكل جرأة بسبب المتعة التي شعرت بها الطالبات ، وبسبب محاولة الطالبة وحدها، وأخذ الوقت الكافي لها في التفكير، حيث إن الطالبات لم يترددن في الإجابة عن أي سؤال حتى لو كانت الإجابة خاطئة؛ وذلك بسبب شعورهن بالمتعة، وأيضاً كانت الطالبة تريد أن تنتقل للأنشطة التالية، وخوض أجواء المنافسة، ووجود الجرأة والشجاعة للإجابة كان سببه أن الطالبة تجيب وهي خلف الشاشة، ولا تضطر للإجابة أمام الطالبات أو التفكير طويلاً؛ أي الأنشطة ستجيب عليها، بل كان ذلك يدفعها لتجربة الإجابة عن كل سؤال، فالذي ظهر هو الاسم والإجابة والنقاط.

إن معظم الطالبات كانت تخاف من الرياضيات، والآن أصبح الخوف يتلاشى، وقد كانت لديهن فكرة أنه الخوف من الرياضيات؛ بسبب صعوبتها وبهذه الطريقة من التدريس شعرت الطالبات أن المادة سهلة؛ لأنها

عرضت بطريقة جديدة بالنسبة للطالبات، وكذلك الإحساس بالمتعة أدى إلى تقليل الخوف وصفات الدافعية، تلك النتائج تتفق مع دراسات عدة، منها: دراسة عبد الحميد وآخرين (Abdelhamid, et al, 2018) التي تشير أن من أهداف التلعب تحفيز الأفراد، وزيادة دافعتهم للمشاركة، وهذا من شأنه أن يزيد من الدافعية التي تكسر حواجز الخجل والخوف ويزيد من الأنشطة بينهم، ودراسة سيموس وآخرين (Simões, et al, 2012) التي جاء فيها أن التلعب يؤدي إلى وجود تحديات لكسب المهارات، والذي بدوره يؤدي إلى المنافسة، ودراسة جاغوستا وبوتيكيا وسوب (Jagušta, Botički & Sob, 2018) التي أظهرت أن أنشطة التلعب ساهمت في زيادة مستويات المنافسة. وتجدر الإشارة إلى أن صفات الدافعية التي تم التوصل إليها كانت ظاهرة بشكل أكبر عند الطالبات ذوات المستوى المتدني.

الربط بين صفات المشاعر وصفات الدافعية التي تولدت في الدراسة الحالية:

لقد توصلت الباحثة إلى العلاقات التي ربطت بين المشاعر والدافعية حيث كان للمشاعر الإيجابية التي تولدت سبب في الدافعية التي تشكلت عند الطالبات، وتجلت في كثير من العلاقات، فمشاعر التحول إلى حب الرياضيات أدت إلى وجود الثقة والإصرار عندهن ، ومشاعر الفرح أدت إلى الحماسة والتحرر من الخوف، ومشاعر المتعة أدت إلى الاستكشاف والتنافس. وترى الباحثة أن المشاعر الإيجابية أدت إلى وجود صفات مختلفة للدافعية وكما يشير (Özhan & Kocadere, 2020) أن المشاعر التي تولدت في بيئة التعلّم بالتلعب لها تأثير كبير على الدافعية، وكذلك دراسة (أبو قياص، 2017) التي بينت أن هناك علاقة إيجابية بين المشاعر والدافعية في تعلّم الرياضيات.

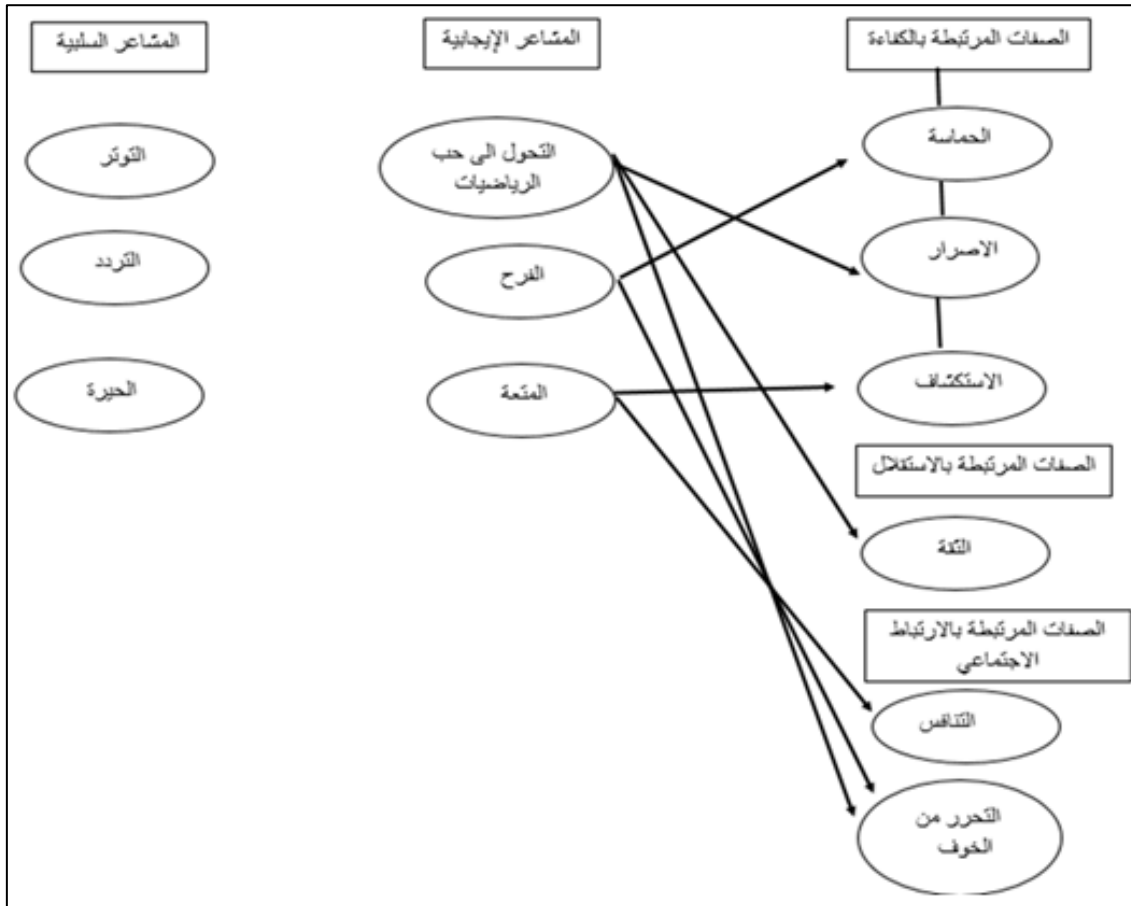
ويشير غرينزفيلد وديوتش (Greensfeld & Deutsch, 2020) أن المشاعر الإيجابية تلعب دورًا محوريًا في عملية التعلم، وتؤثر المشاعر على الطلبة من ناحية المدرسة، وعلاقاتهم مع الأصدقاء والمعلمين، والتكيف في الصفوف، وكذلك تؤثر على العمليات المعرفية والإنجاز والدافعية فيما يتعلق بتعلّم الرياضيات، ويشير إلى أن حل المشكلات الرياضية يتأثر بالمعتقدات والمواقف والمشاعر والقيم والدافعية وأن المشاعر

هي الرابط الأكثر مباشرة بالدافعية، فالذافعية توجه السلوك الذي يتم تنظيمه من خلال الاحتياجات والأهداف المستمدة من تلك الاحتياجات.

وهذا ما يؤكد المخطط الذي خلصت إليه هذه الدراسة، حيث يتم عرض الموضوعات الرئيسة التي تمخضت عنها هذه الدراسة، كما تم عرض العلاقة المتبادلة بين الموضوعات الرئيسة في الشكلين (1) و (2)

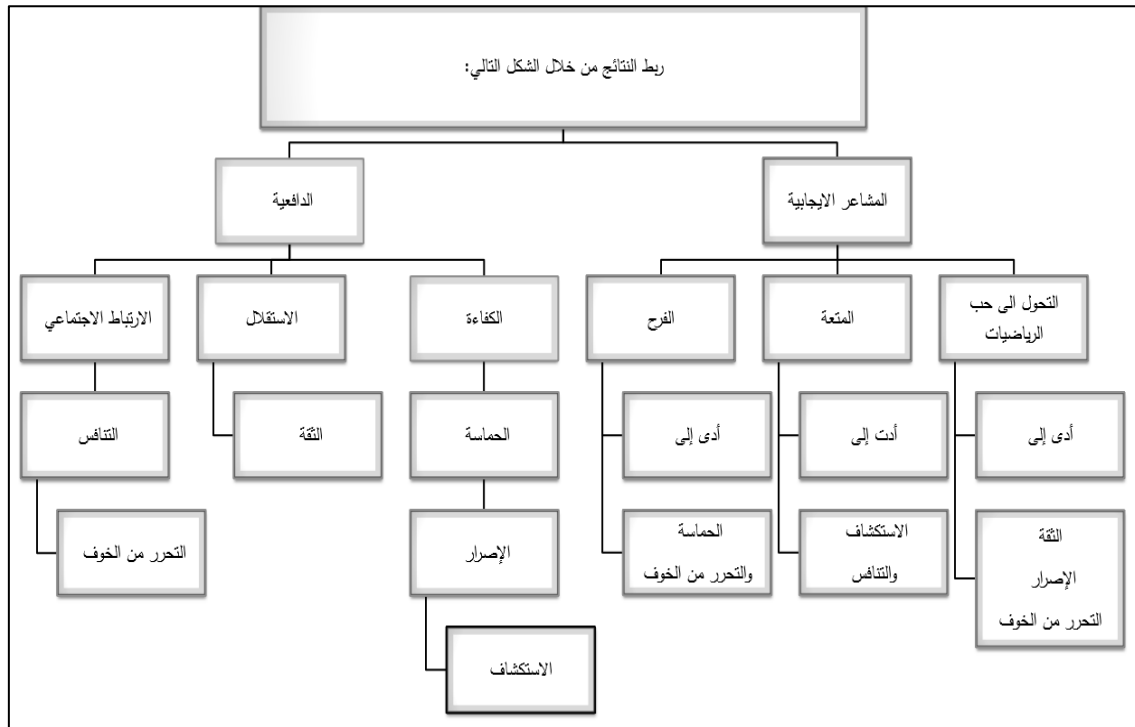
شكل (1)

العلاقة بين الموضوعات الرئيسة في الدراسة



شكل (2)

ربط نتائج الدراسة



تتضمن المشاعر نظاماً من العمليات النفسية المتناسقة بما في ذلك المكونات التعبيرية والمعرفية والفسولوجية والتحفيزية (Garcia & Pekrun, 2016) ، ويشير السواعر (Alsawaier, 2018) أن التلعب يوفر عنصر المتعة الذي يساعد في تغيير مشاعر الطلبة تجاه التعلم، فوجود جو المرح يتيح تعلماً أفضل، وهذا يخلق الدافعية والتحفيز. وأشارت الكثير من الدراسات إلى أن التلعب يزيد من الدافعية، مثل دراسة وهاليفاكس ولافوي وسيرنا (Hallifax, Lavou'e & Serna, 2020) التي هدفت إلى تحليل تأثير عناصر اللعبة المخصصة على سلوكيات المتعلمين ودوافعهم، كما وأشارت نتائج الدراسة إلى أن التلعب له تأثيرات كبيرة على دافعية المتعلمين وسلوكياتهم المنخرطة، والذي يزيد من الدافعية ودراسة وكو وشوانج (Kuo & Chuang, 2016) وكانت نتائج الدراسة تشير إلى أن التلعب لديه القدرة على الجذب والتحفيز والمشاركة والبحث؛ وذلك بسبب الحوافز الرسومية وأنشطة التلعب ولوحة المتصدرين، وتم إثبات التأثير الإيجابي للتلعب في المشاركة

والبحث وتشير دراسة غولد شتاين (Goldstein, 2010) إلى فعالية ألعاب الحاسوب التعليمية في زيادة مستوى الدافعية لدى الطلبة نحو التعلم، كما أظهرت وجود اتجاهات إيجابية لدى الطلبة نحو استخدام ألعاب الحاسوب التعليمية في الفصول الدراسية الرسمية، وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة فلوريس وميني ولوبيز (Flores, Mena, & Lopez , 2022) حيث أثبتت هذه الدراسة أن التلعيب استراتيجية تربوية مفيدة لتعزيز الدافعية بين الطلبة من خلال استخدام التلعيب في الفصل الدراسي.

5.3 التوصيات

من خلال النتائج التي تم التوصل إليها خرجت هذه الدراسة بمجموعة من التوصيات، أهمها، استخدام استراتيجية التلعيب في تعليم الرياضيات؛ بسبب أثرها على مشاعر الطلبة ودافعتهم، وذلك بتضمين هذه الاستراتيجية في منهاج الرياضيات، وإدراج بعض المواقع التي تدعم التلعيب، وتدريب المعلمين على كيفية إعداد الدروس باستخدام استراتيجية التلعيب، ودراسة عناصره، وحث الطلبة على التعلم الذاتي والنشاط الاستكشافي، وربط المادة التعليمية بميول الطلبة واهتماماتهم، وتوضيح أهميتها لهم في الحياة اليومية، وإجراء المزيد من الأبحاث التي تتعلق بالمشاعر والدافعية الداخلية والخارجية للطلبة عند التعلم بطريقة التلعيب، وبالمقابل التركيز على إجراء الأبحاث النوعية باستخدام نظرية المقارنة المستمرة؛ لما لها من أهمية في الخروج بنتائج دقيقة تؤخذ من المقابلات والمشاهدات.

قائمة المصادر والمراجع

المراجع العربية

1. أبو حويج، مروان وأبو مغلي، سمير (2004). المدخل إلى علم النفس التربوي. الأردن، عمان: دار اليازوري العلمية للنشر.
2. أبو غزال، معاوية (2018). الارتباط بالمدرسة وعلاقته بالدافعية الأكاديمية والتحصيل لدى الطلبة المراهقين. دراسات العلوم التربوية، 45(4)، ملحق (4)، 52-69.
3. أبو قياص، ياسمين (2017). اتجاهات ودافعية الطلبة نحو تعلم الرياضيات ومفهوم الذات لديهم ومشاعرهم أثناء تعلمها في المرحلة الأساسية العليا في مديرية قباطية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس.
4. أنالتيكا، أكسفورد (2016). تطبيقات الألعاب ومستقبل التعليم. المملكة المتحدة.
5. التودري، عوض (2009). تكنولوجيا التعليم مستحدثاتها وتطبيقاتها. ط1، القاهرة: دار الكتب.
6. توق، محي الدين وقطامي، يوسف وقطامي، يوسف (2018). وظيفة الدافعية في التعلم (*Motivation Function in Learning*). تم الاسترداد من مهارات النجاح: &SecID=33#
<https://sst5.com/readArticle.aspx?ArtID=1859>
7. جودة، طه (2019). أثر التغذية الراجعة الكيفية في التحصيل والدافعية للتعلم لدى طلبة قسم اللغة العربية في كلية التربية. مجلة كلية التربية، الجامعة المستنصرية، 20 (2)، 563-586.
8. حسني، محمد (2020). التلعيب - *Gamification* وأهميته في العملية التعليمية. تم الاسترداد من الباحث العربي بتاريخ 2020/10/16 <https://www.research-ar.com/2020/03/gamification.html>

9. الحفناوي، محمود (2017). أثر استخدام الأنشطة الإلكترونية المبنية على مبدأ التلعيب (Gamification) في ضوء المعايير لتنمية المفاهيم الرياضية لدى التلاميذ الصم ذوي صعوبات التعلم. *مجلة العلوم التربوية*، 25(4)، الجزء الثالث، 29-73.
10. خلفه، نجلاء وحجوبي، نعيمة (2019). *دافعية التعلم وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى تلاميذ السنة الأولى آداب*. جامعة 8 ماي 1945 قالمة، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، الجزائر.
11. خميس، محمد (2003). *منتجات تكنولوجيا التعليم*. ط1، القاهرة، مصر: مكتبة دار الكلمة.
12. الرحيلي، تغريد (2018). فاعلية بيئة تعلم تشاركية متعددة الوسائط قائمة على التلعيب في تنمية التحصيل والدافعية لدى طالبات جامعة طيبة. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، 26(6)، 53-83.
13. الزويني، ابتسام (2017). *الوظائف التعليمية للدافعية*. تم الاسترداد من كلية التربية الأساسية/ جامعة بابل: <http://basiceducation.uobabylon.edu.iq/lecture.aspx?fid=11&cid=66846>
14. السواط، طارق (2020). *بيداغوجيا نظرية برونر في التربية والتعليم: الأسس والمنطلقات*. تم الاسترداد من تعليم جديد: <https://www.new-educ.com/category/pedagogy>
15. شرفاوي، رابح (2018). الذكاء الوجداني والقلق من الرياضيات من خلال الدراسات السابقة. *مجلة وحدة البحث في تنمية الموارد البشرية*، 9(3)، الجزء الثاني، 104-123.
16. الشمري، بدر (2019). فاعلية استخدام استراتيجية التلعيب في تنمية الدافعية نحو تعلم اللغة الانجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية بمدينة حائل. *مجلة كلية التربية، جامعة اسيوط*، 35 (5)، 574-602.
17. صونيه، ايت ومتيجي، منى (2019). *المعاملة الوالدية وعلاقتها بالدافعية التعلم لدى التلاميذ السنة الرابعة متوسط*. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة البويرة، الجزائر.

18. الطنة، رباب (2008). تحليل محتوى منهاج الرياضيات للصف الثامن الاساسي في ضوء مستويات التفكير الهندسي لفان هيل. رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، كلية التربية، غزة، فلسطين.
19. عبد الحق، هبه (2019). تصميم نموذج مقترح لإنتاج بيانات تعلم افتراضية ثلاثية الأبعاد قائمة على استراتيجية التلعيب لتنمية مهارات حل المشكلات البرمجية. مجلة كلية التربية، جامعة بور سعيد، كلية التربية النوعية، (25)، 990-1010.
20. عبد السلام، هادية (2016). عام 2016 بداية التحول العالمي نحو التعليم الإلكتروني. تم الاسترداد من ثروتنا بتاريخ 2020/10/16 <https://bit.ly/3jsVfvB>.
21. علاونة، شفيق (2004). الدافعية: علم النفس العام. ط2، عمان، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
22. الغامدي، وفاء (2019). فاعلية تلعيب التعلم في تنمية الدافعية نحو الرياضيات لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي بمدينة مكة المكرمة. مجلة البحث العلمي في التربية، 20 (4)، 511-539.
23. قرني، أسامة وأبو سيف، محمود (2016). المؤتمر العلمي السنوي الثالث والعشرين الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية بعنوان "التعليم والتقدم في دول أمريكا الشمالية". أنموذج مقترح لاستخدام التلعيب (Gamification) بالجامعات المصرية. كلية التربية، جامعة عين شمس، مصر.
24. القزاز، منذر (2018). فاعلية توظيف الألعاب الإلكترونية التعليمية القائمة على الهواتف النقالة الذكية في اكتساب المفاهيم التكنولوجية والاحتفاظ بها لدى طلاب الصف العاشر الأساسي بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، كلية التربية، غزة.
25. مريبع، وجيهه (2007). معرفة معلمي الرياضيات بكيفية تعليم وحدة الهندسة في الصف الثامن الأساسي: دراسة حالة. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بيرزيت، فلسطين.
26. المشوخي، لمياء (2015). فاعلية توظيف المتاحف الافتراضية في تنمية مهارات التفكير الابتكاري في مادة الحاسوب والاتجاه نحوها لدى طالبات الصف الخامس الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، كلية التربية، غزة.

27. نعالوة، هنادي ضاهر، وجيه (2017). مشاعر طالبات الصف العاشر الأساسي عند تعلم موضوع الاقتران الفردي تحليل سيميائي ثقافي تاريخي. *مجلة جامعة*، 20(2)، 175-208.
28. هاني، كوثر (2019). أثر الألعاب الإلكترونية عبر الانترنت على المراهقين دراسة مسحية لعينة من تلاميذ ثانوية الأمير عبد القادر مدينة خميس مليانة. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الجليلي بونعامة خميس مليانة.
29. الهدلق، عبد الله (2019). التعلم بالترفيه تصور مقترح لاستخدام التلعيب (Gamification) في التعليم. *مجلة القراءة والمعرفة*، جامعة عين شمس، 19(209)، الجزء الثاني، 313-340.

المراجع الأجنبية

1. Abdelhamid, I.; Abu Bakar, K.; Hj-Ahmed, S. & Yahaya, H. (2018). The Impact of Gamifying the Student-Centered Learning Approach in Teaching Arabic Language for Non-native Speakers: A review of Relevant Literatur. *ASEAN Comparative Education Research Journal on Islam and Civilization (ACER-J)*, 2(2), 18-38.
2. Aji, T. P. & Napitupulu, T. A. (2018). Effect of Gamification on E-learning to Support Learning achievement and Learning Motivation. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*. 96(12), 3643-3653.
3. Akinsola, M. K. & Animasahun, I. A. (2007). The Effect of Simulation – Games Environment on Students Achievement and Attitudes to Mathematics in Secondary Schools. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 6(3), 113–119.
4. Al-Azawi, R.; Al-Faliti, F. & Al-Blushi, M. (2016). Educational Gamification Vs. Game Based Comparative Study. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 7(4), 132- 136.
5. Alsawaier, R. S. (2018). The Effect of Gamification on Motivation and Engagement. *International Journal of Information and Learning Technology*, 35(1), 56 - 79.
6. Barroso, C.; Ganley, C. M.; McGraw, A. L.; Geer, E. A.; Hart, S. “A. & Daucourt, M. C. (2021). A meta-analysis of the relation between math anxiety and math achievement. *Psychological Bulletin*, 147(2), 134–168.

7. Bitrián, P.; Buil, I. & Catalán, S. (2020). *Gamification in sport apps: the determinants of users' motivation. European Journal of Management and Business Economics.*
8. Daher, W. (2011). Learning mathematics in the Mobile Phone environment: students' emotions. *Journal of interactive learning research*, 3(22), 357-378.
9. Daher, w.; Swidan, O. & Masarwa, A. (2017). *Positioning and emotions in learning algebra: The case of middle-achieving students.* CERME, Dublin, Ireland.
10. De-Marcos, L.; Dominguez, A.; De-Navarrete, J. & Pages, C. (2014). An empirical study comparing gamification and social networking on e-learning. *Computers & Education*, 75, 82-91.
11. Denden, M., Tlili, A., Essalmi, F., & Jemni, M. (2020). Students' learning performance in a gamified and self-determined learning environment. In *2020 International Multi-Conference on: "Organization of Knowledge and Advanced Technologies" (OCTA)*, 1-5, IEEE.
12. Deterding, S.; Dixon, D.; Khaled, R. & Nacke, L. (2011). *From Game Design Elements to Gamefulness: Defining "Gamification"*. Tampere, Finland.
13. Elshiekh, R. & Butgerit, L. (2019). Using Gamification to Teach Programming Concepts for Distance Learning Students "SUST": Master Java Treasure Hunt Game as a model .*SUST Journal of Educational Science*, 20(2), 150-158.
14. Flores, E. G; Mena, J. & Lopez, E. (2022). Gamification as a Teaching Method to Improve Performance and Motivation in Tertiary Education During COVID-19: A Resesarch Study from Mexico. *Education Science*. 12 (1), 49.
15. Glaser, B. & Strauss, A. (1965). Discovery of Substantive Theory: A Basic Strategy Underlying Qualitative Research. *American Behavioral Scientist*, 8 (6), 5 – 12.
16. Glaser, B. & Strauss, A. (1967). *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. London: Aldine Transaction.
17. Goldstein, M. (2010). *Powering-up in Education: Assessing the Effectiveness of Playing Educational Computer Games as a Pedagogical Technique Based on Students' Motivation Levels*. York University, Toronto, Canada.

18. Greensfeld, H. & Deutsch, Z. (2020). Mathematical challenges and the positive emotions they engender. *Mathematics Education Research Journal*, 1-22.
19. Gurjanow, I. & Ludwig, M. (2017). Gamifying Math Trails with the Mathcitymap APP: Impact of Points and Leaderboard on Intrinsic Motivation. *ICTMT 13*, 3, 105-112.
20. Hannula, M. S. (2006). Motivation in Mathematics: Goals Reflected in Emotions. *Educational Studies in Mathematics*, 63(2),165-178.
21. Hanus, M. & Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort and academic performance. *Computers & Education*, 80, 152-161.
22. Homner, M. S. (2020). The Gamification of Learning: a Meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32(3), 77-112.
23. Horton, W. (2006). *E-Learning by Design*. Pfeiffer A Wiley Imprint, United States of America.
24. Jacobs, G. & Renandya, W. A. (2016). Student-centered learning in ELT. *English language teaching today*, 13-23.
25. Jagušta, T.; Boticki, I. & So, H-J. (2018). Examining competitive, collaborative and adaptive gamification in young learners' math learning. *Computers & Education*, 125, 444-457.
26. Jakubowski, M. (2014). Gamification in Business and Education–Project of Gamified Course for University Students. *Developments in Business Simulation and Experiential Learning*, 41, 339-342.
27. Kim, B. (2015). Understanding Gamification. *Library Technology reports*. 51(2), 5-35.
28. Kuo, M-S. & Chuang, T-S. (2016). How gamification motivates visits and engagement for online academic dissemination e An empirical study. *Computers in Human Behavior*, 55, part A, 16-27.
29. Landers, R. N. & Armstrong, M. B. (2015). Enhancing instructional outcomes with gamification: An empirical test of the Technology-Enhanced Training Effectiveness Model. *Computers in Human Behavior*, 71, 499- 507.

30. Méndez-Aguado, C.; Aguilar-Parra, J. M., Álvarez, J. F.; Trigueros, R. & Fernández-Archilla, J. A. (2020). The influence of emotions, motivation and habits in the academic performance of primary education students in French as a foreign language. *Sustainability*, 12(6), 2531.
31. Mora, A.; Riera, D.; Gonzalez, C.; & Arnedo-Moreno, J. (2017). Gamification: a systematic review of design frameworks. *Journal of Computing in Higher Education*, 29(8), 516–548.
32. Nicholson, S. (2013). Exploring Gamification Techniques for Classroom Management. *Games+Learning+Society*, 1-7.
33. Özhan, Ş. Ç. & Kocadere, S. A. (2020). The Effects of Flow, Emotional Engagement, and Motivation on Success in a Gamified Online Learning Environment. *Journal of Educational Computing Research*, 57(8), 2006-2031.
34. Pandey, A. (2015). 6 Killer Examples Of Gamification In eLearning. Retrieved from elearning idustry: <https://elearningindustry.com/6-killer-examples-gamification-in-elearning>
35. Reiners, T. & Wood, L. C. (2015). *Gamification in Education and Business*. ED 1, Switzerland: Springer International Publishing.
36. Richter, G.; Raban, D. R. & Rafaeli, S. (2015). Studying Gamification: The Effect of Rewards and Incentives on Motivation. *Springer International Publishing*, 21-46.
37. Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2012). Self-Determination Theory. *Handbook of theories of social psychology*, 1, 416-437.
38. Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychological*, 55(1), 68 - 78.
39. Schrier, K. (2019). *Learning, Education & Games, 100 Games to Use in the Classroom and Beyond*. Pittsburgh, PA Carnegie Mellon University: ETC Press/ volume3.
40. Schukajlow, S.; Rakoczy, K. & Pekrun, R. (2017). Emotions and motivation in mathematics education: theoretical considerations and empirical contributions. *ZDM Mathematics Education*, 49(1), 307-322.

41. Shi, L. & Cristea, A. (2016). Motivational Gamification Strategies Rooted in Self-Determination Theory for Social Adaptive E-Learning. *In International Conference on Intelligent Tutoring Systems*, 294-300.
42. Simões, J.; Redondo, R. & Vilas, A. (2012). A social gamification framework for a K-6 learning platform. *Computers in Human Behavior*, 29(2), 345-353.
43. Stuart Hallifax, S.; Lavoue, E.; & Serna, A. (2020). To tailor or not to tailor gamification? An analysis of the impact of tailored game elements on learners' behaviours and motivation. *International Conference on Artificial Intelligence in Education*, 12, 216-227.
44. Su, C- H.; Cheng, C-H. (2015). A mobile gamification learning system for improving the learning motivation and achievements. *Journal of Computer Assisted Learning*, 31(3), 268-286.
45. Su, C- H.; Cheng, C-H. (2015). A mobile gamification learning system for improving the learning motivation and achievements. *Journal of Computer Assisted Learning*, 31(3), 268-286.
46. Xolocotzin, U. (2017). *Understanding Emotions in Mathematical Thinking and Learning*. University of Mexico, Mexico City: Elsevier Science.
47. Yildirim, I. (2017). The effects of gamification-based teaching practices on student achievement and students' attitudes toward lessons. *The Internet and Higher Education*, 13, 86-92.
48. Yuan Huang, W-H. & Soman, D. (2013). *A Practitioner's Guide to Gamification Of Education*. University of Toronto: Rotman School of Management, Toronto.

الملاحق

ملحق (أ): قائمة بأسماء المحكمين

الرقم	المحكم	التخصص	مكان العمل
1	د. صلاح الدين ياسين	دكتورة في المناهج وأساليب تدريس الرياضيات	جامعة النجاح الوطنية
2	د. وجيه الضاهر	دكتوراه في أساليب تدريس الرياضيات وتكنولوجيا التعليم	جامعة النجاح الوطنية
3	أ. صلاح الدين سميح خضر	مشرف تربوي لمبحث الرياضيات	مديرية التربية والتعليم/ طولكرم
4	أ. نهى لطفي يعقوب	مشرف تربوي لمبحث الرياضيات	مديرية التربية والتعليم/ طولكرم
5	أ. عبد الكريم صالح	مشرف تربوي لمبحث الرياضيات	مديرية التربية والتعليم/ طولكرم

ملحق (ب): إذن المشاركات

أنا الطالبة فاطمة فاروق محمد إسماعيل طالبة ماجستير تخصص أساليب تدريس الرياضيات في جامعة النجاح الوطنية. أقوم بعمل بحث حول مشاعر ودافعية طالبات الصف الثامن في محافظة طولكرم عند تعلم وحدة الهندسة باستخدام التلعيب، في مدرسة بنات حليلة خريشة الثانوية في ذنابة / طولكرم؛ لنيل درجة الماجستير. أرجو منكم الموافقة على المشاركة في الدراسة بشكل طوعي حيث سيكون المطلوب منك كمشارك هو الإجابة عن الأسئلة التي هي حول المشاعر والدافعية عند تعلم وحدة الهندسة باستخدام التلعيب. مع العلم أن المشاركة طوعية ولا يترتب على رفض المشاركة أية أضرار. يحق لك الانسحاب من الدراسة في أي وقت دون إبداء أية أسباب. جميع المعلومات ستكون سرية ولهدف الدراسة فقط، مشاركتك ستكون قيمة ومشكورة.

اسم الباحث وتوقيعه: فاطمة فاروق محمد إسماعيل

رقم الجوال: 0599650725

الايمل: haythamayham@gmail.com

ملحق (ج): نموذج تسهيل المهمة



لنن يهمة الأمر

الموضوع: تسهيل مهمة بحثية

يهديك مركز البحث والتطوير التربوي أطيب تحية، ويرجو منكم التكرم بتسهيل مهمة الباحثة:

"فاطمة فاروق محمد حرازة"

من جامعة النجاح الوطنية للحصول على المعلومات اللازمة لإعداد دراسة بعنوان:

"مشاعر ودافعية طالبات الصف الثامن في محافظة طولكرم عند تعلم وحدة الهندسة باستخدام التلميع."

ملاحظات:

- تتضمن الدراسة تصوير حصص وإجراء مقابلات مع 20 طالبة في الصف الثامن ب في مدرسة حليلة خريشة.
- ت/يتولى الباحث/ة أنشطة جمع البيانات، بالتنسيق مع منسق البحث والتطوير والجودة في المديرية.
- الاستجابة على الأدوات البحثية من قبل عينة المبحوثين طوعية.
- نظراً لظروف الجائحة يتم تطبيق أدوات البحث عبر النماذج المحوسبة دون تواصل وجاهي مع المبحوثين.

مع الاحترام،،

د. محمد مطر
/مدير عام مركز البحث والتطوير التربوي



نسخة: مطبوعة وكيل الوزارة المحترم
مطبوعة الوكلاء المساعدين المحترمين
السيد مدير عام مديرية طولكرم المحترم
د. وحيه ظاهر المشرف الرئيس على الدراسة المحترم - بريد إلكتروني: wajeedhaheer@najah.edu

ملحق (د): خطة الدروس

موضوع الدرس	إجراءات التنفيذ	الأهداف
متوازي الاضلاع (1) 2 حصة	مراجعة: مراجعة الطالبات في تعريف متوازي الأضلاع والعلاقة بين اضلاعه وزواياه تنفيذ نشاط تقسيم متوازي الأضلاع الى مثلثين الأنشطة الاستكشافية: نظريا وعمليا باستخدام القص ومن ثم استنتاج التطابق (الشريحة 1-3) باستخدام ابلت تعليمي ثم الانتقال الى نشاط التلعيب باستخدام الموقع (بكتابة الاسم لاختيار الشخصية وقراءة النشاط والاجابة ورؤية النقاط والترتيب الذي حصلت عليه الطالبة مع الشارات) ونشاط 1 من الدرس الملخص: توصلت الطالبات الى ان متوازي الاضلاع ينقسم الى مثلثين متكافئين بالمساحة (40 دقيقة)	(1) أن تتعرف الى خصائص متوازي الاضلاع
	مراجعة: مراجعة الطالبات في الحقيقة ان متوازي الاضلاع ينقسم الى مثلثين متكافئين بالمساحة الأنشطة الاستكشافية: الانتقال الى شريحة 5 للتفكير في كيفية انشاء متوازي اضلاع من مثلث ثم شريحة 6 للعمل والتطبيق للإنشاء باستخدام ابلت تعليمي يوضح ذلك ومن ثم التحقق من ذلك بالفيديو في شريحة 7، 8 ثم نشاط التلعيب شريحة 9 (بكتابة الاسم لاختيار الشخصية وقراءة النشاط والاجابة ورؤية النقاط والترتيب الذي حصلت عليه الطالبة مع الشارات) باستخدام الموقع وبعد ذلك القيام بأنشطة الكتاب 2، 3 الملخص: تعلمت الطالبات كيفية رسم متوازي الاضلاع من أي مثلث معلوم (40 دقيقة)	(2) ان ترسم متوازي اضلاع من مثلث معلوم

(1) أن تستنتج (2) أن تجد مساحة متوازي أضلاع العلاقة بين متوازي الأضلاع والمثلث المشترك بال قاعدة والارتفاع بدلالة المثلث المشترك معه بال قاعدة والارتفاع	مراجعة: مراجعة الطالبات في علاقة المثلثين في الأنشطة السابقة (شريحة 1، 2، 3) الأنشطة الاستكشافية: مناقشة النشاط التطبيقي لاكتشاف العلاقة بين مساحة متوازي الأضلاع والمثلث المشترك بنفس القاعدة والارتفاع باستخدام ابلت تعليمي (نشاط 4) ثم الانتقال الى نشاط التلعيب (شريحة 4، 5) لتستنتج الطالبات القاعدة وإيجاد المساحة بالشريحة 6، ونشاط التلعيب لمعرفة العلاقة بين المثلث والمتوازي (بكتابة الاسم لاختيار الشخصية وقراءة النشاط والاجابة ورؤية النقاط والترتيب الذي حصلت عليه الطالبة مع الشارات) (شريحة 7) الملخص: استنتاج العلاقة بين متوازي الأضلاع والمثلث المشترك بال قاعدة والارتفاع (60 دقيقة)	متوازي الأضلاع (2) (3 حصص)
(1) أن تكتشف الطالبات العلاقة بين المثلثين المشتركين بال قاعدة والارتفاع (2) أن تجد أبعاد متوازي أضلاع بمعرفة المساحة للمثلث	مراجعة: مراجعة الطالبات في العلاقة بين متوازي الأضلاع والمثلث المشترك بال قاعدة والارتفاع وكيفية إيجاد مساحة أحدهما بمعرفة مساحة الآخر الأنشطة الاستكشافية: مناقشة الطالبات بالنشاط 5 من الكتاب استكشاف العلاقة بين المثلثين المشتركين بال قاعدة والارتفاع (شريحة 8، 9) باستخدام ابلت تعليمي. (20 دقيقة) إيجاد مساحة المثلث بدلالة آخر (شريحة 10، 11) الانتقال لنشاط التلعيب لاستنتاج العلاقة بين المثلثين (شريحة 12) باستخدام الموقع، (بكتابة الاسم لاختيار الشخصية وقراءة النشاط والاجابة ورؤية النقاط والترتيب الذي حصلت عليه الطالبة مع الشارات) ثم التزويد بتمرين لإيجاد طول القاعدة لمتوازي الأضلاع بمعرفة المساحة للمثلث والارتفاع. (40 دقيقة) الملخص:	

	اكتشاف العلاقة بين المثلثين المشتركين بالقاعدة والارتفاع وإيجاد ابعاد مختلفة	
القطاع الدائري (4 حصص)	مراجعة: مراجعة الطالبات في عناصر الدائرة ورسمها الأنشطة الاستكشافية: من خلال استعراض بعض الصور مثل قطعة البيتزا (شريحة 1-6) التعرف الى القطاع وزاويته وقوسه والتسمية ورسم عدة قطاعات من قبل الطالبات ومناقشة النشاط (1، 2) باستخدام الموقع الملخص: معرفة ما هي زاوية القطاع ونصف قطر القطاع وقوس القطاع (40 دقيقة)	(1) أن تتعرف الى القطاع الدائري وعناصره
	مراجعة: مراجعة الطالبات في عناصر القطاع الدائري الأنشطة الاستكشافية: الانتقال للشريحة 7، 8 والتطبيق العملي لاستكشاف العلاقة بين هـ، ل، م (نشاط 3) وتسجيل النتيجة باستخدام ابلت تعليمي ثم الانتقال الى نشاط التلعيب للتحقق من العلاقة بصورة رياضية (شريحة 9) (بكتابة الاسم لاختيار الشخصية وقراءة النشاط والاجابة ورؤية النقاط والترتيب الذي حصلت عليه الطالبة مع الشارات) باستخدام الموقع الملخص: اكتشاف العلاقة الرياضية بين الزاوية وطول القوس ومساحة القطاع (40 دقيقة)	(1) أن تستكشف العلاقة الرياضية بين الزاوية وطول القوس ومساحة القطاع
	مراجعة: مراجعة الطالبات في العلاقة الرياضية بين الزاوية وطول القوس ومساحة القطاع الأنشطة الاستكشافية: التعلم كيفية إيجاد الزاوية واي العلاقات نستخدم (شريحة 10، 11) باستخدام الموقع نشاط 4 الانتقال لنشاط التلعيب (الشريحة 12، 13) باستخدام الموقع لتحديد ما هي العلاقة لإيجاد طول القوس نشاط 5	(2) أن تجد زاوية القطاع الدائري (3) أن تجد طول قوس القطاع الدائري (4) أن تجد مساحة القطاع الدائري

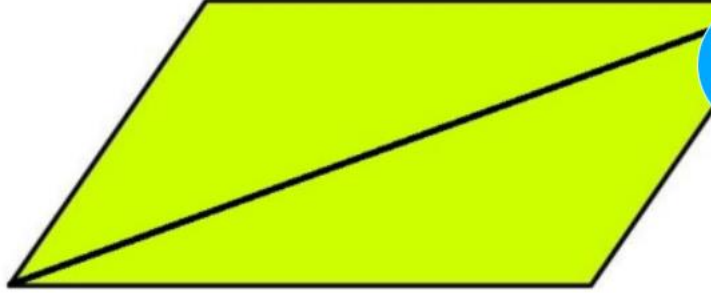
	ونشاط التلعيب لحساب مساحة القطاع نشاط 6 الملخص: تعلمت الطالبات كيف تجد زاوية القطاع وطول القوس ومساحة القطاع من العلاقة الرياضية (80 دقيقة)	
(1) أن تتعرف الى الأسطوانة الدائرية القائمة	مراجعة: مراجعة الطالبات في مجسمات من حولنا وتسميتها الأنشطة الاستكشافية: المناقشة في أشكال أسطوانية من حياتنا (شريحة 1-3) وتحضير مجسمات لذلك (20 دقيقة)	الأسطوانة (3 حصص)
(1) أن تستنتج مولد وشبكة الأسطوانة	عمل النشاط بشكل جماعي وهو اكتشاف مولد الأسطوانة وعرض الفيديو (شريحة 4-5) والانتقال لنشاط التلعيب حول مولد الأسطوانة (شريحة 6) (بكتابة الاسم لاختيار الشخصية وقراءة النشاط والاجابة ورؤية النقاط والترتيب الذي حصلت عليه الطالبة مع الشارات) باستخدام الموقع نشاط 1-2 ثم اكتشاف ماهي شبكة الأسطوانة وكيف نكونها بالفيديو ثم الانتقال الى نشاط التلعيب (شريحة 7-9) وتسجيل النتائج الانتقال لنشاط تلعب حول معرفة العلاقة بين ابعاد المستطيل والأسطوانة (شريحة 10-11) باستخدام ابلت تعليمي، للتوصل للعلاقة بعد ذلك (شريحة 12) نشاط 3-4 (30 دقيقة) الملخص: تعلمت الطالبات ماهو مولد وشبكة الأسطوانة	
(2) أن تجد المساحة الجانبية والكلية للأسطوانة	مراجعة: مراجعة الطالبات في مفهوم المساحات للمجسمات مثل المكعب الأنشطة الاستكشافية: مناقشة معنى المساحة الجانبية والكلية للأسطوانة وكيفية ايجادها شريحة (13 - 15) والانتقال لنشاط التلعيب شريحة (16 - 17) (بكتابة الاسم لاختيار الشخصية وقراءة النشاط والاجابة ورؤية	

	النقاط والترتيب الذي حصلت عليه الطالبة مع الشارات) واستنتاج الصيغة الرياضية وإيجاد المساحة الجانبية والكلية باستخدام الموقع نشاط 5-6 الملخص: تعلمت الصيغة الرياضية للمساحة الجانبية والكلية وإيجادهما (40 دقيقة)	
(3) ان تجد حجم الأسطوانة	مراجعة: مراجعة الطالبات في مفهوم الحجم للمجسمات الأنشطة الاستكشافية: مناقشة حجم الأسطوانة وسعتها شريحة 18 لاستنتاج الحجم باستخدام ابلت تعليمي والانتقال الى نشاط التلعيب شريحة 19 - 20 لاستنتاج القانون شريحة (21-22) (بكتابة الاسم لاختيار الشخصية وقراءة النشاط والاجابة ورؤية النقاط والترتيب الذي حصلت عليه الطالبة مع الشارات) باستخدام الموقع لإيجاد الحجم نشاط 7-8 الملخص: تعلمت الطالبات الصيغة الرياضية لحجم الأسطوانة وإيجاد الحجم. (30 دقيقة)	
(1) أن تتعرف الى المخروط الدائري القائم	مراجعة: مراجعة الطالبات في مجسمات من حولنا وتسميتها. الأنشطة الاستكشافية: المناقشة في أشكال مخروطية من حياتنا (شريحة 1-3) وتحضير مجسمات لذلك الانتقال الى نشاط التلعيب لمعرفة الاشكال المخروطية (شريحة 4) ثم التعرف الى عناصر المخروط (شريحة 5) باستخدام ابلت تعليمي باستخدام الموقع نشاط 1 (20 دقيقة)	المخروط (3 حصص)
(2) أن تستنتج مولد وشبكة المخروط	عمل النشاط بشكل جماعي وهو اكتشاف مولد المخروط وعرض الفيديو (شريحة 6) والانتقال لنشاط التلعيب حول مولد المخروط (شريحة 7) (بكتابة الاسم لاختيار الشخصية وقراءة النشاط والاجابة ورؤية النقاط والترتيب الذي حصلت عليه الطالبة مع الشارات) باستخدام الموقع نشاط 2	

	ثم اكتشاف ماهي شبكة المخروط وكيف نكونها بالفديو وكيف يمكن صنع المخروط بزوايا مختلفة (شريحة 8-9) ثم الانتقال الى أنشطة التلعيب (شريحة 10-12) حول تكوين المخروط وعلاقته بعناصر القطاع المتكون منه وتسجيل النتائج باستخدام ابلت تعليمي باستخدام الموقع. نشاط 3 (40 دقيقة) الملخص: تعلمت الطالبات ماهو مولد وشبكة المخروط	
(3) أن تجد المساحة الجانبية والكلية للمخروط	مراجعة: مراجعة الطالبات في مفهوم المساحات للمجسمات مثل المكعب الأنشطة الاستكشافية: مناقشة معنى المساحة الجانبية والكلية للمخروط وكيفية ايجادهما واستنتاج الصيغة الرياضية (شريحة 13-14) باستخدام الموقع الانتقال لأنشطة التلعيب لإيجاد المساحة الجانبية والكلية وإيجاد الراسم (شريحة 15-18) (بكتابة الاسم لاختيار الشخصية وقراءة النشاط والاجابة ورؤية النقاط والترتيب الذي حصلت عليه الطالبة مع الشارات) باستخدام الموقع نشاط 4-6 الملخص: تعلمت الصيغة الرياضية للمساحة الجانبية والكلية وايجادهما (30 دقيقة)	
(4) ان تجد حجم المخروط	مراجعة: مراجعة الطالبات في مفهوم الحجم للمجسمات الأنشطة الاستكشافية: مناقشة الحجم للمخروط وسعته باستخدام ابلت تعليمي ومن ثم اكتشاف العلاقة بين حجم المخروط وحجم الأسطوانة بالفديو (شريحة 19-20)، نشاط 7 والانتقال الى نشاط التلعيب لإيجاد حجم المخروط (شريحة 21-22) (بكتابة الاسم لاختيار الشخصية وقراءة النشاط والاجابة ورؤية النقاط والترتيب الذي حصلت عليه الطالبة مع الشارات) باستخدام الموقع، نشاط 8 الملخص: تعلمت الطالبات الصيغة الرياضية لحجم المخروط وإيجاد الحجم. (30 دقيقة)	

بعدها قسمنا المتوازي الى مثلثين متطابقين اذا كانت مساحة أحد المثلثين 30 وحده مربعة هل يمكن معرفة من هذه المعلومة مساحة المتوازي ؟
 -- نكتب الاجابة في الشريحة التالية

Slide 1 / 14



Preview

▶

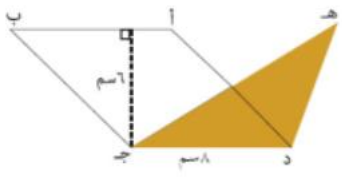
نكمل الاجابة في الشريحة التالية---

نشاط:

يُبين الشكل المجاور متوازي الأضلاع أ ب ج د، المشترك مع المثلث ه د ج د في القاعدة والارتفاع، أكمل:

ارتفاع المثلث ه د ج د = ٦ سم

ارتفاع متوازي الأضلاع أ ب ج د = ٠.٠٠٠ سم



88

Slide 4 / 14

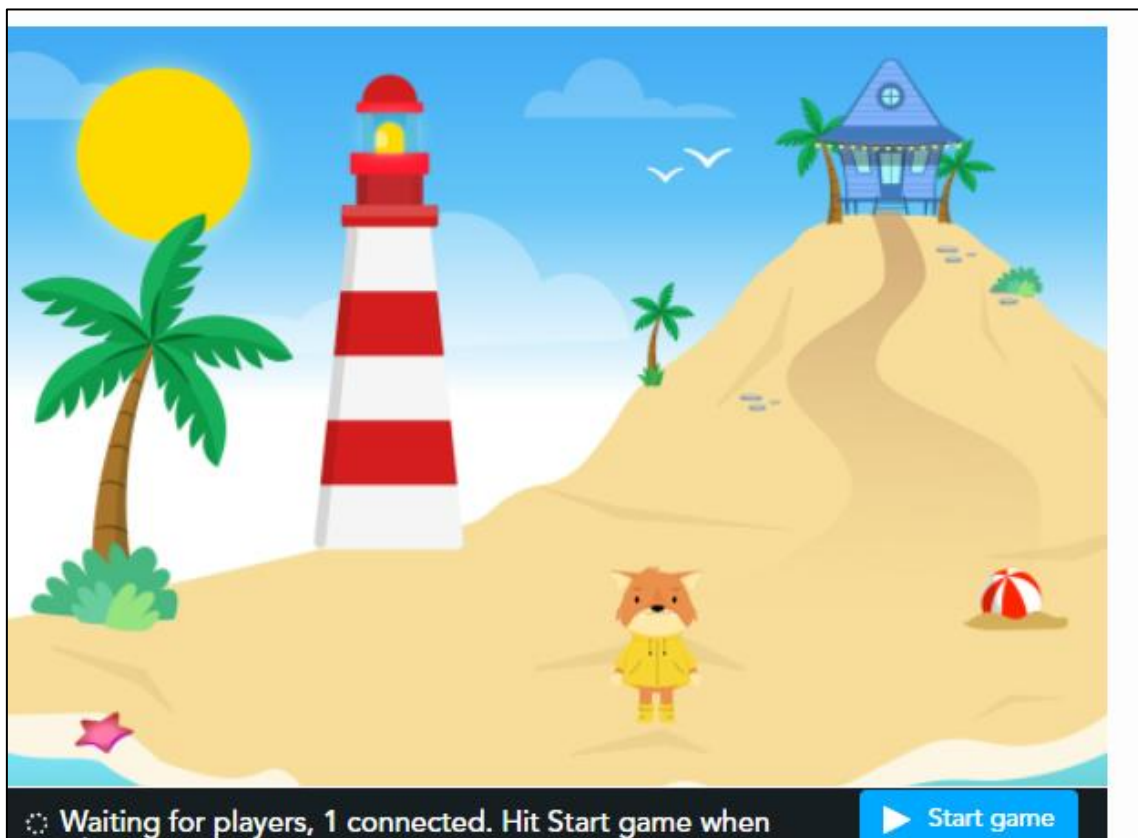
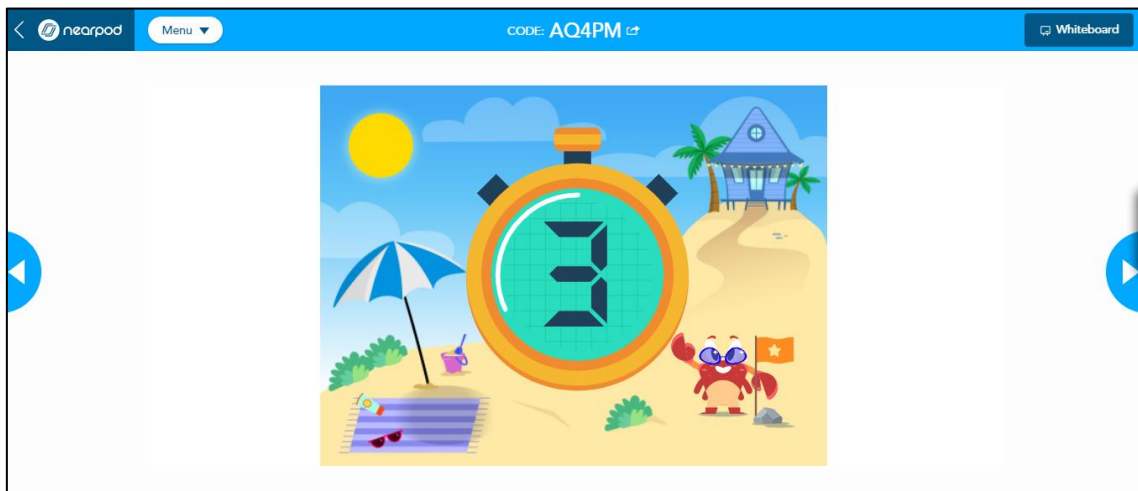
: ارتفاع متوازي الاضلاع أ ب ج د هو

6

8

Slide 4 / 14

Time To Climb
BY nearpod



o Climb

Question 1/1

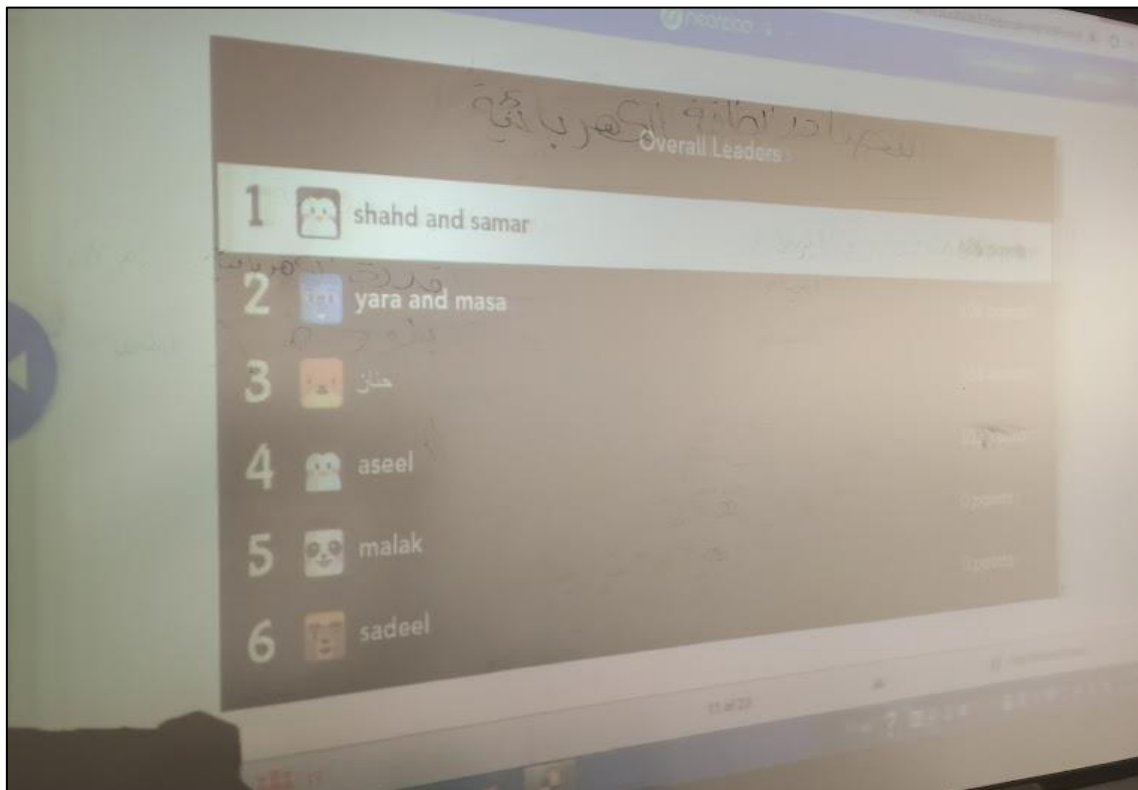
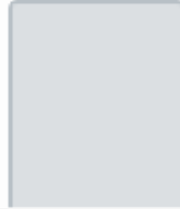
14

ما علاقة قاعدة المتوازي وقاعدة المثلث

- A. مختلفتان
- B. مشتركان في نفس القاعدة

Class performance

1



Time to Climb

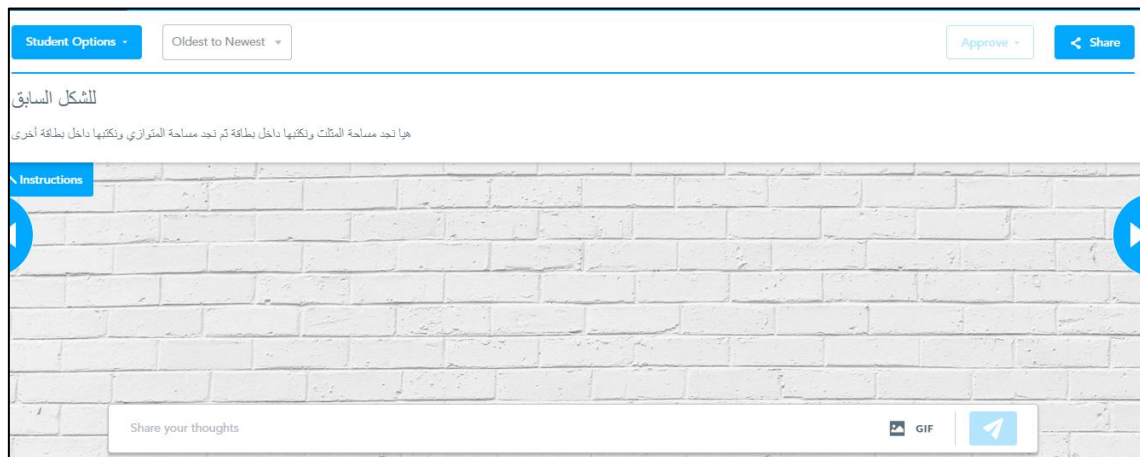
Overall Leaders

1	 shahd and samar	6116 points
2	 yara and masa	506 points
3	 حنان	548 points
4	 aseel	303 points
-	 alak	0 points

Time to Climb

Overall Leaders

1	 shahd and samar	6116 points
2	 yara and masa	506 points
3	 حنان	548 points
4	 aseel	303 points
-	 alak	0 points



nearpod

Menu

CODE: AQ4PM

Whiteboard

Time to Climb

Overall Leaders

Correct

Points

1 fatima

0 / 1

0

Question 1/1

23

نتيجة مما سبق

A. مساحة متوازي الاضلاع = 2 × مساحة المثلث المشترك معه في القاعدة والارتفاع

B. مساحة متوازي الاضلاع = نصف مساحة المثلث المشترك معه في القاعدة والارتفاع

Class performance

1

CODE: AQ4PM

طالباتي العزيزات شاهدوا الفيديو التالي

الارتفاع

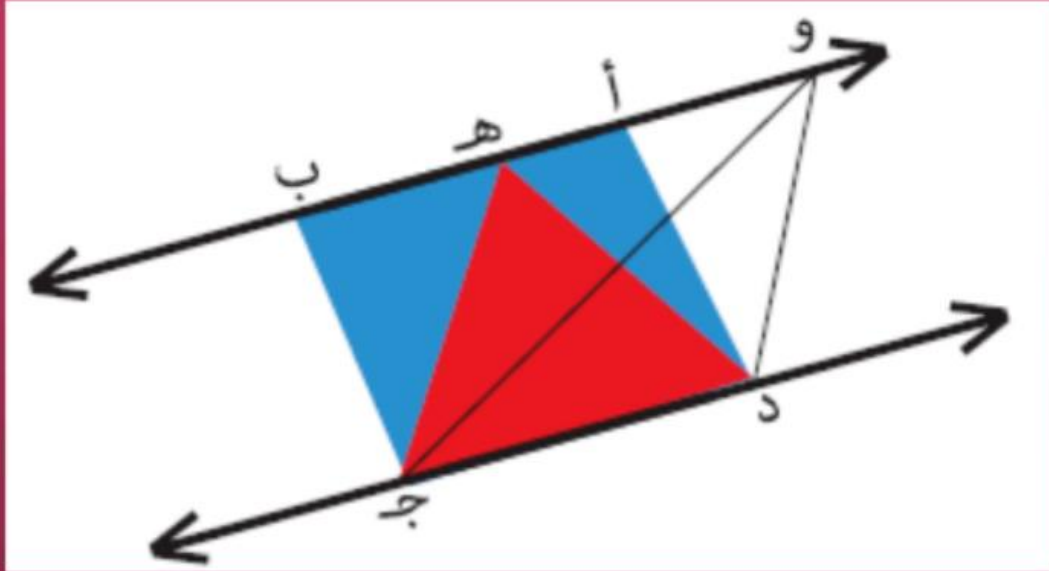
القاعدة

0:00 / 0:26

94

في الشكل المجاور : مساحة المتوازي (أ ب ج د) = 50 وحدة مربعة

ما علاقة كل من المثلث (د ه ج) والمثلث (د و ج)
بالمتوازي (أ ب ج د)
لنكتب الاجابة بلوحة الكتابة



Menu
CODE: AQ4PM

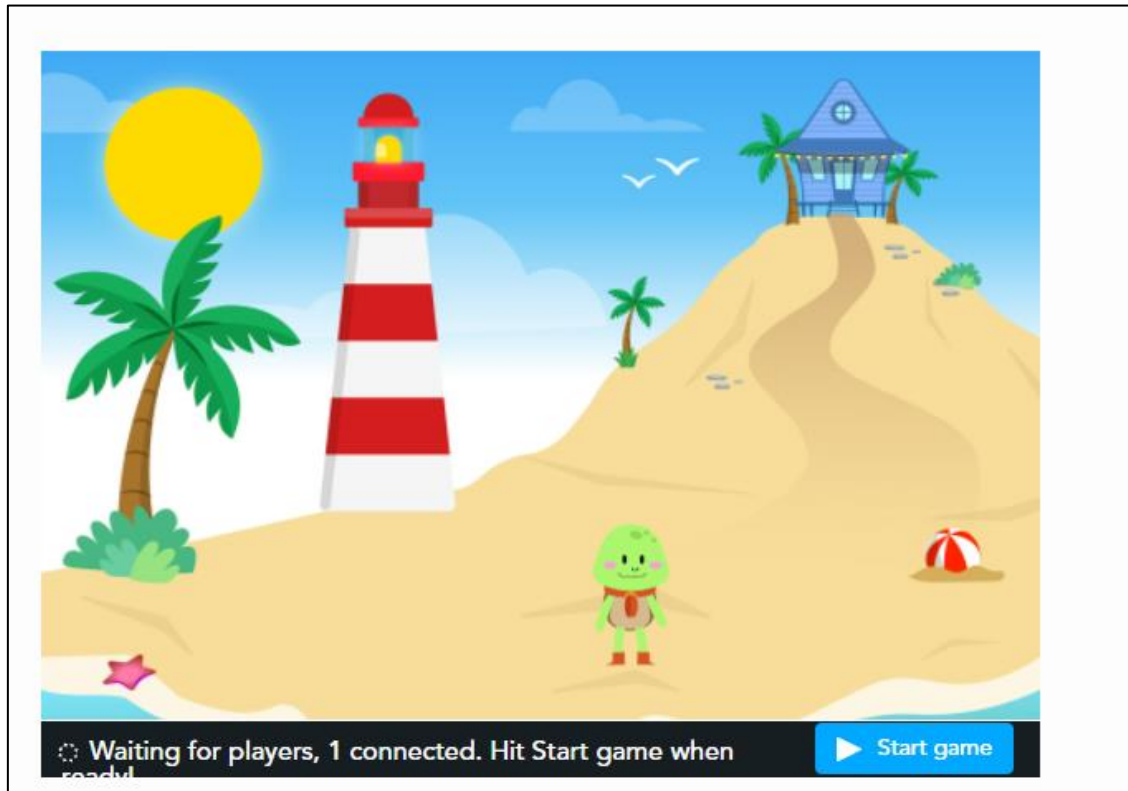
Student Options
Oldest to Newest
Approve

هيا نكتب الاجابة هنا

Instructions

Share your thoughts

GIF



CODE: AQ4PM ↗

ماذا نستنتج

إذا نستنتج ان مساحة متوازي الاضلاع = $2 \times$ مساحة المثلث المشترك معه في القاعدة والارتفاع





روابط الدروس

الدرس الاول :

AEF60FA40C507D899FF1A3718FAF-18955=<https://app.nearpod.com/?pin>

الدرس الثاني :

A-13FEF410FC14F74690B995E228746899=<https://app.nearpod.com/?pin>

الدرس الثالث:

A-18A63DAA5FD726EF83DA1D86877CF8A7=<https://app.nearpod.com/?pin>

الدرس الرابع :

1-41DD4F613A85C1913F80046632CB55C7=<https://app.nearpod.com/?pin>

الدرس الخامس :

1-05D022A31FFE1DEB015F6A72A78E6834=<https://app.nearpod.com/?pin>



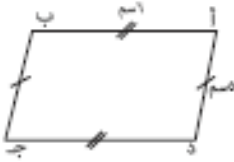
١-٦ متوازي الأضلاع



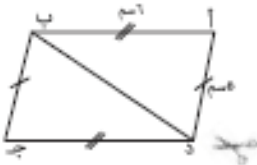
نشاط ١:



أتأمل النجمة الكعكائية الثمانية التي تبرز في العديد من الأزياء الشعبية الفلسطينية، وتتكوّن من ثمانية معاويات أضلاع، فما بعض خصائص معاوي الأضلاع؟



أرسم نموذجاً لمعاوي الأضلاع، كما في الشكل المجاور.
 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ، $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ (لماذا؟)



أب = ٦ سم، جـ د = ١٠ سم ؛ لأنّ كلّ ضلعين متقابلين متساويان
 أ د = ٥ سم، ب جـ = ١٠ سم (لماذا؟)
 أقصّ على القطر د ب، وألاحظ أنّ المثلث أ د ب
 يطابق المثلث جـ ب د.

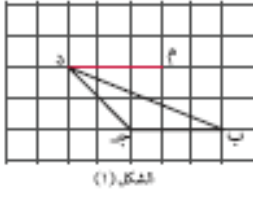
أفكّر: ما المثلثان المتطابقان إذا تمّ القصّ على القطر أ جـ؟



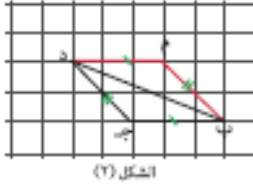
أفكّر: من خصائص معاوي الأضلاع : كلّ ضلعين متقابلين متساويان في الطول.



فشاط ٢:



كيف يُمكن إنشاء متوازي أضلاع د ج ب م من المثلث د ج ب؟
أرسم المثلث د ج ب على ورق مربعات، كما في الشكل (١).
أصل د م يوازي ب ج، ويساويه في الطول. (لماذا؟)
أصل م ب، كما في الشكل (٢)، فيكون متوازي الأضلاع ب ج د م.
ألاحظ أن المثلثين د م ب، د ج ب متطابقان. (لماذا؟)



أناقش: يمكن إكمال أيّ مثلث إلى متوازي أضلاع.



أتعلم: يمكن إنشاء متوازي أضلاع من مثلث معلوم باستخدام خاصية متوازي الأضلاع (كلّ ضلعين متقابلين متساويان في الطول).



فشاط ٣:

يمتلك مزارع قطعة أرضي مثلثة الشكل مساحتها ١٠٠٠ م^٢، فإذا قام المزارع بشراء قطعة أرضي مجاورة، لها الأبعاد نفسها، لتصبح أرضه على شكل متوازي أضلاع، فما مساحة قطعة الأرضي التي أصبح يمتلكها المزارع؟
أرسم رسماً توضيحياً كما في الشكل المجاور.



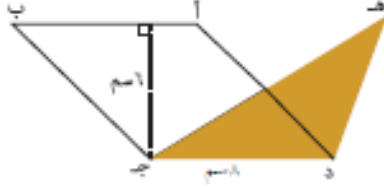
مساحة قطعة الأرض = مساحة متوازي الأضلاع - ٢ × مساحة المثلث (لماذا؟)

$$= ٢ \times \dots\dots\dots - ٢٠٠٠ \text{ م}^2$$



نشاط ٤ :

يبين الشكل المجاور متوازي الأضلاع أ ب ج د، المشترك مع المثلث ه د ج في القاعدة والارتفاع، أكمل:



ارتفاع المثلث ه د ج = ٦ سم (لماذا ؟)

ارتفاع متوازي الأضلاع أ ب ج د = ٨ سم

طول قاعدة المثلث ه د ج = ٨ سم

طول قاعدة متوازي الأضلاع أ ب ج د = ٨ سم

مساحة المثلث ه د ج = $\frac{1}{2} \times \text{القاعدة} \times \text{الارتفاع}$.

$$٢٤ \text{ سم}^2 = \frac{1}{2} \times ٨ \times ٨$$

مساحة متوازي الأضلاع أ ب ج د = القاعدة $\times$ الارتفاع

$$٤٨ \text{ سم}^2 = ٨ \times ٨$$

فما العلاقة بين مساحة المثلث ومساحة متوازي الأضلاع المشترك معه في القاعدة والارتفاع ؟

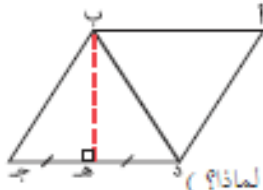
أفعلهم:



مساحة متوازي الأضلاع = ٢ $\times$ مساحة المثلث المشترك معه في القاعدة والارتفاع.



نشاط ٥ :



د ب ج مثلث متساوي الأضلاع، طول ضلعه ٦ سم،

أجد مساحة متوازي الأضلاع أ ب ج د.

مساحة متوازي الأضلاع أ ب ج د = ٢ $\times$ مساحة المثلث د ب ج (لماذا ؟)

مساحة المثلث د ب ج = $\frac{1}{2} \times \text{القاعدة} \times \text{الارتفاع}$

$$= \frac{1}{2} \times ٦ \times ٨$$

$$= ٢٤ \text{ سم}^2$$

أستخدم نظرية فيثاغورس لإيجاد ب هـ (لماذا؟)

$$(ب د)^2 = (ب هـ)^2 + (د هـ)^2 ، ومنها: ٣٦ = (ب هـ)^2 + ٩$$

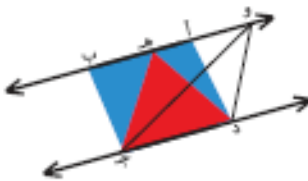
$$ب هـ = \sqrt{٢٧} = ٣\sqrt{٣} \text{ سم}$$

$$\text{ومنها: مساحة المثلث د ب ج} = ٣ \times ٣\sqrt{٣} \div ٢ = ٩\sqrt{٣} \text{ سم}^2$$

$$\text{مساحة متوازي الأضلاع} = ٢ \times ٩\sqrt{٣} = ١٨\sqrt{٣} \text{ سم}^2$$



نشاط ٦:



أأمل الشكل المجاور الذي يتضمن متوازي الأضلاع أ ب ج د،
والذي مساحته ٥ سم^٢، فما مساحة المثلثين
د هـ ج، د و جـ.

المثلث د هـ ج، والمثلث د و جـ مشعران في القاعدة والارتفاع
مع متوازي الأضلاع أ ب ج د (لماذا؟)

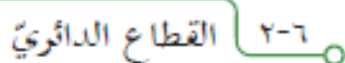
$$\text{ومنها: مساحة المثلث د هـ ج} = \frac{١}{٢} \text{ مساحة متوازي الأضلاع أ ب ج د}$$

$$= \frac{١}{٢} \times ٢٦ =$$

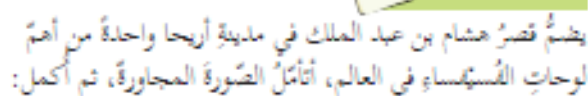
$$= ١٣ \text{ سم}^2$$

$$\text{وبالمثل: مساحة المثلث د و ج} = ١٣ \text{ سم}^2 \text{ (لماذا؟)}$$

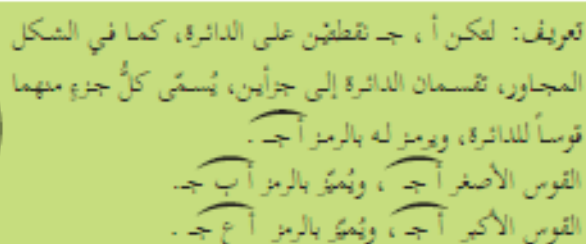




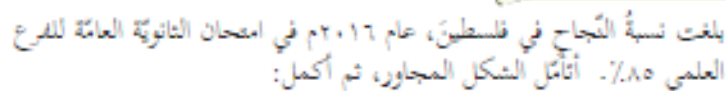
فشاط ۱:



- تقع النقاط س، ص، على الدائرة التي مركزها م.
 - تمثل د م، ج م، أنصاف أقطار في هذه الدائرة.
 - تمثل ب ص، ج س،، أقطاراً في هذه الدائرة.
 - يُقَدَّرُ قياس زاوية التقاطع الدائري ج م ب د ب ٩٠° (لماذا؟)
 - يُسمَّى ج م ب د قطعاً دائرياً، فماذا يُسمَّى ج د ب؟



نشاط ۲ :



-
.....

رأوية قطاع منطقة المجاح = ٨٥ ٪ × ٩٦٠ = (لماذا؟)

أَقْدَكُزْ: القَطَاع الدائري هو: الجزء المحصور بين نصليّ قطرين وقوس في دائرة،
وَتُسَمَّى الزاوية المركزية المحصورة بين نصليّ قطرين فيه زاوية القَطَاع الدائريّ.



نشاط ٣:

أَتَمَلُّ القَطَاعَاتِ الدائرية في الجدول الآتي، ثُمَّ أَكْمِلُ:

القطاع	الكسر الذي يمكنه طول القوس الأصغر	قياس زاوية القطاع الأصغر	نسبة طول قوس القطاع الأصغر إلى محيط الدائرة	نسبة مساحة القطاع الأصغر إلى مساحة الدائرة	نسبة قياس زاوية القطاع الأصغر إلى الدائرة الكاملة
	$\frac{1}{2}$	180°	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2} = \frac{180^\circ}{360^\circ}$
		90°	$\frac{1}{4}$		$\dots = \frac{90^\circ}{360^\circ}$
	$\frac{1}{8}$			$\frac{1}{8}$	

أَعْلَمُ: إذا كانت (هـ) زاوية القطاع الدائري في دائرة، فإن:

$$\frac{\text{زاوية القطاع (هـ)}}{360^\circ} = \frac{\text{طول قوس القطاع}}{\text{محيط الدائرة}} = \frac{\text{مساحة القطاع}}{\text{مساحة الدائرة}}$$





نشاط ٤ :

قطاع دائري في دائرة نصف قطرها ١٤ سم، وطول قوسه ١١ سم، أجد قياس زاوية قطاعه.

$$\frac{\text{زاوية القطاع}}{360} = \frac{\text{طول قوس القطاع}}{2\pi r}$$

$$\text{زاوية القطاع} = \frac{360}{2\pi r} \times \text{طول قوس القطاع} \quad (\text{لماذا؟})$$

$$\text{زاوية القطاع} = \frac{360}{\frac{22}{7} \times 14 \times 2} \times 11$$

$$= \frac{360}{8} =$$

$$45^\circ = \text{زاوية القطاع}$$

$$\text{أعلم: زاوية القطاع الدائري} = \frac{\text{طول قوس القطاع}}{\text{محيط الدائرة}} \times 360.$$



نشاط ٥ :

رسم قطاع دائري في دائرة نصف قطرها ٣,٥ سم، فكانت زاوية هذا القطاع 30° ، فما طول القوس المقابل للزاوية 30° ؟

$$\frac{\text{زاوية القطاع}}{360} = \frac{\text{طول قوس القطاع}}{\text{محيط الدائرة}}$$

$$\text{طول قوس القطاع} = \frac{\text{زاوية القطاع}}{360} \times \text{محيط الدائرة} \quad (\text{لماذا؟})$$

$$\text{طول قوس القطاع} = \frac{30}{360} \times 2\pi r$$

$$= \frac{1}{12} \times 2 \times 3,5 \times \pi = \dots \text{سم}$$



أَعْلَم: طول قوس القطاع الدائري = $\frac{\text{زاوية القطاع}}{360} \times \text{محيط الدائرة}$.



نشاط ٦:



أراد مهندس إعادة تشييد المنطقة المائلة من دائرة الوسط في ملعب كرة قدم، كما في الرسم التوضيحي المجاور. أكمل إيجاد مساحة القطاع الدائري المراد إعادة تشييده، علماً بأن نصف قطر دائرة وسط الملعب = ٩,١٥ م، وطول قوس قطاع المنطقة المائلة ٢٢ م.

مساحة القطاع الدائري = $\frac{\text{طول قوس القطاع}}{\text{محيط الدائرة}} \times \text{مساحة الدائرة}$ (لماذا؟)

$$= \frac{\text{طول قوس القطاع}}{\pi \times 2} \times \pi \times 2$$

$$= \frac{1}{4} \times \text{طول قوس القطاع} \times \pi \quad (\text{لماذا؟})$$

$$= \frac{1}{4} \times 22 \times 9,15$$

$$= 50,06 \text{ م}^2$$



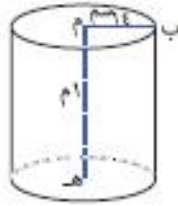
أَعْلَم: مساحة القطاع الدائري = $\frac{\text{طول قوس القطاع}}{\text{محيط الدائرة}} \times \text{مساحة الدائرة}$.

$$= \frac{1}{4} \times \text{طول قوس القطاع} \times \pi$$



٤-٦ الأسطوانة

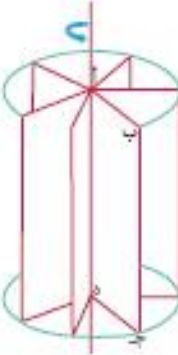
نشاط ١:



يضم المسجد الإبراهيمي في مدينة الخليل الغاز الشريف ، الذي تم إضاءته بقناديل الزيت عبر فحة أسطوانية، القسم العلوي عليه غطاء دائري، قطره ثمانية وعشرون سنتيمراً، والقسم السفلي قطره مماثل للعلوي، وارتفاع الصخرة التي توجد فيها الفحة متر تقريباً، فما عناصر الأسطوانة؟

- أرسم رسماً توضيحياً كما في الشكل المجاور.
- نصف قطر قاعدة الأسطوانة = م ب - سم.....
- ارتفاع الأسطوانة = م هـ - سم.....

نشاط ٢:



- (١) أقصر من الورق المقوى مستطيلاً، طوله ٧سم، وعرضه ٤سم.
- (٢) أحضر عوداً يزيد طوله عن بعدي المستطيل، ثم الصق العود على أحد أضلاع المستطيل.
- (٣) ألق العود بسرعة دورة كاملة.
- (٤) يُسمى المجسم الناتج عن دوران المستطيل حول العود أسطوانة دائرية قائمة .
- (٥) يُسمى العود (أ د) محور الدوران، ويُسمى ب ج مولد سطح الأسطوانة.

ألاحظ أن ارتفاع الأسطوانة = عرض المستطيل = ٤سم،
ونصف قطر الأسطوانة = طول المستطيل = ٧سم.



أَعْلَمُ: الأسطوانة الدائرية القائمة: هي الجسمُ المتولدُ من دوران المستطيل دورةً كاملةً حول أحد أضلاعه.



نشاط ٣:



(الشكل ١)

- (١) أحضر علبة معدنية أسطوانية مغلقة من القاعدتين، وأرسم مولداً لهذه الأسطوانة.
- (٢) أحضر قطعة كرتون مستطيلة الشكل، بحيث يكون عرضها مساوياً لطول مولد الأسطوانة، وأضعها على سطح مسطح.

(٣) أثبت مولد الأسطوانة عند حافة قطعة الكرتون كما في الشكل (١).

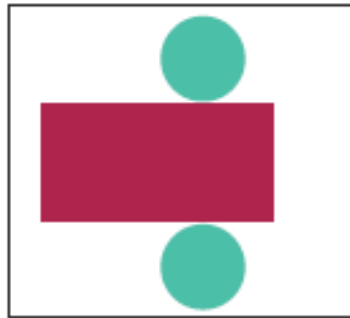
(٤) أدور الأسطوانة على قطعة الكرتون حتى يعود مولد الأسطوانة ملاصقاً لسطح القطعة.

(٥) أحدد المنطقة التي دارت عليها الأسطوانة.

(٦) أقص المنطقة المستطيلة الناتجة والتي طولها يساوي محيط قاعدة الأسطوانة، وعرضها يساوي ارتفاع الأسطوانة.

(٧) أرسم قاعدتي الأسطوانة، وأقصهما.

فكون شبكة الأسطوانة كما في الشكل (٢).



(الشكل ٢)

أَعْلَمُ: شبكة الأسطوانة الدائرية القائمة: هي مستطيلٌ طولُ أحد أضلاعه محيطُ القاعدة، وطولُ الضلع الآخر للمستطيل ارتفاعُ الأسطوانة، ودائرتان متطابقتان. تُسمَّى الدائرتان قاعدتي الأسطوانة.



أفكر: هل يمكن التوصل إلى شبكة الأسطوانة بطرق أخرى؟





نشاط ٤:

نريد بناء أسطوانة مملوكة من القاعدتين من مستطيل، طوله يساوي 7π سم، وعرضه 3 سم،
فما المساحة الجانبية للأسطوانة؟
ارتفاع الأسطوانة = عرض المستطيل = 3 سم.

محيط قاعدة الأسطوانة = طول المستطيل = 7π سم (لماذا؟)

المساحة الجانبية للأسطوانة = محيط قاعدة الأسطوانة $\times$ الارتفاع (لماذا؟)

$$= 7\pi \times 3 =$$

$$= 21\pi \text{ سم}^2$$

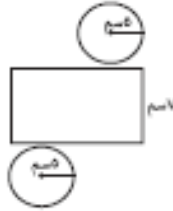


تعلّم: المساحة الجانبية للأسطوانة = محيط القاعدة $\times$ الارتفاع = $2\pi \times 3 = 6\pi$ سم.



نشاط ٥:

معتمداً على شبكة الأسطوانة المبينة في الشكل المجاور، أوجد المساحة الكلية لهذه الأسطوانة.
المساحة الجانبية للأسطوانة = مساحة المستطيل.



= محيط الدائرة $\times$ ارتفاع الأسطوانة (لماذا؟)

$$= 2\pi \times 5 = 10\pi$$

$$= 10\pi \times 7 = 70\pi \text{ سم}^2$$

مساحة قاعدة الأسطوانة = مساحة الدائرة.

$$= \pi \times 5^2 = 25\pi$$

المساحة الكلية للأسطوانة = المساحة الجانبية للأسطوانة + مساحة القاعدتين

$$= 70\pi + 25\pi = 95\pi$$

$$= 95\pi \text{ سم}^2$$

أَعْلَم: المساحة الكلية للأسطوانة = المساحة الجانبية + مساحة القاعدتين.

$$= 2\pi r^2 + 2\pi rh$$



نشاط ٦:

ما المساحة الكلية لأسطوانة نصف قطرها ٣,٥ سم، وارتفاعها ٨ سم؟

$$= 2\pi r^2 + 2\pi rh$$

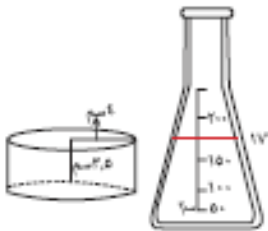
$$= 2\pi (3,5)^2 + (8) 2\pi (3,5)$$

$$= 2\pi (12,25) + \pi 56$$

$$= \dots + \pi 56$$

$$= \dots \text{ سم}^2$$

نشاط ٧:



وعاء على شكل أسطوانة نصف قطرها ٤ سم، وارتفاعه ٣,٥ سم، مملئ بالماء، وأفرغ في مدرج مخبري لقياس الحجم، فأشار المدرج إلى أن حجم الماء في الأسطوانة ١٧٦ سم^٣، كما في الشكل التوضيحي المجاور.

ما العلاقة بين حجم الماء في الأسطوانة وحاصل ضرب مساحة قاعدتها في ارتفاعها؟

$$\text{مساحة القاعدة} \times \text{الارتفاع} = 2\pi r^2 \times h$$

$$= 2(4)^2 \times \frac{22}{7} \times 3,5 = \dots \times 11 \text{ (لماذا؟)}$$

$$= 176 \text{ سم}^3$$

ألاحظ أن: حجم الأسطوانة = مساحة القاعدة $\times$ الارتفاع.

أتعلم: حجم الأسطوانة = مساحة القاعدة $\times$ الارتفاع.

$$= \pi r^2 \times h$$



نشاط ٨:



زجاجة من عسل النحل إسطوانية الشكل، مساحة قاعدتها ٣٣ سم^٢، وارتفاعها ١٠ سم، أجد حجم الزجاجة.
حجم الأسطوانة = مساحة القاعدة $\times$ الارتفاع.

$$= 33 \times \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots \text{سم}^3$$

نشاط ٩:



نستخدم الرّحى في طحن الحبوب؛ يتكوّن الجزء السفليّ منها من أسطوانة، قطر قاعدتها ٥٠ سم، وارتفاعها ٥ سم، نثبت فيها قطعة من الخشب أسطوانية الشكل، قطرها ٦ سم، أجد حجم حجر الرّحى السفليّ.

حجم الرّحى السفلي = مساحة قاعدة الرّحى $\times$ ارتفاع الرّحى.

$$= \pi \times r^2 \times \dots\dots\dots \text{ (ن: نصف قطر قاعدة الرّحى)}$$

$$= \pi \times (25)^2 \times \dots\dots\dots$$

$$= \pi \times 625 \times \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots \text{سم}^3$$

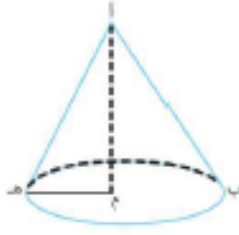


٥-٦ المخروط

نشاط ١:



يشتهر الجليل الأعلى بالغطاء المائي، وتكسر العديده من مرتعايه الأشجار الحرجية، ومن أبرزها أشجار الصنوبر، هذا وتسمى ثمره شجرة الصنوبر المخروط الصنوبري، فما المخروط؟ وما أهم عناصر المخروط؟



- أرسم رسماً توضيحياً كما في الشكل الآتي.
- تسمى أ رأس المخروط، وتسمى النقطة مركز دائرة قاعدة المخروط.
- تمثل القطعة المستقيمة نصف قطر المخروط.
- تسمى أم ارتفاع المخروط، فيما تسمى أب راسم المخروط.



نشاط ٢:



- أرسم مثلثاً قائم الزاوية على وري كرتون مقوى، ثم أقص المثلث.
- أحضر عوداً بطول مناسب، ثم ألصق هذا العود على أحد أضلاعه القائمة.
- ألق العود بسرعة، وألاحظ أن المجسم الناتج عن دوران المثلث القائم حول العود، هو مخروط دائري قائم.
- تسمى أج راسم المخروط (مولد المخروط).
- تسمى أب محور الدوران (ارتفاع المخروط).

أَعْلَمُ: المخروط القائم: هو الجسمُ المتولدُ من دوران مثلث قائم الزاوية دورة كاملة حول أحد ضلعي القائمة.



رأس المخروط القائم: قطعة مستقيمة تصل رأس المخروط وأية نقطة تقع على دائرة قاعدته.
ارتفاع المخروط القائم: العمود القائل من رأس المخروط على قاعدة المخروط.



نشاط ٣:



الشكل (١)

(١) أحضر مخروطاً مغلفاً من القاعدة وأرسم مولداً لهذا المخروط.

(٢) أرسم دائرة نصف قطرها يساوي طول رأس المخروط.

(٣) أضغ المخروط على سطح الدائرة، بحيث يكون المولد (الرأس) منطبقاً على نصف قطر الدائرة، ورأس المخروط في مركز الدائرة كما في الشكل (١).

(٤) أدور المخروط إلى أن يعود المولد ملاصقاً لسطح الدائرة من جديد.
والأحظ أن الشكل الناتج عن دوران المخروط دورة كاملة هو قطاع دائري.

(٥) أقص الشكّل الناتج.

(٦) أرسم قاعدة المخروط وأقصها، فتكون شبكة المخروط كما في الشكل (٢).



الشكل (٢)

أَعْلَمُ: شبكة مخروط دائري قائم تتكوّن من قطاع دائري نصف قطره يساوي رأس المخروط، ودائرة نصف قطرها يساوي نصف قطر قاعدة المخروط.
طول رأس المخروط = نصف قطر القطاع الدائري،
محيط قاعدة المخروط = طول قوس القطاع الدائري.





نشاط ٤:

أجد المساحة الجانبية لمخروط دائري قائم، قُطرُ قاعدته ٢م، وطول راسمه ٣,٥م.

المساحة الجانبية للمخروط = $\frac{1}{2} \times$ نصف قطر دائرة القطاع $\times$ طول قوس القطاع

$$= \frac{1}{2} \times \text{ل} \times 2 \times \text{نصف قطر الدائرة} \times \pi, \text{ حيث ل: راسم المخروط. (لماذا؟)}$$

$$= \text{ل} \text{ ن} \pi, \text{ حيث ن: نصف قطر قاعدة المخروط. (لماذا؟)}$$

$$= 3,5 \times 1 \times \dots$$

$$= \dots \text{م}^2$$

أتعلم: المساحة الجانبية للمخروط = $\text{ل} \text{ ن} \pi$, حيث ل: راسم المخروط،

ن: نصف قطر قاعدة المخروط.



نشاط ٥:

مخروط دائري قائم، نصف قطر قاعدته ٩سم، وارتفاعه ١٢سم، فما مساحته الجانبية؟

$$\text{ل} = \text{ن} + \text{ع} \text{ ومنها } \text{ل} = (9) + (\dots)$$

$$\text{أي أن: } \text{ل} = \dots + 144, \text{ ومنها: } \text{ل} = 225, \text{ ومنها: } \text{ل} = 15 \text{ سم}$$

المساحة الجانبية للمخروط = $\text{ل} \text{ ن} \pi$

$$= 15 \times 9 \times \pi$$

$$= \dots \text{سم}^2$$



نشاط ٦:

أُبين أن المساحة الكلية لمخروط دائري قائم، طول نصف قطره ٧ سم، وطول راسبه ٢٠ سم، تساوي ٥٩٤ سم^٢.

المساحة الجانبية للمخروط = π ل ن

$$= \pi \times 7 \times 20 = 440 \text{ سم}^2$$

مساحة قاعدة المخروط = π ن^٢

$$= \pi \times 7 \times 7 = 154 \text{ سم}^2$$

$$= 440 + 154 = 594 \text{ سم}^2$$

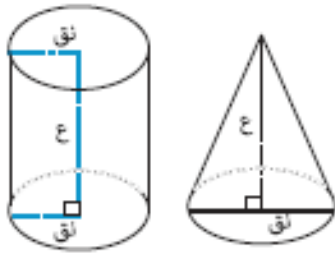
المساحة الكلية = المساحة الجانبية + مساحة القاعدة

$$= 440 + 154 = 594 \text{ سم}^2$$

$$= 594 \text{ سم}^2$$



نشاط ٧:



- أحضر مخروطاً، وأسطوانة مشتركتين في القاعدة والارتفاع.

- املأ المخروط بالرمل.

- أفرغ الرمل في الأسطوانة.

- أكرّر حتى تملأ الأسطوانة.

- ألاحظ أن عدد المخاريط التي تملأ الأسطوانة = ٣.

أي أن: حجم المخروط = $\frac{1}{3} \times$ حجم الأسطوانة.



أنتَلم: حجم المخروط = $\frac{1}{3} \times \text{حجم الأسطوانة المشرفة معه في القاعدة والارتفاع.}$
 $= \frac{1}{3} \pi r^2 h$



نشاط ٨:



أعلنت شركة عن إمكانية إنشاء مشروع عمل صوامع لتخزين الحبوب، ذات قاعدة مخروطية، نصف قطر قاعدتها ٨٣، وارتفاعها ٤٤ م. أجد حجم الصومعة، علماً بأن ارتفاع الصومعة الكلي ١٢٠ م.
 ارتفاع الأسطوانة = الارتفاع الكلي - ارتفاع المخروط.

$$= 120 - 44$$

$$= 76 \text{ م}$$

حجم الصومعة = حجم الأسطوانة + حجم المخروط.

$$= \pi r^2 \times \text{ارتفاع الأسطوانة} + \frac{1}{3} \pi r^2 \times \text{ارتفاع المخروط} \times \pi$$

$$= \pi \times 83^2 \times 76 + \frac{1}{3} \pi \times 83^2 \times 44$$

$$= \pi \times 76 \times 83^2 + \pi \times 12 \times 83^2$$

$$= 2000 \pi$$



ملحق (و): الاحداث

حدث (5)

من حوار المجموعة الثانية لنشاط القطاع الدائري

30	زينة	يااي متحمسة أشوف شو رح نعمل
31	ريما	وجودنا هون بغرفة الحاسوب أحلى من حصة الصف ورح ندرس عالحاسوب بالتلعب (بفرح شديد)
32	زينة	ياي رح نوخذ الحصة بغرفة الحاسوب ونتعلم بالتلعب - تضحك زينة وريما وتصفقان
33	ريما	كل الحصص معلمتي رح تكون باستخدام التلعب؟

حدث (12)

من حوار المجموعة السادسة لنشاط المخروط

125	سلوى	شاعرة أنه هذه الحصص أحلى حصص بنوخدها وباجي على غرفة الحاسوب وأنا مكيفة وبشعر في استمتاع فيها
126	رنا	يلا مش ضايل وقت للنشاط - هي هي اسمي ثالث اسم والله شوفي
127	سلوى	اسمعي النشاط اللي بعدة بيلزم نشوف الفيديو
128	رنا	أووو ما أحلاه أول مرة بشوف فيديو لدوران المثلث القائم حتى يشكل المخروط (باستماع)
129	سلوى	نفسى هاي الحصة ما تخلص، وهسة لازم أركز في النشاط (كثير مستمتعة)

حدث (13)

من حوار المجموعة الثانية لنشاط القطاع الدائري

50	ريما	يي شوفي اسامينا ظهرت عاللوحة عند المعلمة شوفي الشاشة
51	زينة	انا مستمتعة وانا بشتغل بالنشاط خليني اسبق (تحرك يديها بسرعة اتجاه الحاسوب بكل شغف)
52	المعلمة	المعلمة تحمس الطالبات يلا يلا مين لسه ما دخل وسجل اسمه واختار الشخصية يلا هاي الاسامي عندي كلها بتظاهر واحد واحد يلا نبدأ خلينا نبدأ النشاط

حدث (14)

من حوار المجموعة السادسة لنشاط المخروط

131	سلوى	(تجيب بكل ثقة) أنا عارفة الإجابة وما رح استنى
132	رنا	ياسلام ياسلام هسه بلشت عنجد افهم مية المية ومتحمسة للنشاط اللي بعده وبدون ما أطلب مساعدة المعلمة والكل عم بيشارك
133	سلوى	(مش شاعرة ابدأ بالملل) ما بدي اترك الجهاز حتى انه يكل النشاط

حدث (15)

من حوار المجموعة الثانية لنشاط القطاع الدائري

43	ريما	تحرك الكرسي وتجلس - تهمس كيف رح أدخل وافتح وشو رح يصير (تغيرت ملامح الوجه)
44	زينة	يي كيف بدنا انجاوب وكيف بيظهر الجواب (تظهر الشريحة للجميع)
45	ريما	يااي بدنا ندخل على نشاط التلعيب في علم وصورة كنز هون شكله اشي حلو وغريب رح اجاوب عالحاسوب (بمتعة)
46	زينة	شوفي شوفي شو ظهر شخصيات كثيرة مش عارفة شو اختار احترت

حدث (16)

من حوار المجموعة الخامسة لنشاط الاسطوانة

102	حنان	وأنا قاعدة خلف الحاسوب يستمتع بالحل وبحل أسرع.. يلا بسرعة شوفي هون طول المستطيل شو بيساوي
103	اسراء	(باستمتاع وهي خلف الجهاز تضحك) والله مبسوطه أنا لأنه الكل قاعد بستنى الحاسوب حتى يبدأ الشريحة عشان نجاوب والوقت معنا محدود.
104	حنان	(تقرأ النشاط بتمعن وتركيز) هسه لو رسمنا المستطيل اكيد الطول رح يساوي محيط القاعدة شوفي ما أحلاها بتحكم بالحاسوب أكثر من اللوح
105	اسراء	اها محيط القاعدة للأسطوانة قصدك (توجه سؤال للمعلمة)

حدث (17)

من حوار المجموعة الثانية لنشاط القطاع الدائري

34	ريما	(بتوتر) يعني أنا متوترة لأنه بدنا ندخل للموقع وهسه بتبش المنافسة
35	زينة	وكمان في وقت محدد للإجابة وترتيب على اللوحة للأسماء
36	ريما	(تفرك يداها) ما مصدقة واحنا نبش
37	زينة	قلبي بيدق وأنا بقرأ بالسؤال (تقرأ بسرعة ويدها على الماوس)

حدث (18)

من حوار المجموعة الأولى لنشاط متوازي الاضلاع

15	منى	بلش الوقت بسرعة هاي السؤال فكري (تقرأ السؤال بصوت عالٍ وهي تشد بيدها على الماوس)
16	تالا	يقسم متوازي الاضلاع إلى مثلثين (أنا متوترة ع فكرة أنا ما يطلع اسمي)
17	منى	لا أنا متوترة لأنني ما بقدر أكمل النشاط لأنه أول مرة بنشتغل أنشطة تلعيب (تلف مسرعة وتستعد للنشاط)
18	تالا	عرفت الجواب

حدث (19)

من حوار المجموعة الثانية لنشاط القطاع الدائري

43	ريما	تحرك الكرسي وتجلس - تهمس كيف رح أدخل وافتح وشو رح يصير (تغيرت ملامح الوجه)
44	زينة	بي كيف بدنا نجابوب وكيف يظهر الجواب
45	ريما	استنتي أنا مترددة أدخل الموقع لأنه بيطلب رقم لازم ندخله تظهر الشريحة للجميع (بدا عليها عدم المبادرة للدخول للموقع)

حدث (20)

من حوار المجموعة الأولى لنشاط متوازي الاضلاع

12	تالا	شو الشخصية اللي رح اختارها، شوفي القرد حلو (تطرق بأصابعها على الدرج)
13	منى	عنجد محتارة شو اختار (تتظر بحيرة وتحرك رأسها)
14	تالا	اختاري شيء أنت بتحبيه

حدث (21)

من حوار المجموعة الثالث لنشاط القطاع الدائري

67	لارا	(تقرأ النشاط) اه عرفت ايش العلاقة اللي رح استخدمها عشان أوجد الزاوية.
68	ياسمين	(بحماس)، تسأل المعلمة: عادي معلمتي لو حلينا بدون استخدام العلاقة على القانون مباشرة (تجيب المعلمة ياسمين طبعا ممكن استخدام الطريقة التي تريدونها)
69	لارا	(تصفق بحماسة) يلا معلمتي خلينا نبدأ الإجابة على الشريحة
70	ياسمين	هيني بلشت متحمسة جدا للحل والإجابة خليني أشوف جوابي
71	لارا	تردد (يا سلام يا سلام) هيك أحلي لما يكون النشاط بشريحة ونبدأ الإجابة هيك بالتلعيب (يلا يلا نبدأ)

حدث (22)

من حوار المجموعة الرابعة لنشاط الأسطوانة

77	سهى	(بحماسة) يا سلام كمان رح نوخذ درس الأسطوانة بنفس الطريقة وكمان بالحاسوب
78	ماسة	جد أنا صرت متحمسة أكثر لأنه رح نوخذ الحصة بغرفة الحاسوب
79	سهى	(بحماسة) بغرفة الحاسوب أحلى ويركز أكثر بتحمس للإجابة والحل
80	ماسة	يا ريت كل الحصص بالحاسوب وبهيك طريقة

حدث (23)

من حوار المجموعة الرابعة لنشاط الأسطوانة

- | | | |
|----|------|--|
| 86 | سهى | شوفي هذا الفيديو عن توليد الأسطوانة |
| 87 | ماسة | لازم أفهمه منيح خليني أفوز هاي المرة وأنهى كل الأنشطة (بحماسة) |
| 88 | سهى | عند أنا متحمسة كثير وبصراحة مش خائفة إني أجاب (بحماسة) |
| 89 | ماسة | وأنا بطلت حاسة أني بخاف من الرياضيات وحابة أنهى كل الأنشطة |
| 90 | سهى | خلصت الحصة وما بدي أقفل الجهاز بدي أكمل باقي الأنشطة |
| 91 | ماسة | هذا الجزء للحصة الجاي حكك المعلمة |

حدث (24)

من حوار المجموعة الرابعة لنشاط الأسطوانة

- | | | |
|----|------|--|
| 81 | ماسة | طيب رح ننسب أكثر بهذه الطريقة (تتظر بتحدٍ وإصرار إلى اللوحة) |
| 82 | سهى | لازم اسمي يكون أول اسم هاي المرة (تمثل ذلك بيديها) |
| 83 | ماسة | وأنا بدي أخلص جميع الأنشطة حتى أجمع نقاط كثير |
| | | وهسه بتشوفي رح يكون اسمي هناك (تؤشر ناحية الشاشة بإصرار) |

حدث (25)

من حوار المجموعة الرابعة لنشاط الأسطوانة

- | | | |
|----|------|--|
| 92 | سهى | أنا امبارح لما خالصنا الدرس وروحنا، صرت أدور عكل الأشياء اللي فيها تلعب على الإنترنت وصرت أبحث وصرت أحب بالبيت اشتغل ع مواقع التلعب للمواضيع الثانية |
| 93 | ماسة | وأنا حابة اليوم أروح استكشف عن هذا الموضوع لأنه أول مرة بيمر علينا هيك إشي. |
| 94 | سهى | صرت متشجعة كثير أدرس بهذه الطريقة لأنها جديدة أول مرة علينا وقاعدة بكتشف كل الأشياء عنها (تتظر بدهشة شديدة) |

حدث (26)

من حوار المجموعة الرابعة لنشاط الأسطوانة

- | | | |
|-----|------|--|
| 99 | ماسة | هيو صح، كنت متأكدة من إجابتي هالمرة وهاي شوفي اسمي كمان أول اسم (تشير بيدها) |
| 100 | سهى | ركزي بهذا الفيديو لأنه يتعلق بالنشاط اللي بعده |
| | | سهى تقرأ السؤال بحماسة وثقة ودون تردد "ماذا يساوي عرض المستطيل؟" وتضغط على الإجابة |
| 101 | ماسة | يا سلام (مع التصفيق والقفز) صح صح يلاااا |

حدث (27)

من حوار المجموعة السادسة لنشاط المخروط

117	سلوى	هاي كمان نشاط تلعب ركزي (هل الأشكال السابقة تمثل أشكالاً مخروطية؟)
118	رنا	نعم أكيد نعم (وتضحك فرحة وتفرك بيديها منتظرة واسمها على اللوحة)
119	سلوى	معلمتي رح أكون أول وحدة في النشاط اللي بعده (تهز رأسها بثقة)
120	رنا	لأني متأكدة كيف يحل النشاط بالتلعب وبستخدم الموقع (علامات الثقة بادية عليها)
121	سلوى	يلا خيلنا نتعرف هسة على عناصر المخروط

حدث (28)

من حوار المجموعة الأولى لنشاط متوازي الأضلاع

8	منى	ايوة فهمت وهسه رح أجمع نقاط أكثر
9	تالا	(تؤشر على اللوحة) وأنا رح أسبقك
10	منى	السؤال اللي قبل كان 600 نقطة مجمعة (يا سلام)
11	تالا	(بروح المنافسة تبدو على الوجه) شوفي هسة كمان رح يصيروا أكثر من 900 نقطة

حدث (29)

من حوار المجموعة الثانية لنشاط القطاع الدائري

23	ريما	يا ريت كل الحصص هيك عالأقل بجاوب بدون خوف
		المعلمة تعرض أسماء الفائزين على لوحة المتصدرين ثم تشرح طريقة رسم متوازي من مثلث معلوم.
24	زينه	شوفي (تؤشر بيدها بتصميم) كم أنا مجمع نقاط
25	ريما	بس أنا سبقتك أنا أكثر (تضحك وتعمل بيدها قبضة)
26	زينه	رح نشوف الفيديو ركزي عشان يكون التلعب هسه أحلى
27	ريما	اتخربشت والله ... يلا بدي أشوف الأسماء بدي أسبقك
28	زينه	مالك أنا هسه لازم اسمي أول اسم ورح أجمع نقاط أكبر عرفت الإجابة
29	ريما	شوفي هاي اسمك بالأول وأنا خامس اسم

حدث (30)

من حوار المجموعة الرابعة لنشاط الأسطوانة

86	سهى	شوفي هذا الفيديو عن توليد الأسطوانة
87	ماسة	لازم أفهمه منيح خليني أفوز هاي المرة وأنهى كل الأنشطة
88	سهى	عند أنا متحمسة كثير وبصراحة مش خائفة أجاب حتى لو خطأ
89	ماسة	وأنا بطلت حاسة إني بخاف من الرياضيات (تتظر بشغف إلى الشاشة لترى الشريحة التالية) وحابة أنهى كل المراحل
90	سهى	(تحرك الكرسي لتقترب أكثر من الجهاز منخرطة في النشاط) خلصت الحصّة وما بدي أقفل الجهاز بدي أكمل باقي الأنشطة

حدث (31)

من حوار المجموعة السابعة لنشاط المخروط

146	ربا	كل الأنشطة رح أحلهم بدون خوف (ظهر على وجهها الشجاعة للإجابة)
147	رشا	طيب يعني نصف قطر المخروط يساوي راسم المخروط وطول قوس القطاع يساوي محيط قاعدة المخروط
148	ربا	ما فهمت خليني أمسك القطاع وأكون المخروط
149	رشا	يلا اجا وقت النشاط بسرعة اختاري الإجابة أنا متأكدة أنها صح ولو طلعت غلط بتعلم للمرة الجاي
150	ربا	رح أجاب على كل الأنشطة (تدق بيدها على الطاولة بجرأة)



**An-Najah National University
Faculty of Graduate Studies**

**EMOTIONS AND MOTIVATION OF
EIGHTH GRADE STUDENTS IN TUKARM
GOVERNORATE WHEN LEARNING
GEOMETRY UNIT USING GAMIFICATION**

**By
Fatima Farooq Mohammad Ismael**

**Supervisors
Prof. Wajeeh Daher
Dr. Salah Yasin**

**This Thesis is Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of
Master of Curriculum and Teaching Methods, Faculty of Graduate Studies, An-Najah
National University, Nablus - Palestine.**

2022

EMOTIONS AND MOTIVATION OF EIGHTH GRADE STUDENTS IN TUKARAM GOVERNORATE WHEN LEARNING GEOMETRY UNIT USING GAMIFICATION

By
Fatima Farooq Mohammad Ismael
Supervisor
Prof. Wajeeh Daher
Dr. Salah Yasin

Abstract

The study aimed at showing eighth graders' attitudes and motivations, which were described using NearPod.Com, in Tulkarm governorate while learning the engineering unit using gamification. To answer the study's questions, the qualitative approach was deployed through the comparative theory of analysis. The documentation was done using interviews, video shooting as well as observations. Furthermore, the study was applied to a purposive sample of eighth-grade students at Halima Khreisheh Secondary School for Girls in Tulkarm numbering around (28) students.

The study reached the following results. First, positive feelings such as joy, pleasure, and love for mathematics resulted. However, there were negative feelings such as tension, hesitation, and confusion. Second, various characteristics of motivation related to efficiency were generated such as enthusiasm, determination, as well as exploration. Other qualities associated with independence such as confidence emerged. Other qualities such as competition, and freedom from fear which are relevant to social connections were observed. The results revealed a positive relationship between feelings and motivation since the feelings of shifting to the love of mathematics led to the presence of trust, determination, while joy led to enthusiasm, freedom from fear, and finally pleasure led to exploration and competition. Based on the results of the study, the researcher recommended using the gamification strategy in teaching mathematics due to its influence on students' feelings and motivation.

This can be accomplished by including this strategy in the mathematics curriculum as well as including some sites that support gamification. Teachers should be trained to prepare lessons using the gamification strategy, study its elements, urge students to self-learning and exploratory activity, link the educational material to students' tendencies

and interests and clarify its importance to them in daily life. More research should be conducted related to students' internal and external feelings and motivation when learning using the gamification method. Qualitative research should also be conducted using the continuous comparison theory because of its importance displaying accurate results taken from interviews and observations.

Keywords: feelings, motivation, unity of engineering, gamification.