

جامعة النجاح الوطنية
كلية الدراسات العليا

أثر استخدام الألعاب المحوسبة على القلق والمتعة
والدافعية والنظرة إلى الذات لدى طالبات الصف السادس
في مدارس محافظة طوباس عند تعلمهم مادة الرياضيات

إعداد

أمل مصطفى علي بشارات

إشراف

د. سائدة عفونة

قدمت هذه الخطة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في أساليب
تدريس الرياضيات بكلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية في نابلس،
فلسطين.

2017م

أثر استخدام الألعاب المحوسبة على القلق والمتعة
والدافعية والنظرة إلى الذات لدى طالبات الصف السادس
في مدارس محافظة طوباس عند تعلمهم مادة الرياضيات

إعداد

أمل مصطفى علي بشارات

نوقشت هذه الأطروحة بتاريخ 2017/5/14م وأجيزت.

أعضاء لجنة المناقشة

التوقيع

د. سائدة عفونة / مشرفاً رئيساً

.....

د. رفاء الرمحي / ممتحناً خارجياً

.....

د. وجيه ضاهر / ممتحناً داخلياً

.....

إهداء

إلى من روى لي حكايات كان يا مكان ..

جدي وجدتي

إلى من تنتظر دمة الفرح في أحداقهم .. لحظة تخرجي

والدي ووالدتي..

إلى من لولاه ما كان السطر الأول في هذا البحث..

ولولا تشجيعه ما اكتملت الصفحات .. امتناناً عميقاً

وحباً أعمق .. زوجي الغالي

إلى من رقص لهم القلب فرحاً..

واهتزت مشاعري طرباً لصوتهم..

إلى أخوتي وأخواتي جميعاً

إلى زميلاتي ورفيقات دربي

ياسمين وميس ومعالي

شكر وتقدير

بداية البدايات أحمد الله وأشكره على ما منحني من علم، ومن ثم أتقدم
بجزيل الشكر والتقدير إلى الدكتورة سائدة عفونة لما قدمته لي من نصح وإرشاد
أثناء مسيرتي البحثية هذه.

وكما أتقدم بالشكر الجزيل إلى الدكتور/ سهيل صالحة الذي لم يبخل علي
بعلمه الوفير، وأمدني بخبرته الواسعة، وإعطاء ملحوظاته وإرشاداته عليها، فله مني
كل الاحترام وأسمى آيات العرفان والتقدير.

ويشرفني أيضا أن أتقدم بالشكر إلى الدكتور/ وجيه ظاهر لمساعدته لي في
إعداد خطة الرسالة، وإعطاء ملحوظاته وإرشاداته عليها، فله مني كل الاحترام
والتقدير.

وكل الشكر والتقدير إلى جامعة النجاح الوطنية ممثلة بكوادرها العلمية الذين ما
بخلو يوما في منحنا علمهم وإن كان شكري وتقديري جهد المقل وأنا منه لفي خجل.

إقرار

أنا الموقعة أدناه، مقدمة الرسالة التي تحمل عنوان:

أثر استخدام الألعاب المحوسبة على القلق والمتعة
والدافعية والنظرة إلى الذات لدى طالبات الصف السادس
في مدارس محافظة طوباس عند تعلمهم مادة الرياضيات

**The effect of using computerized games on anxiety
and pleasure, motivation and self-perception of the
female students in the sixth grade in the schools of
Tubas when learning mathematics**

أقر بأن ما اشتملت عليه هذه الرسالة هي نتاج جهدي الخاص، باستثناء ما تمت الإشارة
إليه حيثما ورد، وإن 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.

Declaration

The work provided in this thesis, unless otherwise referenced, is the
research's own work, and has not been submitted elsewhere for any other
degree or qualification.

Student's Name:

أمل مصطفى علي بشارات

اسم الطالب:

Signature:

.....

التوقيع:

Date:

14/5/2017

التاريخ:

قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع
ب	إجازة الأطروحة
ج	الإهداء
د	الشكر والتقدير
هـ	الإقرار
و	قائمة المحتويات
ح	قائمة الجداول
ط	قائمة الأشكال
ي	قائمة الصور
ك	قائمة الملاحق
ل	الملخص
1	الفصل الأول: خلفية الدراسة ومشكلتها
2	1:1 مقدمة
5	2:1 مشكلة الدراسة وأسئلتها
6	3:1 أهداف الدراسة
7	4:1 أهمية الدراسة
7	5:1 فرضيات الدراسة
8	6:1 مصطلحات الدراسة
10	7:1 حدود الدراسة
11	الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة
12	1:2 الإطار النظري
19	2:2 الدراسات السابقة
29	3:2 التعقيب على الدراسات
31	الفصل الثالث: منهجية الدراسة وإجراءاتها
32	1:3 المقدمة
32	3:2 منهج الدراسة
32	3:3 مجتمع الدراسة

الصفحة	الموضوع
33	4:3 عينة الدراسة
36	5:3 صدق المحتوى التعليمي
36	6:3 أدوات الدراسة
45	7:3 صدق المقياس والثبات
46	8:3 تصميم الدراسة
46	9:3 متغيرات الدراسة
47	10:3 إجراءات الدراسة
50	11:3 المعالجة الإحصائية
50	12:3 المتغيرات المضبوطة
52	الفصل الرابع: نتائج الدراسة
53	1:4 المقدمة
53	2:4 النتائج الإحصائية المتعلقة بفرضيات الدراسة
59	3:4 نتائج مشاهدة وتحليل محتوى الحصص الصفية للمجموعتين
69	4:4 أهم النتائج النوعية
71	5:4 مقارنة بين نتائج التحليل الكمي والتحليل النوعي
74	الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات
75	1:5 مناقشة نتائج الفرضية الأولى
76	2:5 مناقشة نتائج الفرضية الثانية
76	3:5 مناقشة نتائج الفرضية الثالثة
77	4:5 مناقشة نتائج الفرضية الرابعة
78	5:5 مناقشة نتائج تحليل مشاهدة الفيديوها
80	6:5 التوصيات
81	قائمة المصادر والمراجع
89	الملاحق
b	Abstract

قائمة الجداول

رقم الجدول	المحتوى	الصفحة
جدول رقم (1)	طريقة التدريس لكلا المجموعتين	33
جدول رقم (2)	توزيع مقياس الاستجابة على فقرات الاستبيان	43
جدول رقم (3)	يلخص المقاييس وأرقام فقراتها وعددها	44
جدول رقم (4)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات الطالبات في القياسين القبلي والبعدي للقلق تبعاً لمجموعتي الدراسة	54
جدول رقم (5)	نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب لأثر الألعاب المحوسبة على قلق طالبات الصف السادس الأساسي في المجموعتين الضابطة والتجريبية على القياس البعدي للقلق	54
جدول رقم (6)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات الطالبات في القياسين القبلي والبعدي للمتعة تبعاً لمجموعتي الدراسة	55
جدول رقم (7)	نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب لأثر الألعاب المحوسبة على متعة طالبات الصف السادس الأساسي في المجموعتين الضابطة والتجريبية على القياس البعدي للمتعة	56
جدول رقم (8)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طالبات في القياسين القبلي والبعدي للدافعية تبعاً لمجموعتي الدراسة	57
جدول رقم (9)	نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب لأثر الألعاب المحوسبة على دافعية طالبات الصف السادس الأساسي في المجموعتين الضابطة والتجريبية على القياس البعدي للدافعية	57
جدول رقم (10)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طالبات في القياسين القبلي والبعدي للذات تبعاً لمجموعتي الدراسة	58
جدول رقم (11)	نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب لأثر الألعاب المحوسبة على النظرة إلى الذات لدى طالبات الصف السادس الأساسي في المجموعتين الضابطة والتجريبية على القياس البعدي للذات	59

قائمة الأشكال

الصفحة	المحتوى	رقم الشكل
38	واجهة لعبة المضلع المنتظم	شكل (1)
39	بداية لعبة المضلع المنتظم	شكل (2)
39	نهاية لعبة المضلع المنتظم	شكل (3)
39	في حالة الإجابة الصحيحة	شكل (4)
40	واجهة لعبة المضلع المنتظم/ الدرس الأول	شكل (5)
40	واجهة لعبة مجموع قياسات زوايا المضلع/ الدرس الثاني	شكل (6)
41	واجهة لعبة الزاوية الداخلية للمضلع المنتظم/ الدرس الثالث	شكل (7)
41	واجهة لعبة العب وارسم مثلثا/ الدرس الرابع	شكل (8)
41	واجهة لعبة مساحة المثلث/ الدرس الخامس	شكل (9)
42	واجهة لعبة العب وارسم متوازي أضلاع/ الدرس السادس	شكل (10)
42	واجهة لعبة المعين/ الدرس السابع	شكل (11)
42	واجهة لعبة شبه المنحرف/ الدرس الثامن	شكل (12)
43	واجهة لعبة العلاقة بين الأشكال الهندسية/ الدرس التاسع	شكل (13)

قائمة الصور

رقم الصورة	المحتوى	الصفحة
صورة (1)	محاولة الطالبات اللعب ويظهر على وجههن القلق	60
صورة (2)	شعور بالحماس	60
صورة (3)	ظهور شعور بالثقة بالنفس	61
صورة (4)	مشاعر الفرح والبهجة والثقة	61
صورة (5)	شعور الطالبات بالملل	62
صورة (6)	اندماج الطالبات باللعبة	62
صورة (7)	مشاركة بعض الطالبات المتميزات	63
صور (8،9)	التعزيز من قبل الحاسوب	63
صورة (10)	التعزيز من المعلمة لطالبة رهف	64
صور (11،12)	حوار والنقاش بين طالبات المجموعة التجريبية	64
صور (13،14)	الحوار والنقاش بين طالبات المجموعة الضابطة	65
صورة (15)	طريقة جلوس الطالبات بشكل حلقة	65
صورة (16)	جلوس الطالبات بشكل مجموعات	66
صورة (17)	طريقة جلوس الطالبات بالطريقة الاعتيادية	66
صورة (18)	شعور ماسة بالتردد	67
صورة (19)	شعور الحماس وتفاعل الطالبات مع بعض	68
صورة (20)	عدم تفاعل الطالبات المجموعة الضابطة	68
صورة (21)	دور المعلمة في المجموعة التجريبية	69
صورة (22)	دور المعلمة في المجموعة الضابطة	69

قائمة الملاحق

الرقم	المحتوى	الصفحة
ملحق (1)	الإجراءات التنظيمية والإدارية لتنفيذ الدراسة	90
ملحق (2)	قائمة أسماء لجنة التحكيم لأدوات الدراسة (الاستبانة، والألعاب المحوسبة التعليمية)	93
ملحق (3)	نسخة من الألعاب المحوسبة التعليمية مخزنة على قرص ليزر (CD-ROM)	94
ملحق (4)	رسالة تحكيم الاستبانة لقياس كل من القلق والمتعة والدافعية والنظرة إلى الذات لدى طالبات الصف السادس عند تعلمهم مادة الرياضيات.	59
ملحق (5)	رسالة تحكيم الألعاب المحوسبة التعليمية	100
ملحق (6)	مذكرة تحضير لوحدة الهندسة بالطريقة الاعتيادية	102
ملحق (7)	مذكرة تحضير لوحدة الهندسة وفق الألعاب المحوسبة	112
ملحق (8)	الألعاب المحوسبة التعليمية المعدة لتدريس وحدة الهندسة في الرياضيات للصف السادس	122
ملحق (9)	تفريغ الفيديو الإثراء والتقويم للمجموعتين الضابطة والتجريبية	142

أثر استخدام الألعاب المحوسبة على القلق والمتعة
والدافعية والنظرة إلى الذات لدى طالبات الصف السادس
في مدارس محافظة طوباس عند تعلمهم مادة الرياضيات
إعداد

أمل مصطفى علي بشارات

إشراف

الدكتورة سائدة عفونة

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام الألعاب المحوسبة على القلق والمتعة والدافعية والنظرة إلى الذات لدى طالبات الصف السادس الأساسي في وحدة الهندسة، وحاولت الدراسة الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما أثر استخدام الألعاب المحوسبة على القلق والمتعة والدافعية والنظرة إلى الذات لدى طالبات الصف السادس في مدارس محافظة طوباس عند تعلمهم مادة الرياضيات؟

وللإجابة عن سؤال الدراسة واختبار فرضياتها، استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وتم تطبيق الدراسة على عينة مكونة من (70) طالبة من طالبات الصف السادس الأساسي بمدرسة طمون الأساسية الثانية للإناث، وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين إحداهما تجريبية، تم تقويم وإثراء محتوى وحدة الهندسة باستخدام الألعاب المحوسبة، والأخرى ضابطة تم تقويم وإثراء الوحدة نفسها بالطريقة الاعتيادية، وذلك في الفصل الأول من العام الدراسي (2016-2017).

وطُبِّقَت على عينة الدراسة الأدوات الآتية: الألعاب المحوسبة، مشاهدة وتحليل محتوى الحصص الصفية، واستبانة لقياس كل من القلق والمتعة والدافعية والنظرة إلى الذات، مكونة من (32) فقرة، وقد وزعت الاستبانة قبل البدء بدراسة وحدة الهندسة وبعد الانتهاء منها، وتم التحقق من صدقها بالمحكّمين، وحساب معامل ثباتها فكانت قيمته (0.822). تمت معالجة البيانات

باستخدام تحليل التباين الأحادي المصاحب One-Way ANCOVA، والتحليل النوعي لمشاهدة فيديوهات الحصص الصفية، وقد توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

1. وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي استجابة طالبات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في القلق تعزى إلى طريقة التقويم والإثراء (الاعتيادية، الألعاب المحوسبة)، ولصالح المجموعة التي قومت وأثريت باستخدام الألعاب المحوسبة.
2. وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي استجابة طالبات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في المتعة تعزى إلى طريقة التقويم والإثراء (الاعتيادية، الألعاب المحوسبة)، ولصالح المجموعة التي قومت وأثريت باستخدام الألعاب المحوسبة.
3. وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي استجابة طالبات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في الدافعية تعزى إلى طريقة التقويم والإثراء (الاعتيادية، الألعاب المحوسبة)، ولصالح المجموعة التي قومت وأثريت باستخدام الألعاب المحوسبة.
4. وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي استجابة طالبات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في الذات تعزى إلى طريقة التقويم والإثراء (الاعتيادية، الألعاب المحوسبة)، ولصالح المجموعة التي قومت وأثريت باستخدام الألعاب المحوسبة.
5. أن الألعاب المحوسبة التي استخدمت كان لها أثر إيجابي على الطالبات كما لاحظت الباحثة حيث أخرجت الطالبات من رتبة الحصص الصفية الاعتيادية وذلك من خلال اللعب والحركة والدافعية نحو التنافس.
6. لاحظت الباحثة وجود رضا عام عند الطالبات اللواتي استخدمن الألعاب المحوسبة من خلال التشويق، فالتابعات في هذه الأعمار تميل للعب.

7. اختلفت تعابير وجوه الطالبات، ففي المجموعة التجريبية بدأت الطالبات العمل بمشاعر قلق وتوتر من خلال علامات الوجه وحالة الصمت والسكوت للطالبات بسبب التغير في طريقة التقويم والإثراء، أما المجموعة الضابطة بدأت الطالبات العمل بالمهام بأقل شعور بالقلق والتوتر وقد يكون السبب هو اعتياد الطالبات على أسلوب التعليم بالطريقة الاعتيادية.

وبناءً على ما توصلت إليه الدراسة خرجت الباحثة بعدة توصيات من أهمها ضرورة التنويع في الأساليب المستخدمة في تدريس الرياضيات لأهمية ذلك في التشويق والإثارة والمتعة، وتعزيز استخدام التعليم القائم على الألعاب المحوسبة لأهميته في استثارة دافعية المتعلم.

الفصل الأول

خلفية الدراسة ومشكلتها

1:1 مقدمة

2:1 مشكلة الدراسة وأسئلتها

3:1 أهداف الدراسة

4:1 أهمية الدراسة

5:1 فرضيات الدراسة

6:1 مصطلحات الدراسة

7:1 حدود الدراسة

الفصل الأول

خلفية الدراسة ومشكلتها

1:1 مقدمة:

نواجه في العصر الحالي العديد من التحديات والتغيرات المتنوعة في شتى المجالات العلمية والمعرفية، وذلك بسبب الانفجار المعرفي، والتي انعكست بدورها على العملية التعليمية، وطرائق التدريس وذلك لمواكبة التطور والتقدم بالإمكانيات والوسائل المتاحة عن طريق متابعة المستجدات التربوية بأحدث الطرق والاستراتيجيات والوسائل المتعددة للوصول إلى نظام تعليمي مواكب لخطط التقدم المتلاحقة، وهذه التغيرات تفرض على المؤسسات التربوية أن تقدم حلولاً للاستفادة منها وتوظيفها في النسيج التربوي بما يتماشى مع أهدافها ومسلماتها. ومن الحلول الممكنة والمهمة للاستفادة من هذه التغيرات هو استخدام استراتيجيات وأساليب تدريس مختلفة.

حيث تعد إستراتيجيات وأساليب التدريس ذات أهمية للمعلم، حيث تساعده في تحقيق الأهداف التعليمية، نظراً لأن عملية التدريس توصف بأنها معقدة وعناصرها مترابطة ومتداخلة مع بعضها البعض، وتتنوع استراتيجيات التدريس وهذا يعتمد على ما يراه المعلم مناسباً للمادة التعليمية وطبيعتها، بالإضافة إلى خبرة المعلم في مجال التدريس والفروق الفردية بين المتعلمين، ولكن في النهاية تهدف جميعها إلى تحقيق الأهداف المنشودة من العملية التعليمية (الشوا والوريكات، 2014).

ومما لا شك فيه أن التنوع في طرق وأساليب التدريس له أهمية كبيرة لاختيار الطريقة المستخدمة والمناسبة للمادة التعليمية، حتى يكون لها الأثر الكبير على المتعلمين، فالمتعلم في المرحلة الأساسية له خصائصه التي تختلف عن أي مرحلة عمرية أخرى، أي يجب أن تلائم الطريقة التنوع والشمولية في حاجات الطلبة ورغباتهم وميولهم وأن التغير في الأساليب المستخدمة يجب أن تكون محور اهتمام المعلم العصري لإثراء البيئة التعليمية بالمتغيرات المفضلة لدى المتعلمين بعيداً عن الروتين والملل بمعنى أنها مرتبطة بخصائص نمو المتعلمين وقدراتهم وميولهم

حيث الإثارة والتشويق والنجاح لإكساب المتعلم خبرات ومفاهيم وقيم جديدة (الأستاذ ومطر، 2001).

ومن هذا المنطلق نلاحظ عظم المسؤولية الملقاة على المعلمين، والتي تتطلب منهم الاهتمام بالطرائق الفعالة، لتثبيت الفهم لدى المتعلمين وتعميقه وإتباع الاستراتيجيات الحديثة وأهمها: التعلم باللعب أي باستخدام الألعاب التعليمية، لأن استخدام مثل تلك الألعاب في عملية تدريس الرياضيات هو بمثابة نوافذ جديدة، يطل منها المتعلم على عالمه من خلال الرياضيات في جو يختلف عن حجرة الدراسة التقليدية، مما يؤدي إلى تكوين دوافع لدى المتعلمين للاستزادة من دراسة هذه المادة (عباس، 2007).

وتكون الألعاب أكثر فائدة إذا كانت تفاعلية، وهذا ما توفره الألعاب المحوسبة التي يتفاعل فيها الذكاء الإنساني مع الذكاء الاصطناعي وعن طريقها يتم توليد أساليب مبتكرة ومتجددة، وفي هذا الاتجاه يشير عيادات (2004) إلى أن الألعاب المحوسبة تزيد من تفاعل المتعلمين، وتعمل على جذب انتباههم وتزودهم بالتغذية الراجعة الفورية، إلا أنها قد تأتي بأثر سلبي في حالة عدم ملاءمتها للمادة التعليمية لذا يجب أن تصمم الألعاب المحوسبة من قبل مختصين للتأكد من مدى مناسبتها لما أعدت من أجله.

ويعتبر الاهتمام بالمتعلم من أهم القضايا المحورية التي تبذل من أجلها جهود المعنيين بشؤون التربية والتعليم، إذ أن ما يكرس من دراسات وبحوث تربوية ونفسية تركز في معظمها على مجال دراسة متغيرات المتعلم، ومن أبرز هذه المتغيرات: الخصائص الشخصية والتي من ضمنها القلق والمتعة والدافعية والنظرة إلى الذات من أجل جعل التعرف إلى قدرات المتعلم، وجعل العملية التعليمية فاعلة وعملية تفاعله الصفّي والمدرسي مفيد له ولمجتمعه (المفلح، والجراح، والربيع وغوانمه، 2014).

وتعد دوافع المتعلم عوامل أساسية في غاية الأهمية، فهي من أهم موضوعات علم النفس وأكثرها دلالة سواء على المستوى النظري أو التطبيقي، فلا يمكن حل المشكلات السلوكية دون

الاهتمام بدوافع الكائن الحي التي تقوم بالدور الأساسي في تحديد سلوكه كما وكيفا، وهي لا تقل أهمية عن قدراته العقلية فبدون الدافعية لن يبذل أي جهد في سبيل تعلمه وإن امتلك القدرة على الدراسة والتحصيل، فهي التي تدفع الفرد نحو بذل مزيد من الجهد لتعلم مواقف جديدة، وبالإضافة إلى الدافعية فإن هناك عوامل أخرى تؤثر في نتائج التعلم (غباري، 2008).

حيث يشير الأدب التربوي إلى أن هناك عوامل عديدة منها انفعالية، عقلية، وجسمية، تؤثر على نتائج عملية التعلم لدى المتعلمين. ومن تلك العوامل الانفعالية القلق حيث يعد من الظواهر الملحوظة في العصر الحالي حيث أطلق على هذا العصر صفات عدة من بينها عصر القلق وقد استخدم هذا الوصف منذ خمسينات القرن الماضي، وعلى الرغم من تعدد الصفات لهذا العصر فلم يعلن أحد انتهاء عصر القلق بل يمكن القول بأنه قد تزايد في العقود الأخيرة (عبد الخالق، 2010). ولما كانت الرياضيات من أكثر المواد التعليمية تجريداً، لذا فإنها تعد من المواد ذات الطابع المقلق، فالقلق الرياضي من أخطر ما يواجه المتعلمين أثناء تعلمهم للرياضيات ويؤدي إلى عدم الاستفادة من الجهود المبذولة من أجل تحسين تعلم الرياضيات (بليطة ومتولي، 1999).

وأصبحت الألعاب المحوسبة واحدة من أدوات الترفيه الأكثر أهمية بالنسبة للمتعلمين في جميع أنحاء العالم، فهي تخلق شعوراً من التمتع عند التعلم، بنفس الوقت فإن الألعاب المحوسبة توفر الدافع لدى المتعلمين لاستخدامها للأغراض التعليمية باعتبارها إستراتيجية جديدة (Demirbileka & Iema Tamer, 2010).

زيادة على ما سبق، هناك علاقة وثيقة بين الألعاب المحوسبة وكل من الدافعية والمتعة والقلق والنظرة إلى الذات. حيث يشير العلماء إلى أهمية الألعاب التعليمية الرياضية في إطلاق طاقات المتعلمين وتنمية مهارات تفكيرهم العلمي والرياضي بما تخلقه من جو تنافسي مضبوط، يزيد من شعور المتعلمين بالمتعة أثناء التعلم ويقلل من شعورهم بالنفور، كما تسهم في التخفيف من عبء الشرح الذي يقوم به المعلم لإيصال المعلومات إلى المتعلمين وتزيد من دافعية المتعلم للتعلم زيادة على توفير عنصر الإثارة وجواً يسوده المرح والاسترخاء (الحيلة، 2005).

2:1 مشكلة الدراسة وأسئلتها:

من خلال اطلاع الباحثة على الدراسات السابقة مثل دراسة أحمد (2016)، دراسة الشوا والوريكات (2014)، دراسة قويدر (2012)، دراسة الشحروري والريماوي (2011) ودراسة محمد وعبيدات (2010)، ودراسة النجدي (2010)، بالإضافة إلى دراسة عباس (2007)، لاحظت أن هناك بعض المشكلات التي تواجه العملية التعليمية ومنها إتباع المعلمين طرائق التدريس الاعتيادية دون تجديد أو تنويع في الأنشطة، وبعيداً عن استخدام الألعاب الرياضية المحوسبة واستثمارها في التعليم الصفي، مما يجعل عملية التدريس روتينية تنفر المتعلمين من دروس الرياضيات وبالتالي يتولد لديهم اتجاه سلبي نحو المادة التعليمية، إضافة إلى ذلك فإن العديد من الدراسات والبحوث ومن أبرزها الرياشي والبارز (2000) أكدت أن القلق الرياضي من الظواهر الشائعة بين المتعلمين، لذلك كان من الضروري العمل على إيجاد استراتيجيات، من أجل تقديم تعلم رياضي مرتب ومنظم والتقليل من القلق لديهم.

من الممكن أن يساعد الحاسوب على التغلب على مشاعر المتعلمين السلبية تجاه دروس الرياضيات ويتغلب على قلقهم من دراستها، حيث يعتبر الحاسوب من الوسائل التعليمية الحديثة التي تثير انتباه المتعلم وتزيد من قابليته المعرفية فالحاسوب يوفر للمتعلم عنصر الإثارة والمتعة والتشويق. فالألعاب الحاسوبية تعتمد بطريقة رئيسية على تركيز المتعلم وانتباهه أثناء سير اللعب وتعتمد على سرعة إدراكه لمواقف اللعب وتفكيره في مجرياته وتتيح أيضاً الفرصة للمتعلم لتنمية قدراته العقلية من خلال المتعة والدافعية فيما يجب فعله لمواجهة تلك المواقف واتخاذ القرار المناسب (الخفاف، 2010).

وبعد إطلاع الباحثة على العديد من الدراسات، والأبحاث التي أجريت حول الدافعية لتعلم الرياضيات، والنظرة إلى الذات في الرياضيات التي أظهرت أن الدافعية والنظرة إلى ذاتهم كانت قليلة مثل دراسة العلوان والعطيات (2010) ودراسة دراوشة (2014)، لهذا كان الغرض من هذه الدراسة يكمن في تقصي فاعلية استخدام الألعاب المحوسبة على القلق والمتعة والدافعية والنظرة إلى الذات عند تعلم مادة الرياضيات وتأمل الباحثة من خلال هذه الدراسة التعرف إلى واحد من

أكثر الأساليب والاستراتيجيات التدريسية فعالية والتي توفر المتعة والدافعية وتقلل من القلق عند المتعلمين للمشاركة في حصص الرياضيات بفعالية وإيجابية، ألا وهو استخدام الألعاب المحوسبة، وبناء على ما سبق، تجيب الدراسة الحالية عن السؤال الرئيس الآتي:

ما أثر استخدام الألعاب المحوسبة على القلق والمتعة والدافعية والنظرة إلى الذات لدى طلبة الصف السادس في مدارس محافظة طوباس عند تعلمهم مادة الرياضيات؟

وينبثق منه الأسئلة الفرعية الآتية:

- ما أثر استخدام الألعاب المحوسبة على القلق لدى طالبات الصف السادس في مدارس محافظة طوباس عند تعلمهم مادة الرياضيات؟
- ما أثر استخدام الألعاب المحوسبة على المتعة لدى طالبات الصف السادس في مدارس محافظة طوباس عند تعلمهم مادة الرياضيات؟
- ما أثر استخدام الألعاب المحوسبة على الدافعية لدى طالبات الصف السادس في مدارس محافظة طوباس عند تعلمهم مادة الرياضيات؟
- ما أثر استخدام الألعاب المحوسبة على النظرة إلى الذات لدى طالبات الصف السادس في مدارس محافظة طوباس عند تعلمهم مادة الرياضيات؟

3:1 أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة الحالية إلى تحقيق العديد من الأهداف ومنها التعرف على أثر استخدام الألعاب المحوسبة على القلق والمتعة والدافعية والنظرة إلى الذات لدى طالبات الصف السادس في مدارس محافظة طوباس، والتعرف إلى أسلوب التدريس الذي يوفر المتعة لدى المتعلمين في مادة الرياضيات، والكشف عن قلق الرياضيات لدى طالبات الصف السادس، بالإضافة إلى المقارنة بين نتائج الطالبات اللواتي قومت وأثريت بالطريقة الاعتيادية واللواتي قومت وأثريت باستخدام الألعاب المحوسبة.

4:1 أهمية الدراسة:

جاءت هذه الدراسة بالتزامن مع زيادة اهتمام وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية بطرق التدريس الحديثة في التعليم وأيضاً في التخصص التعليمي الذي تناولته وهو مبحث الرياضيات، لما للرياضيات من أهمية في مجالات الحياة المختلفة. من ناحية أخرى، تفيد في استقصاء أثر استخدام الألعاب المحوسبة على كل من القلق والمتعة والدافعية والنظرة إلى الذات لدى المتعلمين، وهي مهمة بسبب الحاجة الماسة لمساعدة طالبات الصف السادس الأساسي على زيادة الدافعية والمتعة والخفض من القلق عند تعلمهم مادة الرياضيات. بالإضافة إلى ما تقدم، الدراسات التي فحصت العلاقة بين متغيرات الدراسة الحالية قليلة. بتفصيل أكبر، توفر الدراسة الحالية إطاراً نظرياً لكيفية استخدام الألعاب المحوسبة في التدريس ومن ناحية عملية، من المتوقع أن يستفيد منها معلمو الرياضيات بالمرحلة الأساسية وفي إتباع إستراتيجية تدريس فعالة والاستفادة من مقاييس كل من الدافعية والقلق والمتعة والنظرة إلى الذات وإعداد مقاييس مماثلة، وقد تفيد الخبراء القائمين على تطوير المناهج وتحسينها في تصميم وحدات خاصة تعتمد على استخدام الألعاب المحوسبة في المناهج وتفيد المشرفين والإداريين ومساعدة المعنيين بتطوير التعليم بشكل عام في وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية في التخطيط المستقبلي لدمجها في المناهج واعتبارها كمرجع لتدريب المعلمين على استخدام الأساليب الحديثة في إعداد الدورات التدريبية للمعلمين.

5:1 فرضيات الدراسة:

تسعى الدراسة لفحص الفرضيات الصفرية التالية:

- 1- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط استجابة المجموعة التجريبية (التي قومت وأثريت وفق إستراتيجية الألعاب المحوسبة في الرياضيات) ومتوسط استجابة المجموعة الضابطة (التي قومت وأثريت وفق الطريقة الاعتيادية) على مقياس القلق الرياضي.

- 2- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط استجابة المجموعة التجريبية (التي قومت وأثريت وفق إستراتيجية الألعاب المحوسبة في الرياضيات) ومتوسط استجابة المجموعة الضابطة (التي قومت وأثريت وفق الطريقة الاعتيادية) على مقياس المتعة في تعلم الرياضيات .
- 3- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط استجابة المجموعة التجريبية (التي قومت وأثريت وفق إستراتيجية الألعاب المحوسبة في الرياضيات) ومتوسط استجابة المجموعة الضابطة (التي قومت وأثريت وفق الطريقة الاعتيادية) على مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات.
- 4- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط استجابة المجموعة التجريبية (التي قومت وأثريت وفق إستراتيجية الألعاب المحوسبة في الرياضيات) ومتوسط استجابة المجموعة الضابطة (التي قومت وأثريت وفق الطريقة الاعتيادية) على مقياس النظرة إلى الذات.

6:1 مصطلحات الدراسة: تعتمد الدراسة التعريفات الآتية لمصطلحاتها:

الألعاب المحوسبة:

تعرفها أحمد (2016) بأنها تلك الألعاب التي تقدم محتوى تعليمي له منهج وأهداف تعليمية في صورة ألعاب عن طريق الحاسوب بهدف تنمية مهارات معينة أو تقديم مفاهيم أو علاج بعض المشكلات لدى المتعلمين ولا بد أن تكون الألعاب مسلية ومشوقة حتى لا يمل المتعلمون منها.

وتعرف إجرائيا على أنها: مادة تعليمية مبرمجة بواسطة الحاسوب، أو برمجيات تعليمية مختلفة للتعلم، تستخدم الوسائط المتعددة. في وحدة الهندسة المقررة في كتاب الصف السادس. وهو

نوع من التعلم يتمركز حول المتعلم، ويتيح له حرية التجربة بفاعلية داخل البيئة التعليمية تحت إشراف المعلمة.

الطريقة الاعتيادية: هي الطريقة التي تعرض المادة التعليمية في مادة الرياضيات، وحل التمارين وأسئلة الكتاب باستخدام الطرق العادية مثل السبورة، والطباشير، وإتباع الكتاب المدرسي الرسمي، وتركز على إنهاء المقرر الدراسي في الخطة المقررة (ظريفة، 2016). وتعرف إجرائياً على أنها: طريقة لعرض المادة التعليمية في وحدة الهندسة في رياضيات السادس الأساسي، وحل الأسئلة والتمارين باستخدام السبورة والطباشير والورقة والقلم، وإتباع الكتاب المدرسي.

القلق: هو حالة من الخوف أو التوتر والضيق ينبع من توقع خطر ما يكون مصدره مجهولاً إلى درجة كبيرة، ويعد مصدره غير واضح، ويصاحب كلا من القلق والخوف عدد من المتغيرات الفيزيولوجية (الصمادي والشبول، 2015). ويعرف إجرائياً في هذه الدراسة بالدرجة التي تحصل عليها طالبة الصف السادس الأساسي في مقياس القلق المُعد لذلك.

المتعة: وتعرف إجرائياً بأنها عبارة عن الاستجابة الايجابية الفعالة للأنشطة في وحدة الهندسة والتي تعكس الشعور بالسعادة والحب واللهم والتسلية أثناء التعرض للموقف الرياضي والدرجة التي تحصل عليها طالبة الصف السادس الأساسي في مقياس المتعة المُعد لذلك.

الدافعية: هي المفهوم الذي نستخدمه عندما نصف القوة الفاعلة المؤثرة على الكائن العضوي حين يبدأ بسلوك ما أو تلك التي توجه سلوكه كذلك يستخدم مفهوم الدافعية لتفسير الفروق في الكثافة أو الشدة الخاصة بالسلوك، فالسلوكيات الأكثر كثافة أو شدة تعتبر نتيجة لمستويات أعلى من الدافعية (الفراج، المشاعلة وسليط، 2016). وتعرف إجرائياً الدرجة التي تحصل عليها الطالبة في مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات.

النظرة إلى الذات: ويعرف ناصر (1994) في (عبد الحق، والقُدومي، 2000) لمفهوم الذات على أنه: تغير هام في الشخصية يتشكل عبر مراحل النمو المختلفة وهي القوة المواجهة لسلوك الفرد التي تؤثر في بناء الشخصية وتحقيق التوافق النفسي والتربوي، ومن هنا تعد الذات جوهر

الشخصية، وهي التي تنظم السلوك. وتعرف إجرائيا بأنه الدرجة التي تحصل عليها الطالبة في مقياس النظرة إلى الذات عند تعلم الرياضيات

7:1 حدود الدراسة:

التزمت الباحثة في هذه الدراسة بالحدود التالية:

اقتصرت هذه الدراسة على الوحدة الثالثة (وحدة الهندسة) من كتاب الرياضيات للفصل الدراسي الأول المقرر لطالبات الصف السادس الأساسي.

الحدود الزمنية: تحدد زمن الدراسة بالفصل الأول من عام 2016/2017م.

الحد المكاني: تحدد مكان الدراسة في مدرسة طمون الأساسية الثانية بمحافظة طوباس.

الحد البشري: اقتصرت هذه الدراسة على عينة قصدية من طالبات الصف السادس الأساسي في المدارس الحكومية في محافظة طوباس.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

1:2 الإطار النظري

2:2 الدراسات السابقة

3:2 التعقيب على الدراسات

الفصل الثاني

1:2 الإطار النظري

في هذا الفصل سيتم عرض الإطار النظري الذي يتضمن التحدث عن التكنولوجيا المعاصرة في تدريس الرياضيات، وبعض الأمور المرتبطة به كالحاسوب التعليمي، وألعاب الحاسوب وكل من القلق والمتعة والدافعية والنظرة إلى الذات عند تعلم مادة الرياضيات، بالإضافة إلى الدراسات ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية، وذلك لمعرفة ما تم التوصل إليه من نتائج وتوصيات والاستفادة منها في الدراسة الحالية.

أولاً: دور التكنولوجيا المعاصرة في تدريس الرياضيات:

لُوحظ في السنوات الأخيرة أن الأدوات والوسائل التكنولوجية قد لعبت دوراً كبيراً في تطوير الأساليب المتبعة في التدريس، كما وأتاحت الفرصة لتحسين أساليب التعلم والتي من شأنها توفير المناخ التربوي الفعال، الذي يساعد على تفعيل العملية التعليمية وإخراجها بصورة جيدة، كما إنَّ الثورة العلمية والتكنولوجية في عصرنا الحالي تتطلب منا المزيد من الاهتمام بمحتوى وطرق التعليم وجوانبه المختلفة، وأهمية إعادة النظر في المناهج والتقنيات التعليمية المنتشرة. كما أن الأخذ بالتكنولوجيا في المجال التربوي لا يعني إدخال الآلات والأدوات الحديثة إلى المدرسة فحسب، بل هي أيضاً أساليب جديدة وطرق متبعة في الإدارة والتنظيم، ومن هذه الأدوات الحاسوب التعليمي (عبد العاطي، 2016).

وتتبع أهمية الحاسوب في العملية التعليمية من كونه الأداة المناسبة لجميع فئات المتعلمين سواء الموهوبين أو العاديين أو بطيء التعلم، كلٌّ حسب مستواه وقدراته، وتهيئة مناخ البحث والاستكشاف أمامهم والتفاعل المباشر معه، وإثارة رغبة المتعلم وحث انتباهه، إضافة إلى مساعدة المعلم على التخلص من عدد كبير من الأعباء الروتينية كعمليات رسم الصور والأشكال التحضيرية للدرس، واختصار الوقت والجهد واستثماره بأمور أهم (طوالبة، الصرايرة، أبو سلامة والعبادي، 2010).

كما ويعد الحاسوب في التعليم وسيلة تساعد على تفعيل دور المتعلم وزيادة تحصيله لما يمتاز به من ميزات شجعت المعلمين على استخدامه في العملية التعليمية، ومن أهم ما يتميز به إنتاج برامج حاسوبية لمادة تعليمية وعرضها بطريقة ممتعة، يسهل تعلمها مقارنة بالوسائل الأخرى مما يدخل البهجة على الدرس ويعزز الثقة لدى المتعلم ويحقق التفاعل الإيجابي بين المتعلم والمادة التعليمية (ظريفة، 2016). ومن المزايا والفوائد التي يقدمها الحاسوب للعملية التعليمية: عنصر الإثارة والتشويق الذي يمنحه للمتعلمين، فالحاسوب يحفز المتعلمين على التعلم دون ملل وتذمر، ويحببهم بالمادة التعليمية، ينمي مهارات المتعلمين، ويساعد في تحقيق الأهداف التعليمية، يسهل على المتعلمين الاستيعاب والتعلم، إذا تم استخدامه في الشرح والإلقاء، ويعزز من سرعة العملية التعليمية ويزيد كفاءتها (عمايرة، 2015).

ثانياً: ألعاب الحاسوب التعليمية:

يعرف اللولو، والأغا (2009) اللعب بأنه نشاط هادف يتضمن تحركات معينة يقوم بها مجموعات المتعلمين في ضوء قواعد محددة لإنجاز مهمة تحقق هدف تعليمي. وعرف عريفي وسليمان (2005) اللعبة بأنها نشاط تنافسي منظم بين اثنين أو أكثر من المتعلمين ضمن قوانين متبعة، وأهداف محددة للعبة مسبقاً.

حيث شهدت السنوات الماضية تطورات كمية ونوعية في إطار البرمجيات، ومن ثم أصبحت كلمة الحاسوب الإلكتروني من المصطلحات الشائعة الاستخدام في العصر الحالي، حيث تم تطوير بعض برامج الألعاب في العقد السادس والسابع من القرن التاسع عشر لتناسب أجهزة الكمبيوتر في ذلك الوقت واستخدامها في عملية التعلم، فعندما يمارس المتعلم أنشطة اللعب الترفيهية والممتعة باستخدام الحاسوب أو أنشطة تعليمية باستخدام برمجيات مختلفة لتعلم الأعداد، وتتميز ألعاب الحاسوب بخاصية فريدة عن غيرها من ألعاب وهي قدرتها على التفاعل مع من يقوم باللعب، بالإضافة لإيجاد مناخ يختلط فيه الخيال مع المتعة والإثارة والتي على أثرها تزيد من الدافعية لدى المتعلمين (الخفاف، 2010).

وتتميز ألعاب الحاسوب التعليمية بتحفيز المهارات التفكير لدى المتعلم الذي يسعى إلى الوصول إلى هدف اللعبة بأقل عدد من الأخطاء وفي أقل وقت ممكن ليحقق الفوز على منافسيه مستخدماً لها القدرة العقلية ومهارات التفكير من دقة الملاحظة والتركيز والاستنتاج باستخدام استراتيجيات تميزه في اللعب، هذا يساعد على تنمية مهارات التفكير وهو الهدف الأساسي لبرامج الألعاب الحاسوب التعليمية فهي أسلوب يهدف إلى تعليم بعض المهارات والمعلومات في جو من المنافسة، كما أنها تعمل على تنمية التفكير العلمي واتخاذ القرار وتنمية الخيال العلمي ويكون المتعلم نشيطاً في التعامل مع برامج الألعاب التعليمية لما توفره من جو المتعة والتشويق، ويمكن تلخيص المميزات التي يحصل عليها المتعلم عن طريق استخدام الألعاب التعليمية المحوسبة فيما يلي: تنمية مهارة طلاقة التفكير الرياضي عند المتعلمين، وروح الفريق والتعاون الإيجابي من خلال تطبيق الأنشطة الجماعية، وصل المهارات الأساسية في الرياضيات، وروح المبادرة الإيجابية عند المتعلمين، بالإضافة إلى إثارة الدافعية نحو التعلم من خلال القيام بأعمال يحبونها ويرغبون القيام بها، زيادة التفاعل الصفي الإيجابي، وخلق جو من التنافس البريء بين المتعلمين، غرس في نفوس المتعلمين احترام آراء الآخرين، معالجة صعوبات التعلم عند المتعلمين، وتعمل على نقل أثر التعلم وإعطاء معنى لما يتعلمه المتعلم (أحمد، 2016).

ويشير تشينج (Ching, 2008) إلى أنه قديماً كان يستخدم مفهوم لعبة حاسوب لتقديم قيمة معينة من خلال اللعب إلا أن العلماء وجدوا أن الألعاب الحاسوب يمكن أن تتحول إلى أداة تعليمية أساسية إذا صممت بعناية حيث يمكن لألعاب الحاسوب أن تحقق الآتي: تحسين مهارات التفكير لدى المتعلمين، ألعاب الحاسوب يمكن أن تكون أدوات فعالة لتدريس وتحليل المحتوى المعقد، إمكانية حل المشكلات الرياضية البسيطة والمعقدة، نتائج التعليم الناتجة من ألعاب الحاسوب تحتوي على الجانب المعرفي والمهارات الوجداني، تساعد ألعاب الحاسوب على زيادة الاهتمام بتعلم موضوع معين وليس فقط على زيادة الاهتمام بعملية التعلم.

وحتى تكون الألعاب التعليمية ناجحة لابد أن يتوفر فيها عدة شروط يمكن تلخيصها فيما يأتي (عيادات، 2004): يجب أن تبنى على أساس تمثل المفهوم المراد تدريسه، يكون النجاح

نتيجة يحصل عليها المتعلم عند إظهار قدرته على إتقان المفهوم، توافر مجموعة من القواعد والقوانين لضبط اللعبة، توافر عنصر التشويق والإثارة، استخدام الألوان والصورة والحركة للمحافظة على انتباه الطالب ورغبته. من الممكن أن يساعد الحاسوب وخصوصاً الألعاب الحاسوبية التعليمية على التغلب على مشاعر المتعلمين السلبية تجاه تعلم الرياضيات، ومن هذه المشاعر القلق، الدافعية والمتعة والنظرة إلى الذات.

القلق:

عرفت إبراهيم (2010) القلق بصفة عامة بأنه حالة انفعالية تصيب الإنسان بالتوتر الكامل والمستمر نتيجة لتوقع تهديد أو خطر، كما وذكرت الحويلة (2010) أهم المكونات التي يشتمل عليها القلق وهي ثلاثة مكون انفعالي أو وجداني يتمثل في مشاعر الخوف والتوتر والانزعاج ومكون معرفي ويتمثل في التأثيرات السلبية لهذه المشاعر على مقدرة الشخص على الإدراك والانتباه والتركيز والتذكر وحل المشكلات بالإضافة إلى مكون فسيولوجي يتمثل فيما يترتب على حالة الخوف من استثارة وتنشيط لجهاز العصبي المستقل مما يؤدي إلى تغيرات فسيولوجية متعددة منها سرعة التنفس والعرق وزيادة معدل ضربات القلب. والقلق اتجاه ما تحتويه الرياضيات من مادة تعليمية يزيد من الخوف والتجنب، وفي تدريس الرياضيات والتكنولوجيا وألعاب الكمبيوتر مهمة جداً لتغيير مصطلحات الرياضية المجردة إلى تلك الملموسة وإزالة أو على الأقل التقليل من القلق ضد الرياضيات (Demirbilek & Tamer, 2010).

كما وعرفت عبد الهادي (2013) القلق الرياضي بأنه شعور المتعلم بالضيق والتوتر اتجاه حل مشكلة رياضية، ومحاولة التهرب من حل المشكلة الرياضية لإحساسه بالخوف من الفشل في حلها، وحددت عوامل مختلفة تؤثر في زيادة قلق الرياضيات ومنها تتعلق بشخصية الفرد وميوله وثقته بنفسه فيما يتعلق بقدراته في الرياضيات وإحساسه بخبرات النجاح أو الفشل فيها وتقديره لذاته في الرياضيات، وعوامل تتعلق بالبيئة المدرسية والمواقف التعليمية وتشمل الطريقة المتبعة في تدريس الرياضيات وشخصية المعلم والعوامل الصفية المدرسية وأساليب التقويم، بالإضافة إلى عوامل تتعلق ببيئة الفرد كحالة الاجتماعية والاقتصادية، كما ذكرت أن من أهم أسباب قلق المتعلم

من الرياضيات هي: صعوبة مادة الرياضيات وتميزها بالجفاف وعدم ارتباطها بمواقف الحياة، أساليب التقويم المتبعة وقلة تدريب الطالب عليها قبل الاختبارات، سلوك المتعلم نفسه في توقع الفشل وبالتالي محاولة الابتعاد والهروب من دراسة الرياضيات، بالإضافة إلى طريقة التدريس التي يتبعها المعلم والتي لا تهتم بنشاط المتعلم، وتهديد المتعلم دائما بالفشل، وإظهار ضعف قدراته في الرياضيات.

ومن خلال النظر إلى ما يمكن أن تقدمه الألعاب التعليمية المحوسبة في التعليم يدفعنا هذا الأمر إلى التفكير كذلك بالتأثير المحتمل على دافعية المتعلمين نحو تعلم الرياضيات.

الدافعية:

عرفها علاونة (2004) على أنها مجموعة الظروف الداخلية والخارجية التي تحرك المتعلم من أجل تحقيق حاجاته، ويعرفها عقيل (2012) بأنها قوة داخلية تستثير سلوك المتعلم وتوجهه نحو هدف ما، ناتجة عن ظروف داخلية أو خارجية أو الاثنين معاً.

وتعد الدافعية من القوى المحركة التي تقف وراء حدوث معظم السلوكيات اليومية، فإذا تأملنا في أنماط الفعل السلوكي الذي نقوم به نجد أنها جميعاً موجهة نحو تحقيق هدفا نسعى للحصول عليه. ولا ينحصر دورها في تحريك السلوك وتوجيهه نحو تحقيق هدف معين، بل إنها تعمل على تحفيز المتعلم على اكتساب وتعلم سلوك في سبيل تحقيق أغراض يطمح إليها، وعموماً يمكن أن تؤدي الدافعية وظائف متعددة ومنها إثارة سلوك وتحريكه، وتوجيه السلوك نحو المصدر أو إشباع الحاجة والحفاظ على ديمومة السلوك ومدته بالطاقة اللازمة حتى يتحقق الهدف، بالإضافة إلى أنها تساعد في تحديد الوسائل والأساليب التي تعين في تحقيق الهدف، وانطلاقاً من ذلك جاءت الدعوات إلى ضرورة إعداد المعلمين وتأهيلهم أكاديمياً وتربوياً وتطوير مهاراتهم من أجل جعل عملية التدريس خبرة ممتعة للمتعلمين وزيادة دافعتهم نحو التعلم، ويمكن للمعلمين إثارة دافعية المتعلمين نحو مواضيع التعلم خلال عملية التدريس من خلال إتباع الإجراءات التالية: إثارة

اهتمام المتعلمين بموضوع التعلم والحفاظ على استمرارية انتباه المتعلمين وإشراك المتعلمين في فعاليات الدرس بالإضافة إلى تعزيز إنجازات المتعلمين وتشجيعهم (الزغول والمحاميد، 2007).

إن الدافعية للتعلم تتغير حسب الموقف الذي يواجهه الطالب، وحسب الواجبات التي يكلف بها، وهناك أربعة عوامل تؤثر على دافعية الطالب للتعلم وهي: الاختيار، التحدي، التحكم، والتعاون واستنادا إلى مجموعة هذه العوامل، تكون لدى الطلاب دافعية أفضل للتعلم، عندما يكون لديهم حرية لاختيار ما يتعلمونه، وكذلك تكون الدافعية لديهم أفضل في حالة الواجبات التي تتسم بالتحدي، وذلك لأن الطالب سيشعر بأنه أنجز مهمة صعبة، مثلما تتأثر الدافعية بالتحكم، حيث أنه من الضروري أن يشعر الطالب بأنه يتحكم بطرق الوصول إلى أهداف التعلم، وأخيراً تتأثر الدافعية بالتعاون؛ وذلك لأن العمل مع الآخرين يساعد على غرس الميول، ومعرفة العلاقات الصحيحة بين الأشياء، والقدرة على التعامل مع الأمور الصعبة (أبو سارة، 2016).

المتعة:

المتعة والمرح والتجديد في تعليم الرياضيات يبدو لكثير من الناس وربما لبعض القائمين على تدريس الرياضيات صعوبة أن يرافق المرح والمتعة مادة جافة مثل الرياضيات، ويرنور يافشار الذي أشار إلى دراسة في المرحلة الثانوية، لإحدى الثانويات في أستراليا، أوضحت أن 8% فقط من الطلبة يعتقدون أن الرياضيات مادة ممتعة جداً، وفي المقابل 40% لا يرون في دراستها أي متعة تذكر، بينما يرى حوالي 52% أنها لا تخلو من المتعة، وقد تبين من دراسة الطلبة الذين لا يرون المتعة في تعليم الرياضيات أن 51% منهم يفضلون رؤية الصور والرسومات التوضيحية في الكتاب أو الدرس، بينما يرى 44% منهم أن على المدرس أن يقوم بأكثر الشرح والتبسيط في الفصل، بينما يرى الباقيون (5%) أن الأفضل أن يدرسوا الكتاب أو المذكرات أولاً ثم يأتي المعلم للإجابة عن أسئلتهم. وقد تبين بعد ذلك أن استخدام الوسائل المتعددة على شبكة الإنترنت مكن للطلبة من دراسة العديد من المواضيع مثل الدوال الرياضية والبرمجة الخطية بمتعة واهتمام. ولكن العبرة في النتيجة التي كانت مرضية جداً، حيث تحسنت درجات الطلبة من 10% إلى 15% في المتوسط بعد استخدام أسلوب يتسم بالمتعة والمرح (فؤاد، 2011).

مفهوم النظرة إلى الذات:

حظي مفهوم النظرة إلى الذات باهتمام بالغ على امتداد الربع الأخير من القرن العشرين، وظهر الكثير من البحوث التي تناولته بطرق شتى، حيث قدم كثير من العلماء آراء ونظريات عديدة، بالرغم من أن معاني مفهوم الذات قد تغيرت من نظرية إلى أخرى، إلا أنها في غالبيتها اعتبرت مفهوم الذات هو النواة التي تقوم عليها الشخصية كوحدة مركبة دينامية، وأنه المعنى المجرد لإدراك النفس جسميا وعقليا واجتماعيا، على ضوء علاقتنا بالآخرين، بالإضافة لمفهوم الذات عدة خصائص تتمثل فيما يلي: مفهوم الذات منظم، ومتعدد الجوانب وهرمي، ثابت، نمائي، تقييمي، ومتمايز (عبد العلي، 2003).

ويشير أردوغان وسينغل (Erdogn & Sengul, 2014) إلى أن مفهوم النظرة إلى الذات يُعد أهم مؤشرات الطالب، وهو إدراك وانعكاس وعي الطالب عن نفسه وهويته وتميزه عن زملائه وبيئته، إذ إنه يؤثر على العديد من تصرفات الطلبة المختلفة، كدافعيتهم نحو التعلم، واتخاذ القرارات المناسبة عند مواجهتهم مشكلة ما، ومشاركتهم داخل غرفة الصف، ويُعبّر يارا (Yara, 2010) عن أبعاد مفهوم الذات الرياضي والتي تتمثل في قدرة الطالب على فهم نفسه في مدى تحصيله في الرياضيات، واهتمامه ورغبته في تقصي الأفكار الرياضية المتنوعة والتفاعل معها، إضافة إلى مشاعره وأحاسيسه المرتبطة بحب الرياضيات والاستمتاع بها، وثقته بقدرته على تعلم موضوعات رياضية مختلفة.

المحددات المدرسية ومفهوم النظرة إلى الذات:

ويذكر سعد (2005) أن هناك محددات مدرسية أكثر تأثيرا في مفهوم الذات، ومن أهم هذه المحددات ما يلي:

المعلمون ومفهوم الذات: الطريقة التي يعتمد عليها المعلمون في الحكم على طلابهم وما تتطوي عليه من مدح أو ذم تلعب دورا هاما في تشكيل مفهوم لدى الطلاب وهناك علاقة وثيقة متبادلة بين مفهوم الذات والتقييمات التي يصدرها المعلمون على الطلاب حيث بإمكان المعلم تكوين مفهوم

إيجابي لدى المتعلم عن ذاته وقدراته، الرفاق ومفهوم الذات: يحتاج المتعلم بشكل عام إلى إيجاد صداقات تشعره بأهمية وتساوده على أن يكتشف نفسه من خلال ممارسة الأدوار الجديدة التي يجب أن يتعلمها من خلال تعامله مع الآخرين، الدرجات التحصيلية ومفهوم الذات: يرى بعض العلماء أن الذين يكون انجازهم المدرسي سيئاً يشعرون بالنقص وتكون لديهم اتجاه الذات سلبية، ومستوى الطموح: يختلف المتعلمين من حيث المستوى الذي يرغبون في أو يشعرون أنهم قادرون على بلوغه كما يختلفون في السعي لبلوغ الأهداف ويلعب مستوى الطموح دوراً هاماً في التأثير في مفهوم الذات، كما أن النجاح المتكرر للمتعلم يساهم في تكوين مفهوم إيجابي عن الذات.

2:2 الدراسات السابقة:

اطلعت الباحثة على عدد من الدراسات العربية والأجنبية ذات الصلة باستخدام الألعاب المحوسبة، وكلا من القلق والمتعة والدافعية والنظرة إلى الذات من خلال اطلاعها على الأدب التربوي والدراسات السابقة، للوقوف على أهم الموضوعات التي تناولتها والتعرف على أهم الأدوات والأساليب والإجراءات التي تبنتها والنتائج التي توصلت إليها، من أجل الاستفادة من طرق البحث العلمي التي اتبعتها الدراسات السابقة، ومعرفة أوجه الشبه والاختلاف بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية، والدراسات السابقة متعددة ومتنوعة وهي متسلسلة زمنياً من الحديث للقديم، وفيما يلي عرض لتلك الدراسات:

الدراسات التي تناولت الألعاب:

هدفت دراسة أحمد (2016) إلى التعرف فاعلية استخدام الألعاب الكمبيوترية في تنمية المفاهيم الرياضية والتفكير المنطومي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي، استخدمت الباحثة المنهج الشبه التجريبي، وتكونت العينة من (46) تلميذا وتلميذة، وتوصل البحث إلى فاعلية استخدام الألعاب الكمبيوترية في تنمية المفاهيم الرياضية والتفكير المنطومي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي.

هدفت دراسة بيرنا وآخرين (Berna et al., 2015) إلى التعرف على فاعلية استخدام استراتيجيات التعليم بمساعدة الحاسوب في تدريس الرياضيات على تنمية التحصيل والمفاهيم الرياضي لدى تلاميذ الصف الثالث المتوسط وبلغ عددهم (80) تلميذا وتلميذة، واستخدم المنهج شبه التجريبي، وأظهرت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية.

هدفت دراسة الصعدي (2014) إلى التعرف إلى الألعاب التعليمية الالكترونية في تدريس الرياضيات على تنمية مهارات التصور البصري وبقاء أثر التعلم لدى المتفوقين ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة المتوسطة بالملكة العربية السعودية، واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من 27 تلميذا، وأظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية في اختبار التصور البصري في وحدة القياس، واختبار التحصيل البعدي ككل، وفي كل هدف تعليمي في وحدة القياس.

هدفت دراسة الشوا والوريكات (2014) إلى تقصي أثر التدريس الرياضي إستراتيجية التعلم باللعب في اكتساب المهارات الرياضية وتحسين مهارات التواصل الاجتماعي لدى طلبة الصف الأول الأساسي في الأردن، واستخدم الباحثان المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (24) طالبا وطالبة درسوا بالطريقة الاعتيادية، والأخرى تجريبية تكونت من (26) طالبا وطالبة درسوا الرياضيات بإستراتيجية التعلم باللعب. وأظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية متوسطي علامات المجموعتين على اختبار المهارات الرياضية البعدي وعلى مقياس التواصل الاجتماعي البعدي من وجهة نظر المعلمة لصالح المجموعة التجريبية.

هدفت دراسة الجهني، (2013) إلى الكشف عن أثر استخدام الألعاب التعليمية في اكتساب مهارات التفكير الناقد بمقرر الرياضيات لدى طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة مكة المكرمة، استخدمت الباحثة منهجا تجريبيا حيث طبقت الدراسة على عينة بلغ حجمها (60) طالبة، وأظهرت نتائج دراسة أن طالبات المجموعة التجريبية تفوقا على المجموعة الضابطة في متوسط درجات التفكير الناقد البعدي في جميع المهارات، وأظهرت النتيجة العامة للدراسة: الأثر الإيجابي

للألعاب التعليمية في اكتساب مهارات التفكير الناقد بمقرر الرياضيات لدى طالبات الصف الأول المتوسط.

هدفت دراسة العون (2012) إلى التعرف على أثر الألعاب التعليمية المحوسبة في تنمية مهارة التخيل لدى طلبة رياض الأطفال في البادية الشمالية الشرقية، وقد استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (31) طالبا وطالبة مثلوا المجموعة التجريبية، و(25) طالبا وطالبة مثلوا المجموعة الضابطة، حيث أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الدراسية تعزى إلى جنس الطلبة. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الدراسية التجريبية والضابطة لصالح التجريبية التي تعلمت بالألعاب التعليمية المحوسبة.

هدفت دراسة قويدر (2012) الى معرفة أثر ممارسة الألعاب الإلكترونية على السلوكيات لدى الأطفال الجزائريين في المرحلة الابتدائية في الجزائر. وقد استخدمت الباحثة لإجراء هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من 200 مفردة من الأطفال الجزائريين الذين يتراوح سنهم ما بين 07 و 12 عاما والذين يمارسون الألعاب الإلكترونية ويقطنون بالجزائر العاصمة، تم اختيارهم من مدارس في الأحياء الراقية والمتوسطة والشعبية. وتوصلت الباحثة في نهاية الدراسة إلى جملة من الاستنتاجات أجابت بها عن التساؤلات التي تم طرحها في بداية الدراسة، فقد كانت الألعاب الإلكترونية في مقدمة النشاطات الترفيهية التي يحبها الأطفال المدروسين ويميلون لشرائها واقتناءها، فهم يتمتعون بقدر كبير من الحرية في شراء وممارسة هذه الألعاب مع مراقبة وتوجيه وإرشاد الأولياء في ذلك، وكل هذا بفعل عناصر الإبهار والخصائص الشكلية والتقنية الحديثة التي تتمتع بها الألعاب الإلكترونية والتي تجذب انتباه الأطفال وتجعلهم يقبلون عليها بشكل كبير وملفت للأنظار، بحيث تمثل التكنولوجيات الحديثة كالتلفزيون والإنترنت البوابة الرئيسية للأطفال للتعرف على آخر الإصدارات الحديثة للألعاب الإلكترونية.

هدفت دراسة الشحروري والريماوي (2011) إلى استقصاء أثر ممارسة الألعاب الإلكترونية على عمليات التذكر و حل المشكلات واتخاذ القرار لدى أطفال المرحلة المتوسطة في الأردن. وقد

استخدم المنهج التجريبي لإجراء هذه الدراسة حيث بلغ عدد أفراد الدراسة (7) طالباً وطالبة، قسموا إلى مجموعة تجريبية عدد أفرادها (36) طالباً وطالبة قسمت إلى مجموعتين فرعيتين مجموعة تلعب ألعاباً موجهة ومجموعة تلعب ألعاباً غير موجهة، ومجموعة ضابطة بلغ عدد أفرادها (39) طالباً وطالبة. أظهرت نتائج الدراسة أن للألعاب الإلكترونية أثراً على عمليات التذكر وحل المشكلات واتخاذ القرار لدى أفراد المجموعة غير الموجهة مقارنة بالمجموعتين الموجهة والضابطة. كما أظهرت أن للألعاب الإلكترونية أثراً على عملية اتخاذ القرار لدى ذكور المجموعة غير الموجهة.

دراسة النجدي (2010) هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أهمية الألعاب التعليمية الرياضية (التقليدية، والمحوسبة، والأحادي والغاز) على اتجاهات المتعلمين نحو تعلم الرياضيات من وجهة نظر المتعلم والمعلم في الصفوف الأساسية. وتكونت عينة الدراسة من (54) متعلماً ومتعلمة من الصفوف السادس والسابع والعاشر الأساسية في القدس الشريف تم اختيارهم بطريقة قصدية، وأظهرت نتائج الدراسة أهمية تعلم الرياضيات باللعب بأشكاله المختلفة في بلورة اتجاهات إيجابية نحو المادة من قبل المتعلمين وإقرار من المعلمين بأهمية تعلم الرياضيات باللعب في تكوين اتجاهات إيجابية عند المتعلمين.

دراسة محمد وعبيدات (2010) هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام الألعاب التربوية المحوسبة في تحصيل بعض المفاهيم الرياضية لتلاميذ الصف الثالث الأساسي في مديرية أريد الأولى، وتكونت عينة الدراسة من (68) تلميذا وتلميذة من تلاميذ الصف الثالث الأساسي، وتم اختيارهم بطريقة قصدية من مدرستين، واحدة للذكور والأخرى للإناث، أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائية في التحصيل المباشر والمؤجل، تعزى إلى طريقة التدريس، ولصالح المجموعة التجريبية. وعدم وجود فرق دال إحصائية في التحصيل المباشر والمؤجل، تعزى للجنس والتفاعل بين الطريقة والجنس.

دراسة عباس (2007) هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام الألعاب الرياضية المحوسبة في تحصيل طلبة الصف الثالث الأساسي في مادة الرياضيات موازنة بالطريقة التقليدية، وقد استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي وذلك من خلال تطبيق الألعاب الرياضية المحوسبة

المعدة لوحدتي الضرب والقسمه وتكونت عينة الدراسة من (62) طالبا وطالبة من طلبة الصف الثالث الأساسي في إحدى المدارس الخاصة التابعة لمديرية التربية والتعليم لشؤون تعليم الخاص في عمان الكبرى واختيرت العينة بطريقة قصدية وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل المؤجل والمباشر ولصالح الطلبة الذين تعلموا بالألعاب الرياضية المحوسبة موازنة بالطريقة التقليدية.

دراسة الحيلة (2005) هدفت إلى استقصاء أثر استخدام الألعاب التربوية الرياضية المحوسبة والعادية في التحصيل المباشر والمؤجل لطالبات الصف الثاني الأساسي في وحدة الضرب من مادة الرياضيات مقارنة بالطريقة التقليدية. تكونت عينة الدراسة من (76) طالبة من طالبات الصف الثاني الأساسي تم توزيعهن عشوائيا في ثلاث مجموعة: تعلمت الأولى منها وحدة الضرب بالألعاب المحوسبة فيما تعلمت الثانية المادة نفسها بالألعاب العادية. أما المجموعة الثالثة فتعلمت وحدة الضرب بالطريقة التقليدية، وكشفت النتائج ودود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل المباشر والمؤجل تعزى إلى الألعاب التربوية الرياضية ولصالح الطالبات اللواتي تعلمن بالألعاب المحوسبة أولا والطالبات اللواتي تعلمن بالألعاب العادية ثانيا مقارنة بالطالبات اللواتي تعلمن بالطريقة التقليدية.

دراسة أبو ريا وحمدى (2001) هدفت هذه الدراسة إلى استقصاء أثر إستراتيجية التعلم باللعب المنفذة من خلال الحاسوب في تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي لمهارات العمليات الحسابية الاربع، وتكونت عينة الدراسة من (101) من طلبة في مدينة عمان. وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية في التحصيل المباشر والمؤجل، تعزى إلى التعلم باللعب والتفاعل بين الطريقة والجنس. وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل المباشر والمؤجل، تعزى إلى جنس التلاميذ.

الدراسات التي تناولت كل من الدافعية والقلق والمتعة والنظرة إلى الذات:

أجرى أبو سارة (2016) دراسة هدفت إلى إجراء مقارنة في استخدام ثلاثة برامج حاسوبية (جيوجبرا "GeoGebra" وجرافماتيكا "Graphmatica" ورسم الاقترانات) في تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي في وحدة الاقترانات ورسومها البيانية، ودافعيتهم نحو تعلم الرياضيات في مديرية قباطية، واتبع الباحث المنهج التجريبي، وطُبِّقَت الدراسة على عينة مُكوَّنة من (110) طالباً من طلبة الصف العاشر الأساسي، وتم تقسيم العينة إلى أربعة مجموعات، المجموعة التجريبية الأولى: درست محتوى الوحدة المذكورة سابقاً باستخدام برنامج (جيوجبرا)، والمجموعة التجريبية الثانية: درست الوحدة ذاتها باستخدام برنامج (جرافماتيكا)، والمجموعة التجريبية الثالثة باستخدام برنامج (رسم الاقترانات)، والمجموعة الرابعة: المجموعة الضابطة والتي قامت بدراسة الوحدة بالطريقة الاعتيادية. وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلبة بالمجموعات الأربعة في الدرجة الكلية لاختبار التحصيل البعدي، في مستوى المعرفة المفاهيمية، والمعرفة الإجرائية، وحل المشكلات، وذلك لصالح البرامج الحاسوبية الثلاثة.

دراسة غوانمه وآخرين (2014) وهدفت إلى استقصاء أثر التدريس باستخدام الحاسوب في تحسين مستوى دافعية المتعلمين نحو تعلم الرياضيات. وتكونت عينة الدراسة من (43) طالبا وطالبة، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى دافعية تعلم الرياضيات لكل لصالح أفراد المجموعة التجريبية التي تعلمت بواسطة برمجية تعليمية، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للجنس أو التفاعل بين الجنس وطريقة التدريس، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في أبعاد دافعية التعلم تعزى لطريقة التدريس لصالح أفراد المجموعة التجريبية.

دراسة العلوان والعطيات (2010) هدفت هذه الدراسة إلى تقصي العلاقة بين الدافعية والداخلية والتحصيل الأكاديمي وتكونت العينة من (111) طالبا وطالبة من طلبة الصف العاشر الأساسي في مدينة معان في الأردن، وأشارت النتائج عن وجود فروق بين الطلبة مرتفعي التحصيل والطلبة متدني التحصيل في الدافعية الداخلية الأكاديمية لصالح الطلبة ذوي الدافعية

الداخلية، في حين لم تظهر النتائج وجود فروق بين الذكور والإناث في الدافعية الداخلية كما وأشارت نتائج الدراسة إلى أنه يمكن التنبؤ بتحصيل الطلبة من خلال معرفتنا بدافعتهم الداخلية.

دراسة **ويغ (Wage, 2009)** هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى تأثير دافعية الطلبة نحو تعلم الرياضيات وفق الطريقة التي يدرسون بها، وتكونت العينة من (1050) طالبا درسوا بالطريقة الاعتيادية و(1050) طالبا درسوا بالطريقة الاستقصائية في جامعة توناها في النرويج، وأشارت النتائج إلى أن الطلبة الذين درسوا الرياضيات بالطريقة الحديثة كانوا أكثر تحمسا ودافعية بينما الطلبة الذين درسوا بالطريقة العادية يفتقدون لدافع التعلم ولديهم صعوبات في تعلم الرياضيات.

دراسة **أندرو وهربرت (Andrew & Herbert, 2005)** هدفت إلى معرفة الدوافع في دراسة الرياضيات وعددا من القضايا ذات الصلة متعددة الدوافع، وإلى أي مدى تختلف الدوافع والمشاركة في فئة الطلاب ومستوى المدرسة، وتكونت عينة الدراسة من (1701) من المبتدئين والمتوسطة من طلاب المدارس الثانوية، وأظهرت النتائج ان معظم التباين في الدوافع تحدث نتيجة مشاركة الطالب ومستواه في الصف وتم العثور على تباين في الدوافع في تعلم الرياضيات وان المناخ التعليمي أسهمت في تنمية دوافع الطلبة ومشاركتهم في تعلم الرياضيات.

هدفت دراسة **الصمادي والشبول (2015)** إلى تقييم مستويات القلق لدى طلبة ذوي صعوبات التعلم في عينة أردنية في الصفوف الرابع، والخامس، والسادس الأساسي، وتكونت عينة الدراسة من (70) طالبا وطالبة، وأظهرت النتائج وجود درجة كبيرة من القلق لدى أفراد عينة الدراسة في المجال الأول (الضغوط الأسرية) ودرجة متوسطة في المجالات: الثاني (قلق الوحدة) والثالث (القلق الاجتماعي) والرابع (رفض المدرسة)، وعدم وجود فروق دالة إحصائية في مستويات القلق تعزى لمتغير الصف، ووجود فروق دالة إحصائية في مستوى القلق في مجال الضغوط الأسرية تعزى لصالح الصف الرابع، وعدم وجود فروق دالة إحصائية في مستويات القلق تعزى لمتغير الجنس.

هدفت دراسة العابد والصالح (2014) أثر استخدام برنامج (جيوجبرا) في حل المسألة الرياضية وفي القلق الرياضي، لدى طلبة الصف العاشر الأساسي، في نابلس، واتبع الباحثان المنهج التجريبي، وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، منها: وجود فرق ذو دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة عبد الهادي (2013) هدفت إلى معرفة أثر استخدام إستراتيجية خرائط المفاهيم في التحصيل وقلق الرياضيات لدى طلبة الصف السابع الأساسي في مدارس محافظة جنين الحكومية، مقارنة بالطريقة التقليدية، وطبقت الدراسة على عينة مكونة من (149) طالبا وطالبة تم اختيارهم بطريقة قصدية وأظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي استجابات طلبة المجموعة التجريبية واستجابات طلبة المجموعة الضابطة على مقياس قلق الرياضيات تعزى إلى طريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية، ويوجد علاقة ارتباطية موجبة ودالة إحصائية (0.896) بين ارتفاع التحصيل في الرياضيات وانخفاض المستوى القلق لدى طلبة الصف السابع الأساسي.

دراسة شيلدرز (shields, 2006) هدفت إلى الكشف عن أثر ممارسة الطلاب للأنشطة ذات الطابع التنافسي على تخفيف القلق عند الطلاب الذين يدرسون مادة الرياضيات، وتكونت العينة من (91) طالبا من طلبة جامعة بنسلفينيا في الولايات المتحدة الأمريكية. وقد أستخدم الباحث مع الطلبة ألعابا رياضية تنافسية، وأشارت النتائج إلى أن أسباب قلق الطلاب من الرياضيات قد يعود للمعلمين والمجتمع وقلة المهارات الإدراكية في الرياضيات مما يؤدي إلى القلق عند الطلبة. كما أشارت نتائج الدراسة إلى أن التعليم الرياضي من خلال الأنشطة التنافسية تخفف القلق الحاصل عند الطلبة من مادة الرياضيات.

وهدف دراسة دراوشة (2014) إلى معرفة أثر استخدام برنامج سكتش باد (Sketchpad) على التحصيل الدراسي ومفهوم الذات الرياضي لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في الرياضيات في محافظة نابلس، واتبعت الباحثة المنهج التجريبي، حيث طبقت الدراسة على عينة من طلبة الصف التاسع الأساسي، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين، إحداها تجريبية درست محتوى وحدة الدائرة

باستخدام برنامج (Sketchpad)، والأخرى ضابطة درست الوحدة نفسها بالطريقة الاعتيادية، وقد توصلت الدراسة إلى أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي تحصيل الطلبة في المجموعتين الضابطة والتجريبية في الدرجة الكلية لاختبار التحصيل البعدي وذلك لصالح المجموعة التجريبية، وكذلك يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي مفهوم الذات الرياضي للطلبة في المجموعتين الضابطة والتجريبية على مقياس مفهوم الذات الرياضي وذلك لصالح المجموعة التجريبية، بالإضافة إلى وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين التحصيل الدراسي ومفهوم الذات الرياضي لطلبة الصف التاسع الأساسي، وهي علاقة موجبة فكلما زاد مفهوم الذات الرياضي لدى الطلبة زاد تحصيلهم. وكان من أهم توصيات الدراسة: تفعيل طريقة التدريس باستخدام البرنامج الحاسوبي الهندسي (Sketchpad) في تعليم الرياضيات.

أجرى آيوديل (Ayodele, 2011) دراسة هدفت إلى معرفة العلاقة بين مفهوم الذات والأداء في الرياضيات وتأثير الجنس عليهما لدى طلبة المدارس الثانوية بولاية إكيتي في دولة نيجيريا، واتبع الباحث المنهج الوصفي، حيث طبقت الدراسة على عينة عشوائية من طلبة المدارس الثانوية مكوّنة من (320) طالباً وطالبة (160 ذكور، 160 إناث). وقد استخدم الباحث الاستبانة والاختبار التحصيلي كأداتين للدراسة، الأولى لقياس مفهوم الذات، والثانية لقياس أداء الطلبة. وقد أظهرت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مفهوم الذات والأداء في الرياضيات، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب والطالبات في أدائهم على مقياس مفهوم الذات، وبناءً على ذلك أوصى الباحث المعلمين بضرورة تطوير مفهوم الذات تجاه الرياضيات، وأساليب التدريس الممتع والجذاب؛ وذلك لتحسين مفهوم ذات أعلى وأداء أفضل في الرياضيات.

وهدفت دراسة **الحموي (2010)** إلى الكشف عن العلاقة التأثيرية المتبادلة بين مفهوم الذات والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ الصف الخامس الأساسي في مدارس محافظة دمشق، إذ اتبعت الباحثة المنهج الوصفي، وطبقت الدراسة على مكوّنة 180 طالباً وطالبة من الصف الخامس الأساسي (88 ذكور، 92 إناث). وتمت المقارنة بين درجات الطلبة في أدائهم على

مقياس الذات وعلاقته بمتغيري التحصيل والجنس، وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد العينة في أدائهم على مقياس مفهوم الذات ودرجاتهم الإحصائية، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط الطلاب والطالبات في أدائهم على مقياس مفهوم الذات.

دراسة **عبد العلي (2003)** هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مستوى مفهوم الذات ومستويات الأبعاد الثلاثة للاحتراق النفسي (الإجهاد الانفعالي ، وتبلد الشعور ، ونقص الشعور بالإنجاز) وذلك من وجهة نظر معلمي ومعلمات المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية في محافظتي جنين ونابلس ، كما هدفت إلى التعرف على أثر المتغيرات (الجنس، العمر، الخبرة، المؤهل العلمي، مستوى الدخل، مكان السكن، الحالة الاجتماعية) على مفهوم الذات لدى هذه الفئة من المعلمين، وتكونت عينة الدراسة من (312) معلما ومعلمة، وأظهرت النتائج أن مستوى الاحتراق النفسي جاء بدرجة مرتفعة على بعد الإجهاد الانفعالي، وبدرجة متدنية على بعد نقص الشعور بالإنجاز، وبدرجة معتدلة على بعد تبلد الشعور توجد علاقة طردية ذات ارتباط هام دال إحصائياً بين مفهوم الذات والاحتراق النفسي بأبعاده الثلاثة عدم وجود فروق دالة إحصائية في مستوى مفهوم الذات بين الذكور والإناث على بعدي الذات (الجسمية، والشخصية)، بينما كانت الفروق دالة إحصائياً على أبعاد الذات (الأخلاقية ، والاجتماعية ، والأسرية ، والدرجة الكلية)، حيث كانت الفروق لصالح الإناث، أي أن لديهم مفهوم ذات أعلى مما هو عليه لدى الذكور على هذه الأبعاد والدرجة الكلية، عدم وجود فروق دالة إحصائياً في مستوى مفهوم الذات تعزى إلى متغيرات (العمر، والخبرة ، والمؤهل العلمي، ومستوى الدخل، ومكان السكن).

دراسة **ممتاز (2001, Mumtaz)** التي هدفت إلى الكشف عن المتعة التي يشعر بها الأطفال، ووجهات نظرهم باستخدام الحاسوب في البيت والمدرسة، وقد تكونت عينة الدراسة من أطفال أعمارهم ثلاث وخمس سنوات في بريطانيا وبلغ عددهم (66) طفلاً، وأشارت النتائج أن أهم الأنشطة التي يقوم بها الأطفال في البيت كانت الألعاب وبالنسبة للفروق بين الجنسين وجدت

الدراسة أن الذكور يمضون وقتاً أطول في ألعاب الحاسوب بينما الإناث تمضي معظم الوقت على الانترنت واستخدام البريد الالكتروني.

3:2 التعقيب على الدراسات ذات الصلة وموقع الدراسة الحالية منها:

من خلال استعراض الدراسات السابقة العربية والأجنبية يمكن ملاحظة تشابه هذه الدراسات بالدراسة الحالية من حيث:

1. استخدام المنهج الشبه التجريبي في الدراسات عدا دراسة الجهني (2013)، ودراسة الشحروري والريماوي (2011)، ودراسة الحيلة (2005)، حيث استخدمت هذه الدراسات المنهج التجريبي، بالإضافة إلى دراسة قويدر (2012) استخدمت المنهج الوصفي التحليلي.

2. استخدمت الدراسات أدوات مختلفة، استخدم بعضها اختبار تحصيل للمفاهيم الرياضي واختبار في التفكير المنظومي مثل دراسة أحمد (2016)، واختبار التصور البصري واختبار التحصيل البعدي مثل دراسة الصعيدي (2014)، واستخدمت دراسة الشوا والوريكات (2014) اختبار مهارات الرياضي ومقياس التواصل الاجتماعي، واستخدمت دراسة النجدي (2010) مقياس الاتجاهات، واستخدمت بعض الدراسات اختبار التحصيل المؤجل والمباشر مثل دراسة عباس (2007)، دراسة الحيلة (2005)، ودراسة ابو ريا (2001)

3. اختلفت الدراسات عن بعضها البعض بالمراحل الدراسية التي طبقت عليها الدراسة والمادة والمكان أيضاً.

وبمقارنة الدراسة الحالية بما تقدم من الدراسات السابقة، فنلاحظ أن الدراسة الحالية ربطت بين كل من الألعاب المحوسبة والقلق والمتعة والدافعية والنظرة إلى الذات، وهذا لم يتم فحصه من قبل الدراسات السابقة، وقد ركزت على الألعاب المحوسبة تحديداً وهو ما هو متوفر في دراسة

الحيلة (2005) ودراسة عباس (2007)، ولكن الفئة العمرية اختلفت حيث استهدفت هذه الدراسة طلبة الصف السادس الأساسي، وتحديدًا في محافظة طوباس، ولكن كان هناك اتفاق فيما يخص المرحلة الأساسية التي قامت أحمد، بالاهتمام بها في دراساتهم، وهي المرحلة التي يهتم بها البحث الحالي، ولكن نستطيع القول بالمجمل أن الدراسات السابقة جميعها توصلت لأثر ايجابي لصالح المجموعة التجريبية، وهذا ما توصلت إليه الدراسة الحالية، كما وتحتل هذه الدراسة الحالية مكانة مهمة كونها مختلفة عن الدراسات السابقة، وتهتم في أثر استخدام الألعاب المحوسبة للصف السادس على كل من القلق والمتعة والدافعية والنظرة إلى الذات عند تعلم مادة الرياضيات، حيث تعمل على فحص هذه المتغيرات مجتمعة وتم تقسيمها الي قسمين دراسات تناولت الألعاب ودراسات تناولت مشاعر الطلبة القلق المتعة والدافعية والنظرة إلى الذات.

الفصل الثالث

منهجية الدراسة وإجراءاتها

1:3 المقدمة

2:3 منهج الدراسة

3:3 مجتمع الدراسة

4:3 عينة الدراسة

5:3 صدق المحتوى التعليمي

6:3 أدوات الدراسة

7:3 صدق المقياس والثبات

8:3 تصميم الدراسة

9:3 متغيرات الدراسة

10:3 إجراءات الدراسة

11:3 المعالجة الإحصائية

12:3 المتغيرات المضبوطة

الفصل الثالث

منهجية الدراسة وإجراءاتها

1:3 المقدمة:

سعت الدراسة الحالية إلى معرفة أثر استخدام الألعاب المحوسبة على القلق والمتعة والدافعية والنظرة إلى الذات لدى طالبات الصف السادس في مدارس محافظة طوباس عند تعلمهم مادة الرياضيات، ويوضح هذا الفصل المنهجية التي اتبعتها الباحثة في هذه الدراسة، ومجتمع الدراسة، وعينة الدراسة، وكيفية بناء أدوات الدراسة من المحتوى التعليمي المعد من قبل الباحثة، وتصميم الألعاب المحوسبة بمساعدة متخصصين في تكنولوجيا المعلومات، والاستبانة لقياس كل من القلق والمتعة والدافعية والنظرة إلى الذات، ومشاهدة وتحليل محتوى الحصص الصفية للمجموعتين، والتأكد من صدق الأدوات وثباتها، وتحديد المعالجات الإحصائية المناسبة لفحص فرضيات الدراسة.

2:3 منهج الدراسة:

بناء على الأهداف التي تسعى الدراسة لتحقيقها اعتمدت الباحثة المنهج شبه التجريبي بتصميم شبه تجريبي الذي تم تطبيقه على طالبات الصف السادس الأساسي، بالإضافة إلى المنهج النوعي الوصفي هذا يعني أن الدراسة الحالية تستخدم طريقة البحث الكمي والنوعي.

3:3 مجتمع الدراسة:

يتألف مجتمع الدراسة من طالبات الصف السادس الأساسي، المسجلات في مديرية التربية والتعليم في محافظة طوباس للعام الدراسي (2016/2017)م، وقد بلغ مجتمع الدراسة (590) طالبة وفق إحصاءات مديرية التربية والتعليم في طوباس.

4:3 عينة الدراسة:

تم تطبيق الدراسة على عينة قصدية تتألف من طالبات الصف السادس الأساسي في محافظة طوباس في مدرسة طمون الأساسية الثانية للإناث مقسمة إلى مجموعتين، مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، وقد أجريت الدراسة على (70) طالبة موزعة إلى مجموعة تجريبية مكونة من (34) طالبة، ومجموعة ضابطة مكونة من (36) طالبة. وقد تم اختيار المدرسة المذكورة قصدياً، وذلك لوجود شعبتين صفيتين في المدرسة، كما أن المدرسة مجهزة بأجهزة حاسوب بشكل جيد ومناسب لعدد الأفراد في المجموعة التجريبية، كما يتوفر أيضاً شاشة عرض LCD عالية الجودة، وتم تعيين المجموعة التجريبية والضابطة بشكل عشوائي.

5:3 المحتوى التعليمي وتدريبه:

تم اختيار وحدة الهندسة في مبحث الرياضيات للصف السادس المقرر لعام 2016/2017، لتدريسها لكلتا المجموعتين، وتم تدريس وحدة الهندسة للمجموعة الضابطة والتجريبية كالآتي:

درست كلا المجموعتين المحتوى التعليمية وفق الطريقة الاعتيادية، وتم إثراء وتقويم المجموعة الضابطة من خلال الأسئلة والتمارين بالطريقة الاعتيادية، وإثراء وتقويم للمجموعة التجريبية باستخدام الألعاب المحوسبة، والجدير بالذكر أن المجموعتين تم تدريسهم الوحدة بواقع (19 حصة) لكلا المجموعتين. الجدول رقم (1) يوضح ذلك.

جدول رقم (1): طريقة التدريس لكلا المجموعتين

المجموعة الضابطة (ملحق 6)	المجموعة التجريبية (ملحق 7)
تعلم بالطريقة الاعتيادية	تعلم بالطريقة الاعتيادية
الإثراء والتقويم من خلال الأسئلة وتمارين بالطريقة الاعتيادية	الإثراء والتقويم باستخدام الألعاب المحوسبة

مذكرة التحضير وفق الألعاب المحوسبة في تعليم وحدة الهندسة:

تكونت وحدة الهندسة التي تم تدريسها من تسعة دروس من مقرر الفصل الأول لمادة الرياضيات للصف السادس الأساسي، واشتمل المحتوى التعليمي على عدة مفاهيم رياضية وهي: المضلع المنتظم، مجموع قياسات زوايا المضلع، الزاوية الداخلية للمضلع المنتظم، رسم المثلث، مساحة المثلث، رسم متوازي الأضلاع، المعين، شبه المنحرف، والعلاقات بين الأشكال الهندسية.

عرض المحتوى التعليمي التي من شأنه أن يحقق أهداف الدرس المحددة في بدايته، وانتهى كل درس باللعبة الخاصة بالمحتوى التعليمي التي من شأنها تقويم مدى اكتساب الطالبات للأهداف المراد تحقيقها، وفيما يلي عرض لأهداف الوحدة التي يتوقع من الطالبات بعد دراستهن للوحدة أن يكن قادرات على: التعرف على مفهوم المضلع المنتظم، أن تجد الطالبة قياس الزوايا الداخلية للمضلع، أن تجد الطالبة قياس الزاوية الداخلية في المضلع المنتظم، أن ترسم الطالبة مثلثاً باستخدام الأدوات الهندسية، أن تجد الطالبة مساحة المثلث، أن ترسم الطالبة متوازي أضلاع، أن تتعرف الطالبة مفهوم المعين، أن تتعرف الطالبة مفهوم شبه المنحرف، وأن تتعرف الطالبة لمفهوم الحالة الخاصة، ومفهوم الحالة العامة.

كما وُحُصص لتدريس وحدة الهندسة تسع عشرة حصة، ولهذا قامت الباحثة بإعداد الدروس التعليمية لتدريس هذه الوحدة، وقد تضمنت (9) دروس تعليمية موزعة على الحصص المخصصة للدراسة، كما حدد خلال هذه الدروس الأهداف الخاصة بكل درس، والمفاهيم الأساسية، والتعميمات، ومهارات الدرس، وتم صياغة مذكرة تحضير لسير الحصة لهذه الدروس والتقويم لها. وفيما يلي عرض للدرس الأول الخاصة بتدريس المجموعة التجريبية (ملحق 7) يوضح الدروس التعليمية الثمانية الأخرى:

الدرس الأول: المضلع المنتظم:

عدد الحصص: 1

المفاهيم الأساسية: أضلاع المضلع، زوايا المضلع، المضلع المنتظم، المضلع غير منتظم.

تعميمات الدرس: يطلق على كل مضلع اسما يرتبط بعدد أضلاعه.

مهارات الدرس: تصنيف المضلعات إلى منتظمة أو غير منتظمة.

الهدف العام: أن تتعرف الطالبة على مفهوم المضلع.

تحضير سير الحصة:

تعريف الطالبات على الألعاب المحوسبة وطريقة العمل عليها، لفت انتباه الطالبات إلى أن الدرس يتطلب منهن دراسة المضلع المنتظم، جعل الطالبات يخترن لعبة المضلع المنتظم الخاصة بالمحتوى العلمي للدرس الأول، جعل الطالبات يخترن زر أبدأ اللعب، جعل الطالبات يخترن المرحلة الأولى وهي عبارة عن التعرف على المضلع المنتظم مكونة من أسئلة متعددة الخيارات، جعل الطالبات يجبن على السؤال الأول وهكذا حتى الانتهاء من المرحلة الأولى، التأكد من إجابة جميع الطالبات على أسئلة المرحلة الأولى، جعل الطالبات يخترن المرحلة الثانية وهي: ذكاء وتحليل، جعل الطالبات يجبن على أسئلة ذكاء وتحليل، التأكد من إجابة جميع الطالبات على أسئلة المرحلة الثانية، متابعة الطالبات أثناء الأداء لتقويم وتتبع خطوات سير كل طالبة من أجل التعرف على مشكلات الطالبات.

التقويم الختامي:

سؤال الطالبات إن كان هناك من مشاكل واجهتهن أو مواضيع لم يفهمهن الطالبات ثم مساعدتهن لتوضيح ذلك، بالإضافة إلى طرح بعض الأسئلة للتأكد من أن المعرفة التي لدى الطالبات صحيحة.

مذكرة التحضير وفق الطريقة الاعتيادية في تعليم وحدة الهندسة:

قامت الباحثة بالاستعانة بمذكرة التحضير للمعلمة المشاركة في التجربة، وذلك لإعداد مذكرة التحضير للوحدة باستخدام الطريقة الاعتيادية، وقد شملت المذكرة على عنوان الدرس، وعدد الحصص، والأهداف، وخطوات التنفيذ، والتقييم لكل درس من دروس الوحدة (الملحق 6).

واستخدمت هذه الطريقة لتدريس المجموعة الضابطة من طالبات الصف السادس الأساسي، وحدة الهندسة في الفصل الدراسي الأول للعام 2016/2017 م، مع التركيز على دور المعلمة الاعتيادي في التدريس القائم على التمرکز حول المعلمة نفسها، كما هو متبع في الغالب.

صدق المحتوى التعليمي:

بعد أن قامت الباحثة بإعداد المحتوى التعليمي، تم عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال الرياضيات وأساليبه، بعد عرضها على الدكتورة المشرفة، وذلك لتقييم المحتوى التعليمي من عدة جوانب، من أهمها: صياغة الأهداف بطريقة سليمة، توزيع الحصص الدراسية على دروس الوحدة وتوزيع الوقت في كل حصة أيضاً، والمحتوى الرياضي الذي تضمنته المادة من مفاهيم ومهارات وتعميمات، ثم قامت الباحثة بإجراء بعض التعديلات على المحتوى التعليمي بناءً على اقتراحات المحكمين، مثل إجراء بعض التعديلات على عدد الحصص الموزعة على الدروس، وتعديل بعض الأهداف، فكانت النتيجة المحتوى التعليمي الجاهز للتطبيق بصورته النهائية (الملحق 7).

6:3 أدوات الدراسة:

تتطلب الدراسة الحالية تحديداً لأثر استخدام الألعاب المحوسبة على القلق والمتعة والدافعية والنظرة إلى الذات لدى طالبات الصف السادس في مدارس محافظة طوباس عند تعلمهم مادة الرياضيات، وقامت الباحثة باستخدام أدوات للدراسة وهي: الألعاب المحوسبة التعليمية، ومقاييس لكل من الدافعية نحو تعلم الرياضيات، المتعة في تعلم الرياضيات، القلق من تعلم الرياضيات،

والنظرة إلى الذات عند تعلم الرياضيات، تحليل فيديو لبعض الحصص الصفية لكلا المجموعتين فيما يلي عرض لهذه الأدوات:

الأداة الأولى: الألعاب المحوسبة التعليمية:

قامت الباحثة بمساعدة متخصص في تكنولوجيا المعلومات ومتخصصة بتكنولوجيا الوسائط المتعددة بإعداد الألعاب المحوسبة التعليمية الخاصة بوحدة الهندسة، حيث تم عقد لقاءات معهم لتصميم الألعاب المحوسبة التعليمية، وتزويدهم بأهم الأهداف الخاصة بكل درس التي على الطالبة إتقانها بعد ممارسة هذه الألعاب، ومن خلال هذه اللقاءات تم تصميم الألعاب، كما تم تعديل عليها وتزويدها بمعززات، وحركات وألوان تجذب انتباه الطالبات، ويعرض الألعاب المحوسبة على مشرفة الدراسة ، ومعلمة طالبات الصف السادس (عينة الدراسة)، ومجموعة من المحكمين عددهم ثمانية محكمين وضمت أساتذة من حملت درجة الماجستير والدكتوراه في الرياضيات وأساليبيها في جامعة النجاح الوطنية، وبعض معلمي ومعلمات المدارس الحكومية ذوي الخبرة، الذين يدرسون الصف السادس، الحاصلين على درجة الماجستير والبيكالوريوس في تكنولوجيا المعلومات. تم تعديل على الألعاب المحوسبة وإخراجها بشكلها النهائي، حيث تم تعديل بعض الأسئلة والإجابات بما يتناسب مع هدف اللعبة، وتخزينها على قرص ليزر (CD-ROM). فعندما تدخل الطالبة إلى اللعبة المحوسبة تظهر لها الشاشة الرئيسية التي تحتوي على اسم اللعبة، بالإضافة إلى أزرار الأوامر (زر ابدأ اللعبة، زر المساعدة، زر الخروج)، وبعد دراسة الوحدة يمكن للطالبة أن تقيم نفسها من خلال مقدرتها على إتمام جميع مراحل اللعبة لكل درس، والجدير بالذكر أن الألعاب المحوسبة يمنع غش الطالبات لأنفسهن، بحيث لا يمكن للطالبة معرفة إجابتها إن كانت صحيحة أم خاطئة إلا بعد أن تجيب على السؤال المطلوب. وفيما يلي عرض اللعبة الأولى الخاصة بمحتوى الدرس الأول (ملحق 8) يوضح الألعاب المحوسبة الثمانية الأخرى:

اللعبة الأولى: المضلع المنتظم:

مكونة من مرحلتين المرحلة الأولى: عبارة عن التعرف على المضلع المنتظم مكونة من أسئلة متعددة الخيارات، المرحلة الثانية: عبارة عن ذكاء وتحليل.

واجهة اللعبة:

كما هو موضح بالشكل (1):

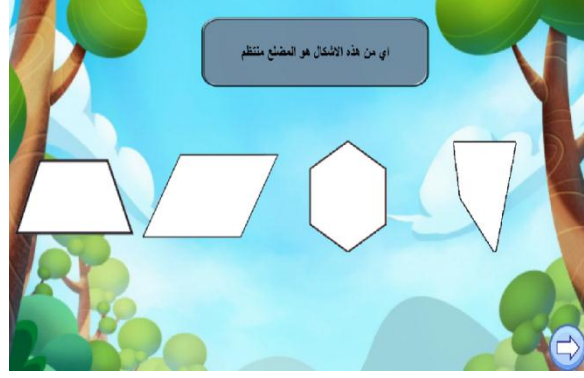


شكل (1): واجهة لعبة المضلع المنتظم.

تعليمات اللعبة:

- * تتحكم الطالبة باللعبة بمجرد وضع مؤشر الفأرة على اللعبة.
- * يتم البدء باللعبة عند اختيار الطالبة ووضع مؤشر الفأرة على مربع التشغيل.
- * تبدأ المرحلة الأولى للطالبة فيظهر لها سؤال متعدد الخيارات، بحيث تختار الطالبة الإجابة.
- * بالضغط بمؤشر الفأرة عليها،

كما هو موضح في الشكل (2):



شكل (2): بداية لعبة المضلع المنتظم.

وهكذا حتى نهاية اللعبة كما هو موضح في الشكل (3):



شكل (3): نهاية لعبة المضلع المنتظم.

ملاحظة عن اللعبة:

عند إجابة الطالبة إجابة صحيحة يظهر تعزيز للطالبة كما هو موضح في الشكل (4):



شكل (4): في حالة الإجابة الصحيحة.

واجهة الألعاب المحوسبة: عند اختيار اللعبة المطلوبة يظهر السؤال الأول (الاختيار من متعدد) يتكون كل سؤال من أربعة بدائل، أحد هذه البدائل صائب والباقي خاطئ، يتم اختيار الإجابة الصحيحة بالضغط عليها باستخدام الفأرة، وبمجرد الضغط على الإجابة الصحيحة يتم الانتقال بشكل تلقائي للسؤال التالي، وهكذا حتى الانتهاء من اللعبة. يوضح الشكل (5) واجهات الألعاب المحوسبة.



شكل (5): واجهة لعبة المضلع المنتظم/ الدرس الأول.



شكل (6): واجهة لعبة مجموع قياسات زوايا المضلع/ الدرس الثاني.



شكل (7): واجهة لعبة الزاوية الداخلية للمضلع المنتظم/ الدرس الثالث.



شكل (8): واجهة لعبة العب وارسم مثلثا/ الدرس الرابع.



شكل (9): واجهة لعبة مساحة المثلث/ الدرس الخامس.



شكل (10): واجهة لعبة العب وارسم متوازي أضلاع/ الدرس السادس.



شكل (11): واجهة لعبة المعين/ الدرس السابع.



شكل (12): واجهة لعبة شبه المنحرف/ الدرس الثامن.

العلاقة بين الأشكال الهندسية



شكل (13): واجهة لعبة العلاقة بين الأشكال الهندسية/ الدرس التاسع.

الأداة الثانية: الاستبانة لقياس كل من القلق والمتعة والدافعية والنظرة إلى الذات:

هدفت الباحثة عند إعداد الاستبانة لقياس كل من القلق والمتعة والدافعية النظرة إلى الذات التحقق من أثر استخدام الألعاب المحوسبة على القلق والمتعة والدافعية والنظرة إلى الذات لدى طالبات الصف السادس عند تعلمهم الرياضيات، وجاءت فقرات الاستبانة متنوعة فمنها ما صيغ بطريقة ايجابية ومنها ما صيغ بطريقة سلبية.

وقسمت الباحثة سلم الاستجابة على فقرات الاستبانة وفق مقياس ليكرت الخماسي المكون من خمس درجات، ولأغراض التحليل مثلت كل درجة رقماً معيناً. الجدول رقم (2) يوضح ذلك.

جدول رقم (2): توزيع مقياس الاستجابة على فقرات الاستبانة

موافق بشدة	موافق	محايد	معارض	معارض بشدة
5	4	3	2	1

مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات:

جرى تطوير مقياس الدافعية في صورته الأجنبية من قبل بنترش وآخرون (Pintrich, 1993, Smith, Garcia & McKeachie), ويتكون المقياس من (8) فقرات ومقسم إلى بعدين وهما أهداف داخلية وأرقام فقراته (1،12،17،20) ومثال عليه (أفضل الاشتراك في أنشطة تشكل

تحدياً لي لأتعلّم أشياء جديدة)، وأهداف خارجية أرقام فقراته (5،7،16،26) ومثال عليه (إن كان بالإمكان فاني أريد أن أحصل على علامات أفضل من باقي زملائي بالمدرسة).

مقياس المتعة:

طوره سبايروك، فانليير، فرانسين، ودام (SpeybroeckVanlaar, Fraine, and Damme, 2012)، ويتكون المقياس من (8 فقرات، وأرقام فقراته (22، 19، 15، 13، 10، 4، 2، 25) ومثال عليه (الرياضيات هي موضوع ممل).

مقياس القلق من تعلم الرياضيات:

طوره لي (lee, 2009) ويتكون من (5 فقرات لمجال القلق أرقام فقراته (24، 18، 14، 9، 3)، ومثال عليه (أقلق كثيراً عندما أحل مسائل وتمارين رياضية).

مقياس النظرة إلى الذات عند تعلم الرياضيات:

طوره لي (lee, 2009)، ويتكون من (5 فقرات لمجال النظرة إلى الذات. أرقام فقراته (23، 21، 11، 8، 6) ومثال عليه (دائماً اعتقدت أن الرياضيات هو واحد من مواضيعي المفضلة).

جدول رقم (3): يلخص المقاييس وأرقام فقراتها وعددها

المقاييس الأربعة	أرقام فقرات	عددها
الدافعية	1، 5، 7، 12، 16، 17، 20، 26	8
المتعة	2، 4، 10، 13، 15، 19، 22، 25	8
القلق	3، 9، 14، 18، 24، 27، 30، 32	8
النظرة إلى الذات	6، 8، 11، 21، 23، 28، 31، 29	8

7:3 صدق المقياس والثبات:

قامت الباحثة بالتأكد من صدق المقياس من خلال عرض الاستبانة على محكمين من ذوي الاختصاص والخبرة في مجال أساليب تدريس الرياضيات، إضافة إلى معلمين ومعلمات يدرسون الصف السادس الأساسي للتأكد من صدق فقرات الاستبانة، وذلك للتأكد من سلامة الصياغة اللغوية لفقرات الاستبانة، ومدى ملاءمتها لأهداف الدراسة، وذلك لضمان صدق الاستبانة، وقد تم إجراء بعض التعديلات في صياغة بعض فقرات المقاييس، بناء على ملاحظات المحكمين واقتراحاتهم، ثم خرجت الاستبانة بشكلها النهائي (الملحق 4:ب).

بالإضافة إلى ذلك، بعد تطبيق الباحثة الاستبانة على طلبة الصف السادس وجمع البيانات، قامت الباحثة بحساب معامل ثبات الاستبانة حسب معادلة كرونباخ ألفا Cronbach's Alpha باستخدام الرزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية (SPSS)، حيث تم حساب معامل الثبات لكل مقياس فكان معامل الثبات لمقياس القلق (0.752)، مقياس المتعة (0.760)، مقياس الدافعية (0.781) ومقياس النظرة إلى الذات (0.745). أما معامل الثبات للاستبانة ككل فقد بلغ (0.822)، وهي قيمة مقبولة لأغراض البحث العلمي.

الأداة الثالثة: مشاهدة وتحليل محتوى الحصص الصفية للمجموعتين:

قامت الباحثة باختيار خمس حصص لكل من المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية، بحيث اختارت الحصص الاتية: (1، 2، 10، 17، 19)، وتم اختيار هذه الحصص وذلك لقياس كل من القلق والمتعة والدافعية والنظرة إلى الذات من خلال تعابير وجوه الطالبات، وأخذت الباحثة إذن رسمي من مديرة المدرسة وذلك لتصوير فيديو لتلك الحصص. ومشاهدة الفيديوهات أكثر من مرة من قبل الباحثة، تفريغ محتويات الدراسية للفيديوهات وكتابة ملاحظات العامة عن الفرق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية، ومن ثم الخروج بمجموعة من المحاور التي توضح الفرق أو التشابه بينهما، وهذه المحاور تضمنت ما يلي: تعابير وجوه الطالبات، مشاركة الطالبات، التعزيز

من المعلمة، النقاش بين الطالبات، طريقة جلوس الطالبات، التفاعل فيما بينهم، دور المعلمة والطالبات.

8:3 تصميم الدراسة:

يشير المخطط المرفق إلى التصميم شبه التجريبي للدراسة.

EG: O₁ O₂ O₃ O₄ X O₁ O₂ O₃ O₄

CG: O₁ O₂ O₃ O₄ _ O₁ O₂ O₃ O₄

حيث:

EG: المجموعة التجريبية

CG: المجموعة الضابطة

O₁: مقياس القلق

O₂: مقياس المتعة

O₃: مقياس الدافعية

O₄: مقياس النظرة إلى الذات

X: المعالجة التجريبية (التدريس باستخدام الألعاب المحوسبة)

_: التدريس بالطريقة الاعتيادية ولم تخضع للمعالجة

متغيرات الدراسة:

تتناول الدراسة المتغيرات التالية:

المتغير المستقل: وله مستويان (الطريقة الاعتيادية، التدريس باستخدام الألعاب المحوسبة).

9:3 المتغيرات التابعة:

1- قلق طالبات الصف السادس عند تعلم الرياضيات.

- 2- متعة طالبات الصف السادس عند تعلم الرياضيات.
- 3- دافعية طالبات الصف السادس عند تعلم الرياضيات.
- 4- النظرة إلى الذات لدى طالبات الصف السادس عند تعلم الرياضيات.

10:3 إجراءات الدراسة:

بعد الانتهاء من إعداد أدوات جمع البيانات بدأت مرحلة تنفيذ التجربة التي هدفت إلى الحصول على البيانات اللازمة لاختبار صحة الفروض، حيث تم إتباع الخطوات التالية:

أولاً: الاستبانة وقد تم وفق الخطوات الآتية:

- 1- تحديد الإطار النظري من خلال الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة التي تتعلق بالألعاب المحوسبة التعليمية.
- 2- إعداد الاستبانة بصورتها الأولية ورسالة إلى المحكمين تتضمن ملخص الدراسة وجدول يبين الفقرات، وأرقامها لكل من القلق، المتعة، الدافعية، والنظرة إلى الذات، وعرضهم على المحكمين لإبداء الرأي بفقرات الاستبانة، الملحق (4: أ).
- 3- الأخذ برأي المحكمين وإعداد الاستبانة بصورتها النهائية، الملحق (4: ب).
- 4- تحديد عينة الدراسة.
- 5- الزيارات الميدانية: قامت الباحثة بعدة زيارات للمدرسة التي طبقت الدراسة فيها، بهدف التعرف على إدارة المدرسة ومعلمة الرياضيات للصف السادس الأساسي وتوضيح الهدف من تطبيق الدراسة وطبيعتها وأهمية الجانب التطبيقي فيها، وبناءاً على ذلك أبدت إدارة المدرسة والمعلمة تعاونها لإجراء الدراسة.

- 6- مراجعة عمادة الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية/ نابلس فلسطين، وذلك للحصول على كتاب موجه لمدرية التربية والتعليم/ طوباس، الملحق (1:أ).
- 7- تم تطبيق الاستبانة على المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة لقياس كل من القلق، المتعة، الدافعية والنظرة إلى الذات قبل وبعد الإنتهاء من تدريس الوحدة.
- 8- قيام مديرية التربية والتعليم في محافظة طوباس بتوجيه كتاب لمدارسها يسمح للباحثة بتطبيق دراستها في المدارس الحكومية، الملحق (1:ب)
- 9- استخراج النتائج وتحليلها ومناقشتها، ومقارنتها مع الدراسات السابقة، واقتراح التوصيات المناسبة.

ثانيا: الألعاب المحوسبة وفق الخطوات الآتية:

1. عقد عدة لقاءات مع متخصصين في تكنولوجيا المعلومات والوسائط المتعددة لإعداد وتصميم الألعاب المحوسبة التعليمية، وتزويدهم بأهم الأهداف الخاصة بكل درس التي على الطالبة إتقانها بعد ممارسة هذه الألعاب، ومن خلال هذه اللقاءات تم تصميم الألعاب (ملحق 8).
2. إعداد رسالة لتحكيم الألعاب المحوسبة، وعرضها على المحكمين لإبداء رأيهم ومقترحاتهم بشأن الألعاب المحوسبة فيما إذا كان مناسبة أو غير مناسبة، وأية اقتراحات أو تعديلات مناسبة لتحقيق هدف الدراسة الحالية من خلال خصائص الألعاب المحوسبة (ملحق 5).
3. إعداد بيئة التعلم والتجهيزات اللازمة، حيث تم اختيار المكان الملائم لتطبيق الدراسة في المدرسة المختارة حيث اختير مختبر الحاسوب كمكان ملائم للتطبيق، توفير مستلزمات تطبيق الدراسة من ألعاب محوسبة من قبل الباحثة وتحميلها على أجهزة الحاسوب، كما تم التأكد من صلاحية الألعاب على كافة الأجهزة من خلال تجربتها قبل التطبيق.

4. اختيار الوحدة الدراسية (الوحدة الثالثة - الهندسة) المقررة على الصف السادس الأساسي بمدارس محافظة طوباس لتدريسها لأفراد عينة الدراسة، وقامت معلمة الصف السادس الأساسي بتدريس الوحدة المقترحة للطلبة، بعد تدريب الباحثة للمعلمة على توظيف الألعاب المحوسبة في تدريس الهندسة.

5. تحضير وإعداد دروس (وحدة الهندسة) في ضوء استراتيجية الألعاب المحوسبة التعليمية.

6. تدريس المجموعة التجريبية باستخدام الألعاب المحوسبة أما المجموعة الضابطة باستخدام الطريقة الاعتيادية، وتصوير فيديو لخمس حصص لكل من المجموعتين.

ثالثاً: تصوير فيديو للحصص الصفية لكلا المجموعتين وفق الخطوات الآتية:

1. أخذ إذن رسمي من مديرة المدرسة لتصوير خمس حصص لكل من المجموعتين من واقع (19) حصة صفية.

2. اختيار خمس حصص لكل من المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية، بحيث اختارت الباحثة الحصص الآتية: (1، 2، 10، 17، 19)، وتم تصوير فيديوهات لها، (ملحق 9).

3. أخذ إذن رسمي من المديرة المدرسة ومعلمة الصف السادس الأساسي لوضع صور بعض الطالبات داخل الرسالة، بالإضافة إلى إرفاق الفيديو في الرسالة. ملحق (1:ج).

4. مشاهدة الفيديوهات عدة مرات بمساعدة الدكتورة المشرفة، وكتابة ملاحظات عامة عن الفرق بين المجموعة الضابطة والتجريبية، ومن ثم تفريغ محتويات الدراسية للفيديو (تقويم والإثراء)، ملحق 9.

5. وضع أسماء مستعارة للطالبات لا تمت للواقع بصلة، وأي تشابه بينها وبين الواقع تكون بالصدفة.

6. تحليل مشاهدة محتوى الحصص الصفية تحليلًا نوعيًا ومناقشتها والخروج بأهم النتائج.

11:3 المعالجة الإحصائية:

أولاً: الاستبانة:

تم استخدام الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لتحليل معطيات الدراسة، وبشكل محدد أكثر لتحليل الفروق بين مجموعتين الدراسة بالنسبة للقلق والمتعة والدافعية والنظرة إلى الذات.

لكي نحلل إن كانت هناك فروق دالة إحصائية بين مجموعتي الدراسة في القلق والمتعة والدافعية والنظرة إلى الذات استخدمت الباحثة تحليل التباين الأحادي المشترك (ANCOVA).

وحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، لوصف تحصيل طالبات المجموعتين الضابطة والتجريبية في كل من مقياس القلق، مقياس المتعة، مقياس الدافعية ومقياس النظرة إلى الذات ولفحص الفرضيات الأربعة. ومعادلة كرونباخ ألفا لحساب معامل الثبات لكل من المقاييس.

ثانياً: مشاهدة فيديوها الحصص الصفية:

قامت الباحثة بمساعدة الدكتورة المشرفة مشاهدة الفيديوها أكثر من مرة (10 مرات)، وتفرغ وتحليل محتويات الدراسية للفيديوها، ومن ثم باستخدام أسلوب التحليل النوعي للمحتوى، تم التحليل وفق مجموعة من المحاور التي توضح الفرق أو التشابه بينهما.

12:3 المتغيرات المضبوطة:

- 1- الصف: تم اختيار الصف السادس الأساسي.
- 2- الزمن: الفصل الدراسي الأول 2016/2017م.
- 3- الجهة المسؤولة: المدارس الحكومية في محافظة طوباس.

- 4- عدد الحصص: حيث تم تدريس الشعبة الضابطة والتجريبية بعدد الحصص نفسها وهو (19) حصة صفية.
- 5- معلمة الرياضيات: هي نفس المعلمة لكلا الشعبتين التجريبية والضابطة.

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

1:4 المقدمة

2:4 النتائج الإحصائية المتعلقة بفرضيات الدراسة

3:4 نتائج مشاهدة وتحليل محتوى الحصص الصفية للمجموعتين

4:4 أهم النتائج النوعية

4:5 مقارنة نتائج التحليل الكمي والتحليل النوعي

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

1:4 المقدمة:

يعرض هذا الفصل النتائج التي توصلت إليها الدراسة بعد تنفيذ إجراءاتها وجمع البيانات وتحليلها، وحاولت الكشف عن أثر استخدام الألعاب المحوسبة على القلق والمتعة والدافعية والنظرة إلى الذات لدى طالبات الصف السادس عند تعلمهم مادة الرياضيات، وذلك من خلال الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي: ما أثر استخدام الألعاب المحوسبة على القلق والمتعة والدافعية والنظرة إلى الذات لدى طالبات الصف السادس في مدارس محافظة طوباس عند تعلمهم مادة الرياضيات؟ وفيما يلي النتائج التي تم التوصل إليها في ضوء أسئلة الدراسة وفرضياتها.

2:4 النتائج الإحصائية المتعلقة بفرضيات الدراسة:

نتائج الفرضية الأولى:

نصت الفرضية الأولى على ما يلي: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط استجابة المجموعة التجريبية (التي قومت وأثريت وفق إستراتيجية الألعاب المحوسبة في الرياضيات) ومتوسط استجابة المجموعة الضابطة (التي قومت وأثريت وفق الطريقة الاعتيادية) في القياسي البعدي للقلق.

ولاختبار الفرضية الأولى للدراسة تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابة طالبات المجموعة الضابطة (التي قومت وأثريت بالطريقة الاعتيادية)، والمجموعة التجريبية (التي قومت وأثريت وفق الألعاب المحوسبة) في القياسين القبلي والبعدي للقلق، وكانت النتائج كما في الجدول التالي:

جدول رقم (4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات الطالبات في القياسين القبلي والبعدي للقلق تبعاً لمجموعتي الدراسة

المجموعة	العدد	القبلي		البعدي	
		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة	36	2.59	0.70	2.73	0.89
التجريبية	34	2.66	0.56	3.13	0.58

يبين الجدول رقم (4) فرقاً ظاهرياً في المتوسطات الحسابية لاستجابة الطالبات في القياس البعدي للقلق، فقد بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (2.73)، والمتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (3.13)، ولبيان دلالة الإحصائية بين المتوسطات الحسابية، تم استخدام تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA) وكانت النتائج كما في الجدول (5).

جدول رقم (5): نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب لأثر الألعاب المحوسبة على قلق طالبات الصف السادس الأساسي في المجموعتين الضابطة والتجريبية على القياس البعدي للقلق

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F	الدلالة الإحصائية
الاختبار القبلي	4.433	1	4.433	8.677	0.004
طريقة التقويم والإثراء	2.363	1	2.363	4.625	*0.035
الخطأ	34.229	67	0.511		
المجموع	41.025	69			

يتبين من جدول رقم (5) رفض الفرضية الصفرية، وبالتالي وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي استجابة طالبات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في القلق تعزى إلى طريقة التقويم والإثراء (الاعتيادية، الألعاب المحوسبة)، ولصالح المجموعة التي قومت وأثريت باستخدام الألعاب المحوسبة.

نتائج الفرضية الثانية:

نصت الفرضية الثانية على ما يلي: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط استجابة المجموعة التجريبية (التي قومت وأثريت وفق إستراتيجية الألعاب المحوسبة في الرياضيات) ومتوسط استجابة المجموعة الضابطة (التي قومت وأثريت وفق الطريقة الاعتيادية) في القياس البعدي للمتعة.

ولاختبار الفرضية الثانية للدراسة تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابة طالبات المجموعة الضابطة (التي قومت وأثريت بالطريقة الاعتيادية)، والمجموعة التجريبية (التي قومت وأثريت وفق الألعاب المحوسبة) في القياسين القبلي والبعدي للمتعة، وكانت النتائج كما في الجدول التالي:

جدول رقم (6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طالبات في القياسين القبلي والبعدي للمتعة تبعاً لمجموعتي الدراسة

المجموعة	العدد	القبلي		البعدي	
		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة	36	3.09	0.46	3.15	0.41
التجريبية	34	3.17	0.30	3.36	0.35

يبين الجدول رقم (6) فرقاً ظاهرياً في المتوسطات الحسابية لاستجابة الطالبات في القياس البعدي للمتعة، فقد بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (3.15)، والمتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (3.36)، ولبيان دلالة الإحصائية بين المتوسطات الحسابية، تم استخدام تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA) وكانت النتائج كما في الجدول (7).

جدول رقم (7): نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب لأثر الألعاب المحوسبة على متعة طالبات الصف السادس الأساسي في المجموعتين الضابطة والتجريبية على القياس البعدي للمتعة

الدالة الإحصائية	F	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
0.589	0.295	0.044	1	0.044	الاختبار القبلي
*0.028	5.066	0.758	1	0.758	طريقة التقويم والإثراء
		0.150	67	10.018	الخطأ
			69	10.82	المجموع

يتبين من جدول رقم (7) رفض الفرضية الصفرية، وبالتالي وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي استجابة طالبات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في المتعة تعزى إلى طريقة التقويم والإثراء (الاعتيادية، الألعاب المحوسبة)، ولصالح المجموعة التي قومت وأثريت باستخدام الألعاب المحوسبة.

نتائج الفرضية الثالثة:

نصت الفرضية الثالثة على ما يلي: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط استجابة المجموعة التجريبية (التي قومت وأثريت وفق إستراتيجية الألعاب المحوسبة في الرياضيات) ومتوسط استجابة المجموعة الضابطة (التي قومت وأثريت وفق الطريقة الاعتيادية) في القياس البعدي للدافعية.

ولاختبار الفرضية الثالثة للدراسة تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابة طالبات المجموعة الضابطة (التي قومت وأثريت بالطريقة الاعتيادية)، والمجموعة التجريبية (التي قومت وأثريت وفق الألعاب المحوسبة) في القياسين القبلي والبعدي للدافعية، وكانت النتائج كما في الجدول التالي:

جدول رقم (8): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طالبات في القياسين القبلي والبعدي للدافعية تبعاً لمجموعتي الدراسة

المجموعة	العدد	القبلي		البعدي	
		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة	36	4.22	0.54	4.33	0.39
التجريبية	34	4.23	0.40	4.52	0.26

يبين الجدول رقم (8) فرقاً ظاهرياً في المتوسطات الحسابية لاستجابة طالبات في القياس البعدي للدافعية، فقد بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (4.33)، والمتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (4.52)، ولبيان دلالة الإحصائية بين المتوسطات الحسابية، تم استخدام تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA) وكانت النتائج كما في الجدول (9).

جدول رقم (9): نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب لأثر الألعاب المحوسبة على دافعية طالبات الصف السادس الأساسي في المجموعتين الضابطة والتجريبية على القياس البعدي للدافعية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F	الدلالة الإحصائية
الاختبار القبلي	0.655	1	0.655	6.239	0.015
طريقة التقويم والإثراء	0.582	1	0.582	5.544	0.021
الخطأ	7.032	67	0.105		
المجموع	8.269	69			

يتبين من جدول رقم (9) رفض الفرضية الصفرية، وبالتالي وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي استجابة طالبات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في الدافعية تعزى إلى طريقة التقويم والإثراء (الاعتيادية، الألعاب المحوسبة)، ولصالح المجموعة التي قومت وأثريت باستخدام الألعاب المحوسبة.

نتائج الفرضية الرابعة:

نصت الفرضية الرابعة على ما يلي: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط استجابة المجموعة التجريبية (التي قومت وأثريت وفق إستراتيجية الألعاب المحوسبة في الرياضيات) ومتوسط استجابة المجموعة الضابطة (التي قومت وأثريت وفق الطريقة الاعتيادية) في القياس البعدي لنظرة إلى الذات.

ولاختبار الفرضية الرابعة للدراسة تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابة طالبات المجموعة الضابطة (التي قومت وأثريت بالطريقة الاعتيادية)، والمجموعة التجريبية (التي قومت وأثريت وفق الألعاب المحوسبة) في القياسين القبلي والبعدي لنظرة إلى الذات، وكانت النتائج كما في الجدول التالي:

جدول رقم (10): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طالبات في القياسين القبلي والبعدي لنظرة إلى الذات تبعاً لمجموعتي الدراسة

المجموعة	العدد	القبلي		البعدي	
		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة	36	3.38	0.61	3.57	0.45
التجريبية	34	3.57	0.43	3.79	0.32

يبين الجدول رقم (10) فرقاً ظاهرياً في المتوسطات الحسابية لاستجابة الطالبات في القياس البعدي لنظرة إلى الذات، فقد بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (3.57)، والمتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (3.79)، ولبيان دلالة الإحصائية بين المتوسطات الحسابية، تم استخدام تحليل التباين الأحادي المصاحب (ANCOVA) وكانت النتائج كما في الجدول (11).

جدول رقم (11): نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب لأثر الألعاب المحوسبة على النظرة إلى الذات لدى طالبات الصف السادس الأساسي في المجموعتين الضابطة والتجريبية على القياس البعدي لنظرة إلى الذات

الدالة الإحصائية	F	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
0.454	0.56	0.089	1	0.089	الاختبار القبلي
*0.016	6.127	0.959	1	0.959	طريقة التقويم والإثراء
		0.156	67	10.483	الخطأ
			69	11.531	المجموع

يتبين من جدول رقم (11) رفض الفرضية الصفرية، وبالتالي وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي استجابة طالبات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في النظرة إلى الذات تعزى إلى طريقة التقويم والإثراء (الاعتيادية، الألعاب المحوسبة)، ولصالح المجموعة التي قومت وأثريت باستخدام الألعاب المحوسبة.

3:4 نتائج مشاهدة وتحليل محتوى الحصص الصفية للمجموعتين:

قامت الباحثة باختيار خمس حصص لكل من المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية، بحيث اختارت الباحثة الحصص الاتية: (1، 2، 10، 17، 19)، وتم تصوير فيديوهات لها، ومشاهدة الفيديوهات أكثر من مرة، وتحليل محتويات الدراسية للفيديوهات تحليلًا نوعيًا، ومن ثم الخروج بمجموعة من المحاور التي توضح الفرق أو التشابه بينهما، وهذه المحاور تضمنت ما يلي:

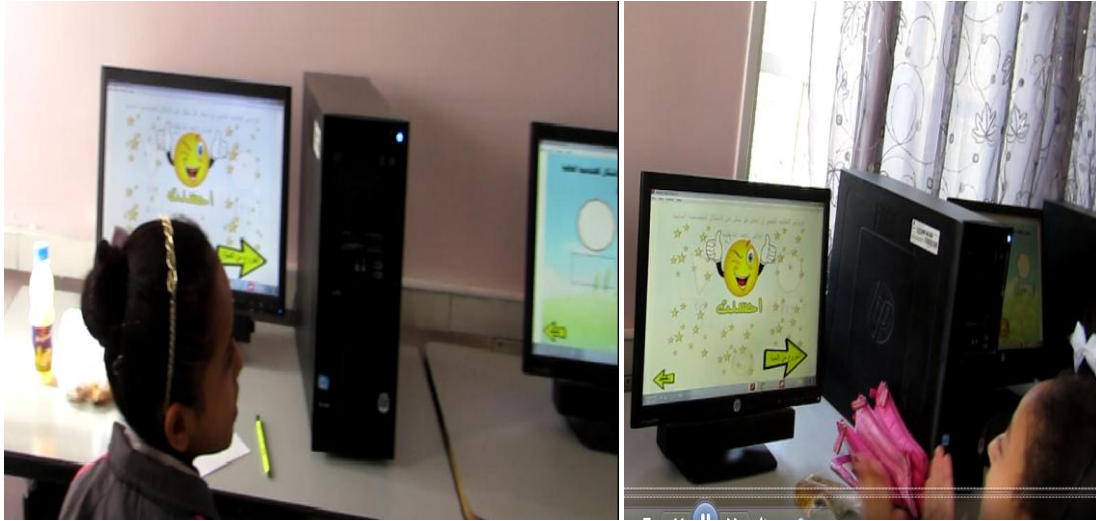
المحور الأول: تعابير وجوه الطالبات:

بدأت طالبات المجموعة التجريبية العمل بالمهام المطلوبة بمشاعر قلق وتوتر، بحيث بدا ذلك واضحاً من خلال علامات الوجه، وأيضاً من خلال حالة الصمت التي أصابت الطالبات بعد قراءة السؤال الأول (انظر الصورة 1)، كما ورد في الحصة الأولى في دقائق الأولى، بسبب التغير في طريقة التدريس من خلال ظهور أداة جديدة في التعليم ألا وهي الألعاب المحوسبة التعليمية.



صور(1): محاولة الطالبات اللعب ويظهر على وجههن القلق.

ومن ثم بدا شعور الحماس على وجوه الطالبات، وأيضاً ظهر ذلك الشعور (الحماس) من خلال المؤشرات الجسدية التي قامت بها الطالبة هديل " قيام هديل بالتصفيق عند الإجابة الصحيحة"، (انظر الصورة 2) وكما ورد في الدقيقة الأولى من الحصة الثانية وأيضاً من خلال التواصل البصري بين الطالبات "توجه هديل بصرها نحو نسمه ورهف". فذلك الشعور (الحماس) ظهر بسبب رغبة الطالبات انجاز المهمة المطلوبة باستخدام اللعبة المحوسبة التعليمية، فالقلق بدأ يزول تدريجياً، وتفاعلهن مع المهمة المطلوبة لانجازها.



صورة (2): شعور بالحماس.

مع الاستمرار في المهام ومحاولة الطالبات في إنجاز مراحل اللعب، ظهر على تقى شعور الثقة بالنفس من خلال علامات وجهها (انظر الصورة 3)، بسبب وعي تقى لكيفية ايجاد مساحة المثلث كما ورد في الحصة الحادية عشر في الدقيقة العاشرة.



صورة (3): ظهور شعور بالثقة بالنفس.

ثم تحولت مشاعر الطالبات إلى الفرح والبهجة والاستمتاع التي ظهرت من خلال نبذة الصوت القوية والمندفة لبعض منهن، والمؤشرات الكلامية باستخدام كلمات (ياااي خلصتها)، وأيضاً من خلال علامات الوجه. والوصول إلى النتيجة وتحقيق الهدف المطلوب، حول مشاعر الطالبات إلى الفرح والثقة. كما ورد في الحصة الثامنة عشر في الدقيقة الثانية. (انظر الصورة 4).



صورة (4): مشاعر الفرح والبهجة والثقة.

بينما بدأت طالبات المجموعة الضابطة بأقل شعور بالتوتر والخوف وقد يكون السبب هو اعتياد الطالبات على أسلوب التعليم بالطريقة الاعتيادية، وشعور بالكثير من الملل والنفور نتيجة لطول الحصة كما ظهر في الحصة الأولى الدقيقة الثالثة عشر (انظر الصورة 5). ويعزى ذلك إلى أن عملية التدريس بالطريقة الاعتيادية يتم فيها نقل المعلومات من المعلمة إلى الطالبات، فالمعلمة تتكلم وتسال والطالبات تسمع وتتلقى وتجيب.



صورة (5): شعور الطالبات بالملل.

المحور الثاني: مشاركة الطالبات:

من خلال متابعة الطالبات، وكذلك من قياسي بالمشاهدة الفعلية لكلا المجموعتين من الطالبات. في المجموعة التجريبية لم يكن هناك مشاركة بين المعلمة والطالبات قد يكون السبب في ذلك اندماج الطالبات باللعبة الخاصة بالمحتوى التعليمي، هنا يغيب مشاركة المعلمة مع الطالبات. (انظر الصورة 6)، كما ورد في الحصة التاسع عشر في الدقيقة الثانية.



صورة (6): اندماج الطالبات باللعبة.

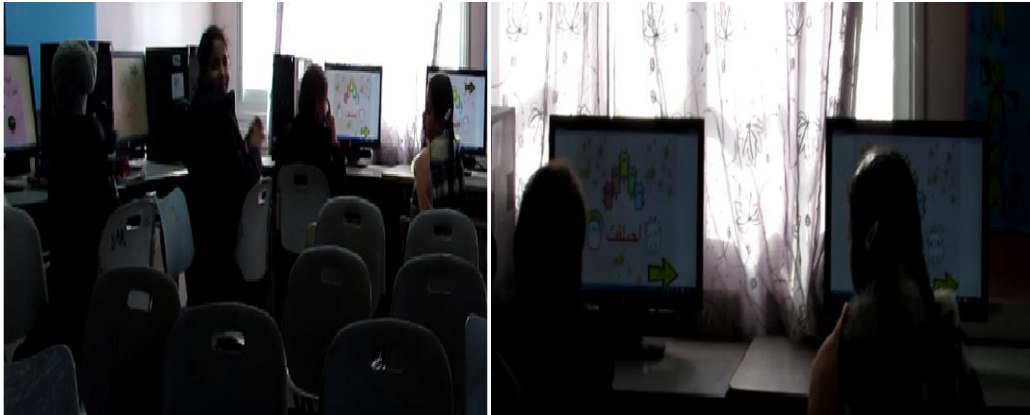
أما المجموعة الضابطة لاحظت تفاوتاً في مشاركة الطالبات في الحصص ويعزى لمدى تأثير الخجل والحياء على بعض منهن، ضعف القدرة على الإجابة إجابة صحيحة، فتؤدي للإحباط، والاكتئاب، مما يدفع بعضهن لعدم المشاركة مرات أخرى. أيضاً عدم الانتباه للمعلمة أثناء الشرح للدرس، والافتقار للتحضير المسبق والاعتماد على الطالبات المتميزات. كما ورد في الحصة الحادية عشر الدقيقة الثامن عشر. (انظر الصورة 7).



صورة (7): مشاركة بعض الطالبات المتميزات.

المحور الثالث: التعزيز من المعلمة:

في المجموعة التجريبية لعب دورا مهما التعزيز المستمر من قبل كل من المعلمة والحاسوب، أثناء الاستجابة الصحيحة عند اللعب باستخدام اللعبة المحوسبة التعليمية مما زاد من دافعية ومتعة بعض الطالبات، فعندما "أجابت سوسن إجابة صحيحة قامت بالتصفيق وتحريك يديها إلى أعلى بحماس"، كما ورد في الحصة التاسعة عشر، الدقيقة الثانية (أنظر الصور 8،9).



صور (8،9): التعزيز من قبل الحاسوب.

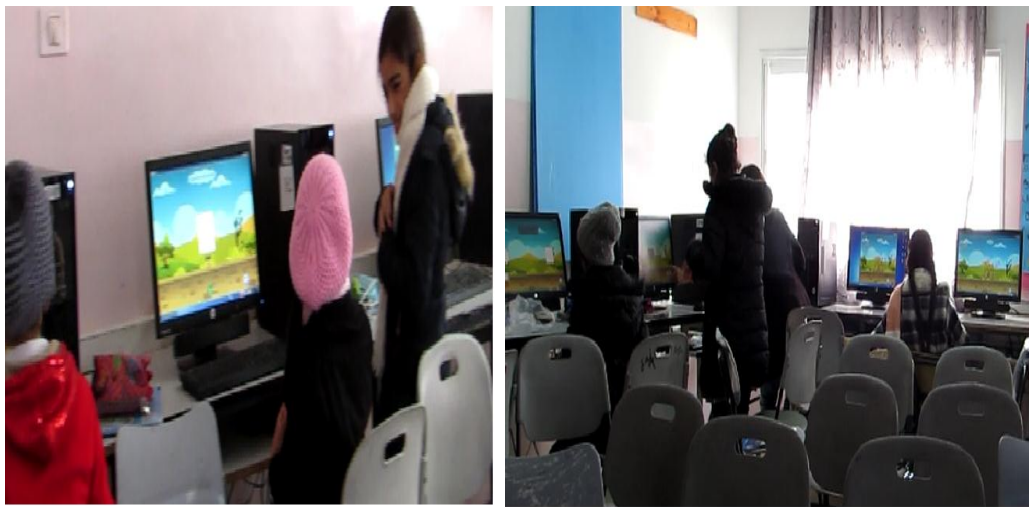
بينما المجموعة الضابطة كان فقط التعزيز من قبل المعلمة، فعندما أجابت رهم إجابة صحيحة قامت المعلمة بتعزيزها بالقول لها ممتازة أحسنت يا رهم، كما ورد في الحصة الثانية الدقيقة الخامسة (أنظر الصورة 10).



صورة (10): التعزيز من المعلمة لطالبة رهن.

المحور الرابع: النقاش بين الطالبات:

كان هناك حوار ونقاش بين طالبات المجموعة التجريبية في الحصة الثامنة عشر لكيفية إيجاد مساحة شبه المنحرف، ويظهر ذلك من خلال توجه رهن إلى سوما لسؤالها عن المعينات التي تواجهها، بحيث وجهت سوما السؤال إلى رهن لسؤالها عن كيفية حساب مساحة الشكل المرسوم فيظهر شعور الاستغراب على سوما من خلال استخدامها صيغة الاستفهام. بدا واضحا من خلال ما ورد في الحصة الثامنة عشر الدقيقة العاشرة، بحيث تظهر عدم قدرة سوما على تذكر المعرفة السابقة، فتشعر رهن بالفخر يظهر ذلك الشعور من خلال علامات وجهها وظهور الابتسامة، ونبرة الصوت الواضحة، والمؤشرات الجسدية بالالتفات إلى سوما والتواصل البصري معها بنظرة فخر (انظر الصور 11، 12).



صور (11، 12): حوار والنقاش بين طالبات المجموعة التجريبية.

بينما كان الحوار والنقاش بين طالبات المجموعة الضابطة في بعض الأحيان خارج الدرس وذلك لأن الحصة الصفية تسير على الوتيرة ذاتها طوال وقت الحصة، والطالبات يحبون الخروج عن المألوف وكسر الروتين والممل، حيث تبادلن بعض الطالبات أطراف الحديث أثناء الشرح كما ورد في بعض الحصص الصفية (أنظر الصور 13، 14).



صور (13، 14): الحوار والنقاش بين طالبات المجموعة الضابطة.

المحور الخامس: طريقة جلوس الطالبات:

وزعت طالبات المجموعة التجريبية، على أجهزة الحاسوب التي كانت موضوعة بشكل حلقة، فكانت الطالبات يجلسن بجانب بعضهن البعض، كما ظهر في كل الحصة الصفية (أنظر الصورة 15).



صورة (15): طريقة جلوس الطالبات بشكل حلقة.

بينما تمثلت طريقة جلوس الطالبات في المجموعة الضابطة في الحصة الثانية الدقيقة الرابعة والعشرون بشكل مجموعات (أنظر الصورة 16).



صورة (16): جلوس الطالبات بشكل مجموعات.

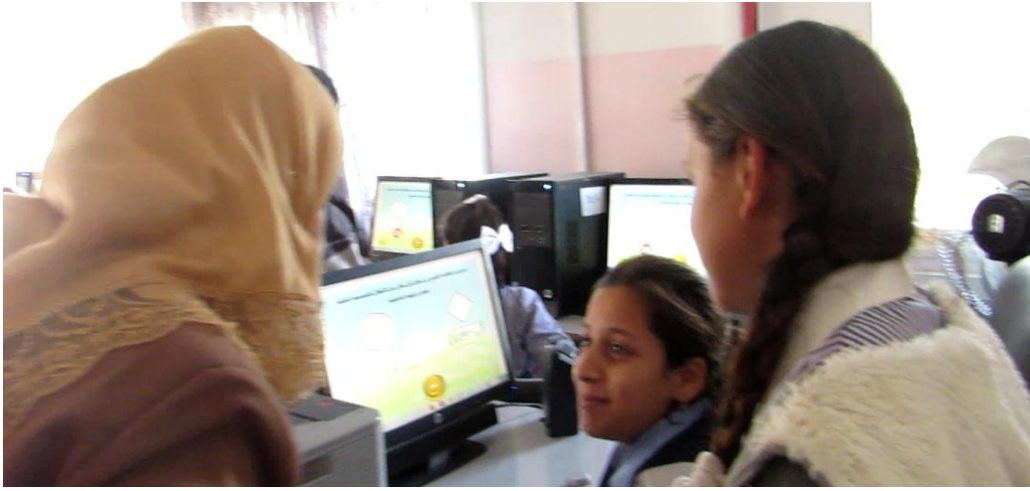
أما باقي الحصص الصفية فكانت طريقة جلوس الطالبات بشكل صفوف متوازية وهي الطريقة السائدة في معظم المدارس والشعور بالممل فتمثل ذلك (الشعور) الملل من علامات الوجه، والمؤشرات الجسدية التي تظهر على الطالبات بتغيير وضعية الجلوس والاقتراب أكثر من بعضهن البعض مع انحناء في الظهر، وأيضاً من خلال استخدام القلم والورقة لإيجاد مساحة المثلث المطلوبة. مثال عليها الحصة الحادية عشر في الدقيقة الخامسة عشر (انظر الصورة 17).



صورة (17): طريقة جلوس الطالبات بالطريقة الاعتيادية.

المحور السادس: التفاعل فيما بينهم:

بدأت الطالبات المجموعة التجريبية التفاعل مع بعض بمشاعر استغراب ودهشة وقلق من السؤال ظهرت تلك العلامات من خلال نبرة صوتهن، وعلامات الوجه لطالبات، ويظهر عليهن القلق الذي يبدو واضحا من خلال علامات الوجه، والمؤشرات الجسدية (تغيير وضعية الجلوس والرأس منخفض للأمام)، كما ورد في الحصة الأولى، الدقيقة الأولى، ولكن التفاعل بين الطالبات والمعلمة كان ضئيل. وكذلك ظهر شعور التردد على ماسه عند محاولة تفاعلها مع المعلمة والطالبات والمشاركة في إبداء رأيها، فتمثلت علامات شعورها (التردد) من خلال نبرة صوت رهف المنخفضة ومن ثم الصمت، كما وردة في الدقيقة الثانية في الحصة الثانية (أنظر الصورة 18).



صورة (18): شعور ماسة بالتردد.

بتفصيل أكثر بعد التفاعل بين الطالبات حول كيفية إيجاد مجموع الزوايا للمضلعات من خلال توجيه رغد لسهير لكيفية تطبيق السؤال، وكذلك بمحاولة مروة مساعدة روز لكيفية تطبيق السؤال كما ورد في الحصة الثانية الدقيقة الثانية عشر، فظهر شعور الحماس على الطالبات، من خلال نبرة الصوت الاندفاعية والسريعة لمروة، وأيضا بدا ذلك واضحا من خلال علامات وجه الطالبات، وكذلك من خلال توجيه روز بصرها نحو الحاسوب وعدم الالتفات إلى مروة لحماسها الشديد لتنفيذ المهمة فيظهر تفاعل الطالبات مع بعضهن البعض بمحاولة رغد توجيه سهير لكيفية تطبيق السؤال، مما يؤدي لتفاعل الطالبات مع اللعبة الخاصة بالمحتوى (انظر الصورة 19) لانجاز المهمة المطلوبة منهن من قبل المعلمة.



صورة (19): شعور الحماس وتفاعل الطالبات مع بعض.

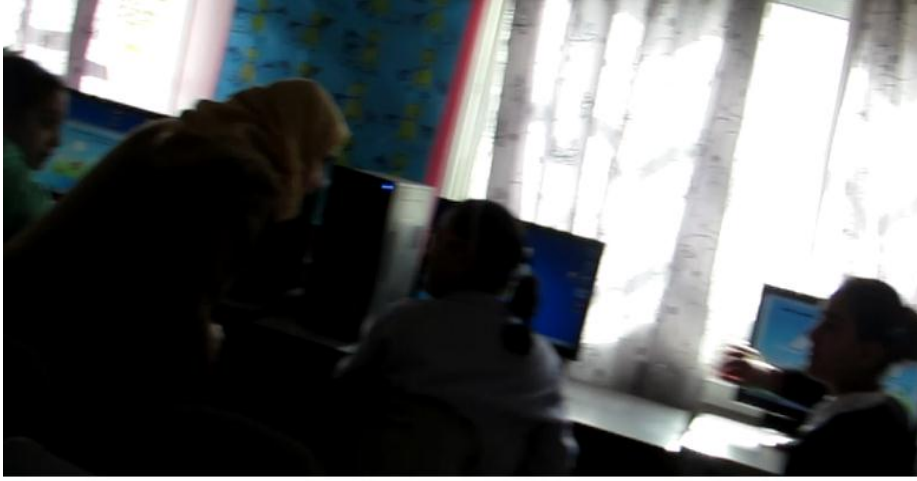
أما بالنسبة لتفاعل طالبات المجموعة الضابطة مع بعضهن، كان ظاهراً بشكل بسيط، وارتكز التفاعل كما ورد في الحصة الثانية الدقيقة الثالثة عشر بين المعلمة والطالبات، فكانت المعلمة تسأل والطالبات تجيب، (أنظر الصورة 20).



صورة (20): عدم تفاعل الطالبات المجموعة الضابطة.

المحور السابع: دور المعلمة والطالبات:

في المجموعة التجريبية المعلمة تراقب اللعب وتتأكد من إيجابية جميع الطالبات، وتتحرك بين المجموعات وتستمع وتتصت جيداً ولا تتدخل إلا عند الوقوع في خطأ أو عدم فهم اللعبة، كما ورد في الحصة الثانية في الدقيقة الخامسة، (أنظر الصورة 21).



صورة (21): دور المعلمة في المجموعة التجريبية.

بينما ارتكزت عملية التدريس في المجموعة الضابطة على المعلمة فهي المحور الأساسي في التدريس، حيث اعتمدت المعلمة على أسلوب الإلقاء والتلقين وسؤال الطالبات بين الحين والآخر عن التي لم تفهم الدرس. كما ورد في معظم الحصص الصفية (انظر الصورة 22).



صورة (22): دور المعلمة في المجموعة الضابطة.

4:4 أهم النتائج النوعية:

من خلال حضور الباحثة ومشاهدة الحصص الصفية بشكل فعلي بواقع 19 حصة صفية لكلا المجموعتين الضابطة والتجريبية تم ملاحظة بعض الاختلاف بينهم كما يلي:

1. أن الألعاب المحوسبة التي استخدمت كان لها أثراً إيجابياً على الطالبات كما لاحظت الباحثة حيث أخرجت الطالبات من رتابة الحصة الصفية الاعتيادية وذلك من خلال اللعب والحركة والدافعية نحو التنافس.
2. لاحظت الباحثة وجود رضا عام عند الطالبات اللواتي استخدمن الألعاب المحوسبة من خلال التشويق فالتاليات في هذه الأعمار تميل للعب.
3. اختلفت تعابير وجوه الطالبات ففي المجموعة التجريبية بدأت الطالبات العمل بمشاعر قلق وتوتر من خلال علامات الوجه وحالة الصمت والسكوت للطالبات بسبب التغير في طريقة التدريس، أما المجموعة الضابطة بدأت الطالبات العمل بالمهام بأقل شعور بالقلق والتوتر وقد يكون السبب هو اعتياد الطالبات على أسلوب التعليم بالطريقة الاعتيادية.
4. اختلف دور المعلمة في كلا المجموعتين، في المجموعة التجريبية المعلمة تراقب وتتأكد من إيجابية جميع الطالبات، وتتحرك بين الطالبات وتستمع وتتصت جيداً، ولا تتدخل إلا عند وقوع الخطأ أو عدم فهم السؤال، بينما ارتكزت عملية التدريس في المجموعة الضابطة على المعلمة فهي المحور الأساسي في التدريس، حيث اعتمدت المعلمة على الإلقاء والتلقين.
5. اختلف النقاش بين الطالبات في كلا المجموعتين، حيث كان نقاش طالبات المجموعة التجريبية نقاش إيجابي بعكس النقاش الذي كان يدور بين طالبات المجموعة الضابطة نتيجة الملل من الحصة الصفية.
6. اختلفت طريقة جلوس وحركة الطالبات داخل الغرفة الصفية فكانت طريقة جلوس الطالبات بشكل صفوف متوازية وهي الطريقة السائدة في معظم المدارس والشعور بالملل بسبب الاعتياد عليها في المجموعة الضابطة والحركة داخل الصف كانت ضئيلة نتيجة لانضباط والتزم بالحصة، أما المجموعة التجريبية كانت تجلس بشكل حلقة وبشكل منظم إلا أن

حركة الطالبات كانت بشكل عشوائي داخل الصف نتيجة للتفاعل مع اللعبة المحوسبة التعليمية التي زادت من دافعية الطالبات للتعلم.

7. اختلف نوع التعزيز ففي المجموعة التجريبية كان هناك تعزيزاً بشكل مستمر، صوتي وحركي عند الإجابة عن كل سؤال مما زاد من تفاعل الطالبات والدافعية للتعلم، بالإضافة إلى التعزيز من قبل المعلمة، وهذا عزز من الثقة بالنفس لدى الطالبات والنظرة الإيجابية للذات، بعكس المجموعة الضابطة التي كان التعزيز فيها فقط من قبل المعلمة.

8. اختلف نوع التفاعل بين الطالبات أنفسهن وبين الطالبات والمعلمة والطالبات والمادة التعليمية، حيث أصبح التفاعل تشاركياً وليس رد فعل لأمثلة وأسئلة المعلمة. أصبحت نوع المشاركات تساؤليه أو استيضاحية في المجموعة التجريبية، بعكس المجموعة الضابطة التي كان التفاعل بين الطالبات أنفسهن نتيجة الملل، وبين المعلمة والطالبات رد فعل لأمثلة وأسئلة المعلمة.

5:4 مقارنة بين نتائج التحليل الكمي والتحليل النوعي:

هناك تشابه بين تحليل نتائج فرضيات الدراسة المتعلقة بكل من القلق، المتعة، الدافعية، والنظرة إلى الذات وتحليل نتائج مشاهدة الفيديو للحصص الصفية، حيث أظهرت النتائج فرقاً ظاهرياً في المتوسطات الحسابية لكل من القلق، المتعة، الدافعية، والنظرة إلى الذات لصالح المجموعة التجريبية، كذلك في تحليل مشاهدة الفيديو للحصص الصفية أظهرت النتائج فرقاً ظاهرياً في مشاعر الطالبات من خلال عدة محاور تضمنت تعابير الوجوه، مشاركة الطالبات، تعزيز من المعلمة، طريقة جلوس الطالبات، التفاعل فيما بينهم والنقاش بين الطالبات وأيضاً لصالح المجموعة التجريبية. ففي الفرضية الصفية الأولى نصت على ما يلي: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط استجابة المجموعة التجريبية (التي قومت وأثريت وفق إستراتيجية الألعاب المحوسبة في الرياضيات) ومتوسط استجابة المجموعة الضابطة (التي قومت وأثريت وفق الطريقة الاعتيادية) في القياس البعدي للقلق. أشارت النتائج إلى رفض

الفرضية الصفرية، وبالتالي وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي استجابة طالبات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في القلق تعزى إلى طريقة التقويم والإثراء (الاعتيادية، الألعاب المحوسبة)، ولصالح المجموعة التي قومت وأثريت باستخدام الألعاب المحوسبة. أيضا في نتائج تحليل مشاهدة الفيديوها للخصائص الصفية تبين وجود فرقا ظاهريا في القلق ولصالح المجموعة التجريبية من خلال المحور الأول وهو تعابير وجوه الطالبات حيث بدأت طالبات المجموعة العمل بمشاعر قلق وتوتر وبدا ذلك واضحا من خلال علامات وجوه الطالبات بينما بدأت طالبات المجموعة الضابطة بأقل شعور بالقلق والتوتر والسبب هو اعتياد الطالبات على أسلوب التعليم بالطريقة الاعتيادية.

أما الفرضية الثانية نصت على ما يلي: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط استجابة المجموعة التجريبية (التي قومت وأثريت وفق إستراتيجية الألعاب المحوسبة في الرياضيات) ومتوسط استجابة المجموعة الضابطة (التي قومت وأثريت وفق الطريقة الاعتيادية) في القياس البعدي للمتعة. وأشارت نتائج إلى رفض الفرضية الصفرية، وبالتالي وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي استجابة طالبات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في المتعة تعزى إلى طريقة التقويم والإثراء (الاعتيادية، الألعاب المحوسبة)، ولصالح المجموعة التي قومت وأثريت باستخدام الألعاب المحوسبة. أيضا في نتائج تحليل مشاهدة الفيديوها للخصائص الصفية تبين وجود فرقا ظاهريا في المتعة ولصالح المجموعة التجريبية، من خلال تعابير الوجه الطالبات حيث بدا شعور الحماس على وجوه الطالبات والاستمتاع من خلال المؤشرات الجسدية التي قامت بها بعض الطالبات كالتصفيق، تحريك اليدين إلى أعلى، ونبرة الصوت دليل على الفرح والبهجة والمتعة، بينما بدا ظاهراً شعور الملل والنفور من طول الحصة الصفية وبنفس الأسلوب دون تجديد أو تنويع لدى طالبات المجموعة الضابطة.

بالنسبة للفرضية الثالثة التي نصت على ما يلي: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط أد استجابة المجموعة التجريبية (التي قومت وأثريت وفق إستراتيجية الألعاب المحوسبة في الرياضيات) ومتوسط استجابة المجموعة الضابطة (التي قومت

وأثريت وفق الطريقة الاعتيادية) في القياس البعدي للدافعية. وأشارت النتائج إلى رفض الفرضية الصفرية، وبالتالي وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي استجابة طالبات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في الدافعية تعزى إلى طريقة التقويم والإثراء (الاعتيادية، الألعاب المحوسبة)، ولصالح المجموعة التي قومت وأثريت باستخدام الألعاب المحوسبة. أيضاً في نتائج تحليل مشاهدة الفيديوها للخصائص الصفية تبين وجود فرقاً ظاهرياً في الدافعية ولصالح المجموعة التجريبية من خلال تفاعل الطالبات مع اللعبة الخاصة بالمادة التعليمية بالإضافة إلى تعبير الوجوه لبعض الطالبات فشعور الحماس بدا ظاهراً على الطالبات من خلال نبرة الصوت الاندفاعية والسريعة، بعكس طالبات المجموعة الضابطة فقد كان التفاعل بين الطالبات والمعلمة كرد فعل لأمتلئة وأسئلة المعلمة، وقلة الأنشطة اللامنهجية أدت إلى انخفاض الدافعية لديهن.

كذلك الفرضية الرابعة التي نصت على ما يلي: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط استجابة المجموعة التجريبية (التي قومت وأثريت وفق إستراتيجية الألعاب المحوسبة في الرياضيات) ومتوسط استجابة المجموعة الضابطة (التي قومت وأثريت وفق الطريقة الاعتيادية) في القياس البعدي لنظرة إلى الذات. وأشارت النتائج إلى رفض الفرضية الصفرية، وبالتالي وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي استجابة طالبات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في النظرة إلى الذات تعزى إلى طريقة التقويم والإثراء (الاعتيادية، الألعاب المحوسبة)، ولصالح المجموعة التي قومت وأثريت باستخدام الألعاب المحوسبة. أيضاً في نتائج تحليل مشاهدة الفيديوها للخصائص الصفية تبين وجود فرقاً ظاهرياً في النظرة إلى الذات ولصالح المجموعة التجريبية، وقد بدا واضحاً من خلال دور المعلمة والطالبة حيث كانت طالبات المجموعة التجريبية هي المحور الأساسي في العملية التعليمية، ومن خلال التعزيز المستمر عند الإجابة على كل سؤال، بالإضافة إلى طريقة جلوس طالبات المجموعة التجريبية التي تعكس الثقة بالنفس والنظرة الإيجابية للذات. بعكس طالبات المجموعة الضابطة التي بدا ظاهراً على بعض منهن عدم الثقة بالذات من خلال عدم مشاركة الطالبات في الخصائص الصفية ويعزى لمدى تأثير الخجل وضعف القدرة على الإجابة إجابة صحيحة أمام الطالبات الأخريات.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

1:5 مناقشة نتائج الفرضية الأولى

2:5 مناقشة نتائج الفرضية الثانية

3:5 مناقشة نتائج الفرضية الثالثة

4:5 مناقشة نتائج الفرضية الرابعة

5:5 مناقشة نتائج تحليل مشاهدة الفيديوهات

6:5 التوصيات

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على أثر استخدام الألعاب المحوسبة على القلق والمتعة والدافعية والنظرة إلى الذات. ويتناول هذا الفصل مناقشة النتائج التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة بعد إجراء المعالجات الإحصائية وتوصياتها.

1:5 مناقشة نتائج الفرضية الأولى:

نصت الفرضية الأولى على ما يلي: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط استجابة المجموعة التجريبية (التي قومت وأثريت وفق إستراتيجية الألعاب المحوسبة في الرياضيات) ومتوسط استجابة المجموعة الضابطة (التي قومت وأثريت وفق الطريقة الاعتيادية) في القياسي البعدي للقلق. وأشارت نتائج فحص الفرضية إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي استجابة طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تعزى إلى طريقة التقويم والإثراء (الاعتيادية، وفق الألعاب المحوسبة)، وذلك لصالح المجموعة التجريبية التي قومت وأثريت وحدة الهندسة من كتاب الصف السادس الأساسي باستخدام الألعاب المحوسبة.

ويمكن أن تفسر الباحثة وجود القلق بدرجة أكبر لدى المجموعة التجريبية لعدة أسباب ومنها: غياب تطبيق وتفعيل البرمجيات التعليمية ومنها الألعاب المحوسبة التعليمية لحد من مشكلات القلق لديهم الناجمة عن عدم معرفة استخدام هذه الألعاب المحوسبة، بالإضافة إلى استخدام طريقة تقويم جديدة غير اعتيادية للطالبات وهي إستراتيجية الألعاب المحوسبة تجعل الطالبات يشعرن بالقلق والخوف.

وهذه النتيجة اتفقت مع نتائج دراسة العابد وصالحه (2014)، ودراسة عبد الهادي (2013) التي كشفت جميعها عن وجود فرق بين متوسطي تحصيل طلبة المجموعة الضابطة والمجموعة

التجريبية في القلق ولصالح المجموعة التجريبية. واختلفت مع دراسة شيلدرز (2006) التي أشارت في نتائجها ان تعليم الرياضيات من خلال الأنشطة التنافسية تخفف من القلق الحاصل عند الطلبة من مادة الرياضيات.

2:5 مناقشة نتائج الفرضية الثانية:

نصت الفرضية الثانية على ما يلي: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط استجابة المجموعة التجريبية (التي درست وفق إستراتيجية الألعاب المحوسبة في الرياضيات) ومتوسط استجابة المجموعة الضابطة (التي درست وفق الطريقة الاعتيادية) في القياس البعدي للمتعة. وأشارت نتائج فحص الفرضية إلى رفض الفرضية الصفرية، وبالتالي وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي استجابة طالبات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في المتعة تعزى إلى طريقة التقويم والاثراء (الاعتيادية، الألعاب المحوسبة)، ولصالح المجموعة التي قومت وأثريت باستخدام الألعاب المحوسبة. وتفسر الباحثة الأثر الإيجابي لاستخدام الألعاب المحوسبة على متعة طالبات الصف السادس الأساسي نحو الرياضيات وتعلمها إلى الأسباب الآتية: أن استخدام استراتيجيات التعليم بمساعدة الحاسوب ومنها الألعاب المحوسبة التعليمية كإحدى الاستراتيجيات التدريسية الحديثة التي من خلالها يمكن تدريس المفاهيم الرياضية بشكل جديد ومختلف عن الطريقة الاعتيادية، حيث الألعاب المحوسبة تجمع بين الجانب الترفيهي والتعليمي. بالإضافة إلى أن الألعاب المحوسبة التعليمية تهدف إلى إيجاد مناخ تعليمي يمتزج فيه التعلم مع التسلية لغرض توليد الإثارة والتشويق التي قد تحسن من اتجاه الطلبة نحو عملية التعلم. حيث اتفقت هذه النتيجة مع دراسة ممتاز (2001)، والتي أشارت النتائج أن أهم الأنشطة التي يقوم بها الأطفال في البيت كانت الألعاب وبالنسبة للفروق بين الجنسين وجدت الدراسة أن الذكور يمضون وقتاً أطول في ألعاب الحاسوب بينما الإناث تمضي معظم الوقت على الانترنت واستخدام البريد الالكتروني.

3:5 مناقشة نتائج الفرضية الثالثة:

نصت الفرضية الثالثة على ما يلي: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط استجابة المجموعة التجريبية (التي قومت وأثريت وفق إستراتيجية الألعاب المحوسبة في الرياضيات) ومتوسط استجابة المجموعة الضابطة (التي قومت وأثريت وفق الطريقة الاعتيادية) في القياس البعدي للدافعية. وأشارت نتائج فحص الفرضية إلى رفض الفرضية الصفرية، وبالتالي وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي استجابة طالبات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في الدافعية تعزى إلى طريقة التقويم والإثراء (الاعتيادية، الألعاب المحوسبة)، ولصالح المجموعة التي قومت وأثريت باستخدام الألعاب المحوسبة. وتفسر الباحثة تفوق الألعاب المحوسبة التعليمية على التعليم الاعتيادي في زيادة دافعية طالبات الصف السادس الأساسي في وحدة الهندسة لأسباب عديدة أهمها، بساطة الألعاب وسهولة استخدامها والحصول على التغذية الراجعة والتعزيز الفوري، وبدوره زاد من روح المشاركة والمنافسة بين الطالبات، وأثار حماس الطالبات، ولكون الألعاب التعليمية أحد البرمجيات المحوسبة المستخدمة في العملية التعليمية هو أسلوب جديد وغير اعتيادي ومرن في الاستخدام، فقد أثار انتباه الطالبات واهتمامهم، وكذلك زيادة اعتماد الطالبة على نفسها في الاستنتاج وحل المشكلات. وتزيد دافعية التعلم لدى الطالبات لأن اللعب ميل فطري لدى المتعلم، لذلك يمكن استخدامها لتشجيع المتعلم لتعلم المواضيع التي لا يرغب في تعلمها من قبل.

وهذه النتيجة اتفقت مع نتائج دراسة ابو سارة (2016)، ودراسة غوانمه وآخرين (2014)، ودراسة ويغ (Wage, 2009) التي كشفت جميعها عن وجود فرق بين متوسطي تحصيل طلبة المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في الدافعية ولصالح المجموعة التجريبية.

4:5 مناقشة نتائج الفرضية الرابعة:

نصت الفرضية الرابعة على ما يلي: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط استجابة المجموعة التجريبية (التي قومت وأثريت وفق إستراتيجية الألعاب

المحوسبة في الرياضيات) ومتوسط استجابة المجموعة الضابطة (التي قومت وأثريت وفق الطريقة الاعتيادية) في القياس البعدي لنظرة إلى الذات. وأشارت نتائج فحص الفرضية إلى رفض الفرضية الصفرية، وبالتالي وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي استجابة طالبات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في النظرة إلى الذات تعزى إلى طريقة التقويم والإثراء (الاعتيادية، الألعاب المحوسبة)، ولصالح المجموعة التي قومت وأثريت باستخدام الألعاب المحوسبة. وتفسر الباحثة الأثر الإيجابي على الذات لدى طالبات الصف السادس نحو الرياضيات وتعلمها إلى الأسباب الآتية: إثبات الذات من خلال اللعب وتحقيق الهدف دون الاستعانة بالآخرين، والتحرر من النزاع إذا كان اللعب انفراديا دون الحاجة إلى مشاركة طالبة أخرى ، أيضا مفهوم الذات يتأثر بنظرة الفرد لذاته من حيث إمكانياته وقدراته، وكيفية إدراكه لنظرة الآخرين إليه.

وهذه النتيجة اتفقت مع نتائج دراسة دراوشة (2014)، و دراسة الحموي (2010) التي كشفت جميعها عن وجود فرق بين متوسطي تحصيل طالبة المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في الذات ولصالح المجموعة التجريبية.

5:5 مناقشة نتائج مشاهدة الفيديوهات للحصص الصفية:

في هذه الدراسة حللت الباحثة تعلم الطالبات لوحدة الهندسة من خلال الألعاب المحوسبة ووفق الطريقة الاعتيادية حسب التحليل النوعي معتمدة على عدة محاور وهي: تعابير وجوه الطالبات، مشاركة الطالبات، التعزيز من المعلمة، النقاش بين الطالبات، طريقة جلوس الطالبات، التفاعل فيما بينهم، دور المعلمة والطالبات. وبذلك قامت الباحثة بالمقارنة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية لكل من المحاور السبعة.

بدأت طالبات المجموعة التجريبية العمل بالمهام المطلوبة بمشاعر قلق وتوتر، بحيث بدا ذلك واضحا من خلال علامات الوجه، وأيضا من خلال حالة الصمت التي أصابت الطالبات بسبب التغير في طريقة التدريس من خلال ظهور أداة جديدة في التعليم ألا وهي الألعاب المحوسبة التعليمية. ومن ثم بدا شعور الحماس على وجوه الطالبات، وأيضا ظهر ذلك الشعور (الحماس) من خلال

المؤشرات الجسدية، فذلك الشعور (الحماس) ظهر بسبب رغبة الطالبات انجاز المهمة المطلوبة باستخدام اللعبة المحوسبة التعليمية، فالقلق، بدأ يزول تدريجياً، وتفاعلهن مع المهمة المطلوبة لانجازها. ومع الاستمرار في المهام ومحاولة الطالبات في إنجاز مراحل اللعب، ظهر على شعور الثقة بالنفس من خلال علامات الوجه، بسبب الوعي لكيفية إيجاد المهمة المطلوبة. ثم تحولت مشاعر الطالبات إلى الفرح والبهجة والاستمتاع التي ظهرت من خلال نبرة الصوت القوية والمندفة لبعض منهن، والمؤشرات الكلامية، وأيضاً من خلال علامات الوجه. والوصول إلى النتيجة وتحقيق الهدف المطلوب، حول مشاعر الطالبات إلى الفرح والثقة. من خلال متابعة الطالبات، وكذلك من قيام الباحثة بالمشاهدة الفعلية لكلا المجموعتين من الطالبات. في المجموعة التجريبية لم يكن هناك مشاركة بين المعلمة والطالبات قد يكون السبب في ذلك اندماج الطالبات باللعبة الخاصة بالمحتوى التعليمي، هنا يغيب مشاركة المعلمة مع الطالبات. كما وبدأت الطالبات التفاعل مع بعض بمشاعر استغراب ودهشة وقلق من السؤال ظهرت تلك العلامات من خلال نبرة صوتهن، وعلامات الوجه لطالبات، ويظهر عليهن القلق الذي يبدو واضحاً من خلال علامات الوجه، والمؤشرات الجسدية، ولكن التفاعل بين الطالبات والمعلمة كان ضئيلاً. وكذلك ظهر شعور التردد عند محاولة تفاعلهن مع المعلمة والمشاركة في إبداء رأيهن، فتمثلت علامات الشعور (التردد) من خلال نبرة صوت المنخفضة

وتفسر الباحثة الأثر الإيجابي للألعاب المحوسبة التعليمية ولصالح المجموعة التجريبية وذلك لعدة أسباب: التعزيز في المجموعة التجريبية كان من خلال الحاسوب تعزيزاً مستمر و صوتي، وحركي وصوري مما زاد من تفاعل الطالبات، التعلم بالألعاب المحوسبة يمكن كل طالبة من الطالبات بأن تكون المحور الرئيسي في العملية التعليمية، في التعليم بالألعاب المحوسبة يكون جلوس الطالبات بشكل منتظم أمام كل جهاز حاسوب والتفاعل مع الإجابات من خلال اللعبة والإجابة الصحيحة أو الخاطئة والتعزيز من خلال الاستمرار في الإجابة والوصول إلى النتيجة النهائية، شد انتباه الطالبات وتساعد على تركيز المعلومة في أذهانهن، زيادة دافعية التعلم لدى الطالبات، تكوين المشاركة الإيجابية للطالبات في عملية التعلم. بالإضافة إلى أن أسلوب التقويم والإثراء بواسطة الألعاب المحوسبة كان جديداً على الطالبات وقد يكون الغرض العام من إعطاء الدروس بواسطة طريقة التقويم والإثراء بالألعاب المحوسبة التعليمية كونها تمنح الطالبات مجال

أوسع للحرية والاستماع من خلال الحركة أكثر من تقيدهن في الجلوس على المقعد والاستماع للمعلمة بطريقة التلقين. الأمر الذي يشير إلى زيادة الدافعية الطالبات وحفزهن إلى المشاركة والتفاعل من خلال الحصص الصفية التي تم استخدام الألعاب المحوسبة بها بسبب أن هذه الألعاب كانت مشوقة ومثيرة لهن مما انعكس على تعبير وجوه الطالبات لتكون نتائج التحليل النوعي لصالح المجموعة التجريبية.

أما بالنسبة لطالبات المجموعة الضابطة بدأت بأقل شعور بالتوتر والخوف وقد يكون السبب هو اعتياد الطالبات على أسلوب التعليم بالطريقة الاعتيادية، وشعور بالكثير من الملل والنفور نتيجة لطول الحصة. ويعزى ذلك إلى أن عملية التدريس بالطريقة الاعتيادية يتم فيها نقل المعلومات من المعلمة إلى الطالبات، فالمعلمة تتكلم وتسال والطالبات تسمع وتتلقى وتجبب. ولاحظت الباحثة تفاوت مشاركة الطالبات في الحصص ويعزى لمدى تأثير الخجل والحياء على بعض منهن، ضعف القدرة على الإجابة إجابة صحيحة، فتؤدي للإحباط، والاكتئاب، مما يدفع بعضهن لعدم المشاركة مرات أخرى. أيضا عدم الانتباه للمعلمة أثناء الشرح للدرس، والافتقار للتحضير المسبق والانتقال على الطالبات المتميزات، أما بالنسبة لتفاعل طالبات مع بعضهن، كان ظاهرا بشكل بسيط، وارتكز التفاعل بين المعلمة والطالبات، فكانت المعلمة تسأل والطالبات تجيب.

6:5 التوصيات:

بناء على النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة، توصي الباحثة بما يلي: الاستفادة من نتائج هذه الدراسة، لما أظهرته الألعاب المحوسبة في تحسين العملية التعليمية وتطويرها، حيث تقدم هذه الألعاب فرصة ممتعة ومتنوعة لتعلم الرياضيات، وزيادة دافعتهم نحو تعلمها، ويتجسد ذلك بالآتي: ضرورة التنويع في الأساليب المستخدمة في تدريس الرياضيات لأهمية ذلك في التشويق والإثارة والمتعة، تعزيز استخدام التعليم القائم على الألعاب المحوسبة لأهميته في استثارة دافعية المتعلم، والاهتمام باستخدام الألعاب المحوسبة التعليمية لما لها من جانب ترفيهي وتعليمي يساعد على زيادة المردود التعليمي وتحقيق الأهداف التعليمية المرجوة من هذه المواقف التعليمية، وعقد دورات تدريبية للمعلمين لاستخدام الألعاب المحوسبة وتضمين ذلك في المواقف التعليمية، التعرف إلى معوقات استخدام التعلم بالألعاب المحوسبة في تدريس الرياضيات، وإجراء دراسات مماثلة، بحيث تشمل متغيرات أخرى، أو وحدات تعليمية أخرى، ضمن منهاج الرياضيات.

قائمة المصادر والمراجع

أولاً: المراجع العربية:

- إبراهيم، علا عبد الباقي (2010): **الخوف والقلق التعرف على أوجه التشابه والاختلاف بينهما وعلاجهما وإجراءات الوقاية منها**، ط1، مصر: عالم الكتب القاهرة.
- أحمد، سماح عبد الحميد (2016): **فاعلية استخدام الألعاب الكمبيوترية في تنمية المفاهيم الرياضية والتفكير المنطومي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي**، مجلة دار المنظومة، المجلد(77)، 297 - 344.
- بليطة، حسن هاشم، متولي، علاء الدين سعيد (1999). **فاعلية نموذج الألعاب التنافسية في علاج صعوبات تعلم الرياضيات واختزال القلق الرياضي المصاحب لها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي الصعوبات التعلم**، مجلة تربويات الرياضيات، 2(1)، 23 - 116.
- المفلح، محمد، الجراح، عبد الناصر، الربيع، فيصل وغوانمه، مأمون (2014): **أثر التدريس باستخدام برمجية تعليمية في تحسين دافعية تعلم الرياضيات لدى طلبة الصف الثاني الأساسي في الأردن**، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، 10(3)، 261 - 274.
- الجهني، فدوى بنت راشد (2013): **أثر استخدام الألعاب التعليمية في اكتساب مهارات التفكير الناقد بمقرر الرياضيات لدى طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة مكة المكرمة**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، السعودية.
- الحموي، منى (2010): **التحصيل الدراسي وعلاقته بمفهوم الذات (دراسة ميدانية على عينة من تلاميذ الصف الخامس - الحلقة الثانية - من التعليم الأساسي في مدارس محافظة دمشق الرسمية)**. مجلة جامعة دمشق، 26، 173 - 208.
- الحويله، أمثال هادي (2010): **القلق واسترخاء العضلي مفاهيم ونظريات والعلاج**، ط1، القاهرة: إيتراك للطباعة والنشر والتوزيع.

- الحيلة، محمد محمود (2005): أثر استخدام الألعاب المحوسبة والعادية في تحصيل طالبات الصف الثاني الأساسي في مادة الرياضيات مقارنة بالطرق التقليدية، مجلة دار المنظومة، 20 (7)، 11-34.
- الخفاف، إيمان عباس (2010): اللعب استراتيجيات تعليم حديثة، ط1، عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع.
- دراوشة، روضة (2014): أثر استخدام برنامج سكتش باد Sketchpad على تحصيل طلاب الصف التاسع الأساسي في الرياضيات ومفهوم الذات الرياضي لديهم في محافظة نابلس، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.
- أبوريا، محمد. حمدي، نرجس (2001): أثر استخدام إستراتيجية التعلم باللعب المنفذة من خلال الحاسوب في اكتساب طلبة الصف السادس الأساسي لمهارات العمليات الحسابية الأربع، دراسات - العلوم التربوية، (28)، 164-176.
- الرياشي، حمزة عبد الحكيم والباز، عادل إبراهيم (2000): إستراتيجية مقترحة في التعلم التعاوني حتى يتمكن لتنمية الإبداع الهندسي واختزال قلق حل المشكلة الهندسية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة تربويات الرياضيات، 3 (1)، 67-107.
- زغلول، عماد عبد الرحيم والمحاميد، شاكر عقله (2007): سيكولوجية التدريس الصفي، ط1، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- أبو سارة، عبد الرحمن محمد (2016): أثر ثلاثة برامج حاسوبية على التحصيل الدراسي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في الرياضيات ودافعتهم نحو تعلمها في مديرية قباطية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس.
- سعد، يوسف عبد الكريم (2005): علم النفس الطفولة والمراهقة، ط1، منشورات جامعة حلب، سورية.

- الشحروري، مها والريماوي ، محمد عودة (2011): أثر الألعاب الالكترونية على عمليات التذكر وحل المشكلات واتخاذ القرار لدى أطفال مرحلة الطفولة المتوسطة في الأردن، كلية العلوم التربوية، الجامعة الأردنية.
- الشوا، هلا حسين، الوريكات، عائشة السليمان، (2014): أثر إستراتيجية التعلم باللعب المنفذة من خلال الحاسوب في تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي لمهارات العمليات الحسابية الرابع، دراسات العلوم التربوية، 43 (1)، 579 – 595.
- الصعدي، منصور سمير (2014): الألعاب التعليمية الالكترونية في تدريس الرياضيات على تنمية مهارات التصور البصري وبقاء أثر التعلم لدى المتفوقين ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية، مجلة دار المنظومة، 17(2)، 62 – 112.
- الصمادي، حسين عبد الله و الشبول، مهدي خالد (2015): تقييم مستويات القلق لدى طلبة ذوي صعوبات التعلم في عينة أردنية، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 23(4)، 135-154.
- طوالة، هادي والصريرة، باسم وأبو سلامة، غالب والعبادي، سناء (2010): تكنولوجيا الوسائل المرئية، ط1، عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.
- ظريفة، هشام محمد (2016): أثر استخدام برنامج مني تاب Minitab في تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في وحدة الإحصاء ودافعيتهم نحو تعلمه في مدارس نابلس، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.
- العابد، عدنان وصالحه، سهيل (2014). أثر استخدام برمجية جيوجبرا GeoGebra في حل المسألة الرياضية وفي قلق الرياضي لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا، مجلة النجاح للأبحاث، جامعة النجاح الوطنية، 28(11)، 2473 – 2492.

- عباس، محمد خليل (2007): أثر استخدام الألعاب الرياضية المحوسبة في تحصيل
طلبة الصف الثالث الأساسي في مادة الرياضيات موازنة بالطريقة التقليدية، المجلة
العربية لتربية، 27 (1)، 114 - 136.
- عبد الحق ، عماد ، والقدومي ، عبد الناصر (2000): تقدير الذات عند لاعبي ولاعبات
الفرق الرياضية في الجامعات الفلسطينية، مجلة جامعة بيت لحم، مجلد 19،
41-42.
- عبد الخالق، أحمد محمد (2010): القلق والاسترخاء العضلي المفاهيم والنظريات
والعلاج، ط1، القاهرة: إيتراك للطباعة والنشر والتوزيع.
- عبد العاطي، محمد (2016): المزج بين التكنولوجيا والمنهج، الاسكندرية: المكتبة
التربوية.
- عبد العلي، مهند عبد سليم (2003): مفهوم الذات وأثر بعض المتغيرات الديموغرافية
وعلاقته بظاهرة الاحتراق النفسي لدى معلمي المرحلة الثانوية الحكومية في محافظتي
جنين ونابلس، رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.
- عبد الهادي، شدى بسام (2013): اثر استخدام خرائط المفاهيم في التحصيل وقلق
الرياضيات لدى طلبة الصف السابع الأساسي في مدارس محافظة جنين الحكومية،
رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.
- عرفجي، سامي وسليمان، نايف (2005): أساليب تدريس الرياضيات والعلوم، ط1، دار
الصفاء للنشر والتوزيع، عمان.
- عقيل، إبراهيم إبراهيم (2012): أثر أبعاد التعلم عند مارزانو على التحصيل طلبة الصف
السابع الأساسي ودافعيتهم نحو تعلم الرياضيات، مجلة جامعة الأزهر بغزة، 14(2)،
121 - 150.

- علاونة، شفيق(2004): الدافعية علم النفس العام، دار المسيرة للنشر والتوزيع،الأردن.
- العلوان، أحمد فلاح، والعطيات، خالد عبد الرحمن (2010): *العلاقة بين الدافعية الداخلية الأكاديمية والتحصيل الأكاديمي لدى عينة من طلبة الصف العاشر الأساسي في مدينة معان في الأردن*، مجلة الجامعة الإسلامية، 18(2)، 683 - 717.
- عمايرة، هيثم (2015): *أهمية الحاسوب في التعليم*، استخرج بتاريخ 4 أذار 2017، من الموقع الالكتروني: <http://mawdoo3.com>
- العون، إسماعيل سعود حنيان (2012): *أثر الألعاب التعليمية المحوسبة في تنمية مهارة التخيل لدى طلبة رياض الأطفال في البادية الشمالية الشرقية الأردنية*، مجلة دراسات العلوم التربوية، 39(1)، رسالة ماجستير، الأردن.
- عيادات، يوسف أحمد (2004): *الحاسوب التعليمي وتطبيقاته التربوية*، ط1، عمان: دار المسيرة.
- غباري، ثائر أحمد (2008): *الدافعية النظرية والتطبيق*، ط1، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- الفراج، كامل مطر، المشاعلة، مجدي سليمان وسليط، محمد صبري (2016): *الدافعية النظرية، البحوث والتطبيقات*، ط1، عمان: دار الفكر
- فؤاد، احمد (2011): *التوجهات الحديثة في الرياضيات*، استخرج بتاريخ 12 حزيران 2016 من الموقع الالكتروني: [http://kenanaonline.com/users/Alostazahmed](http://kenanaonline.com/users/Alostazahmed/posts/243646)
- قويدر، مريم (2012): *أثر الألعاب الإلكترونية على السلوكيات لدى الأطفال*، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزائر، الجزائر.

- اللولو، فتحية والأغا، إحسان (2009): **تدريس العلوم في التعليم العام**، ط2، الجامعة الإسلامية، فلسطين.
- محمد، جبرين عطية وعبيدات، لؤي مفلح (2010): **اثر استخدام الألعاب التربوية المحوسبة في تحصيل بعض المفاهيم الرياضية لتلاميذ الصف الثالث الأساسي في مديرية إربد الأولى**، مجلة جامعة دمشق، 26 (2+1)، 643-672.
- الأستاذ، محمود ومطر، ماجد (2001): **أساسيات المناهج**. ط1، غزة: دار الشروق.
- النجدي، رندة (أيار 2010): **أهمية الألعاب الرياضية (التقليدية، والمحوسبة، والأحادي والألغاز) على اتجاهات المتعلمين نحو تعلم الرياضيات من وجهة نظر المتعلم والمعلم**، ورقة قدمت في مؤتمر التربوي الأول للتعليم المدرسي في القدس، فلسطين.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

- Andrew, M. Herbert, M. (2005). **Multilevel Modelling Across Mathematics, Science, and English school subjects, Postdoctoral Research Fellow, SELF Research Centre University of Western Sydney, Australia.**
- Ayodele, O. (2011). **Self-concept and Performance of Secondary School Students in Mathematics. Journal of Educational and Developmental Psychology**, 1(1), 176-183.
- Berna, M. (2015). **Prospective Mathematics Teachers views about using computer – based instructional materials in constructing mathematics concepts. Journal of Issues in the undergraduate mathematics**, V.18, N. 1, PP: 36-64.

- Ching Su, Y. (2008). **Effects Computer On Programming Game – Based Instruction Achievement Of Adult Student in Taiwan. Ph.D Dissertation.** The Faculty of School Of Education, La Sierra University.
- Demirbilek, M & Tamer, L. S (2010). **Math teachers' perspective Math teachers' perspectives on using educational computer game in math education, WCLTA, (9), 709-716.**
- Erdogan, F. & Sengul, S. (2014). **A Study on the Elementary School Students' Mathematics Self Concept.** *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 152,596-601.
- Lee, Jihyun, (2009). **Universals and specifics of math self-concept, math self-efficacy, and math anxiety across 41 PISA 2003 participating countries. Learning and Individual Differences, (19), 355-365.**
- Mumtaz, S. (2001). *Children's enjoyment and perception of computer use in the home and school.* **Computer & Education 36 (1), 347-362.**
- Pintrich, P. R., Smith, D. A. F., Garcia, T., & McKeachie, W. J. (1993). *Reliability and predictive validity of the motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ).* **Educational and Psychological Measurement, 53, 801-813.**

- Shields, D. (2006). **Causes of math anxiety:** The student perspective. DAI-A 67-2
- Speybroeck, Vanlaar, Fraine, and Damme, (2012). ***Learning environment and students' mathematics attitude.*** **Studies in Educational Evaluation**, (38), 107-120.
- Wage, K. (2009). **Motivation for learning mathematics in terms of needs and goals, programmed for Teacher Education,** University of science and Technology, Trondheim, Norwegian.
- Yara, P. (2010). ***Students' Self-Concept and Mathematics Achievement in Some Secondary Schools in Southwestern Nigeria,*** **European Journal of Social Sciences**, 13(1), 127-132.

الملاحق

ملحق (1): الإجراءات التنظيمية والإدارية لتنفيذ الدراسة.

ملحق (2): قائمة أسماء لجنة التحكيم لأدوات الدراسة (الاستبانة، والألعاب المحوسبة التعليمية).

ملحق (3): نسخة من الألعاب المحوسبة التعليمية مخزنة على قرص ليزر (CD-ROM).

ملحق (4): رسالة تحكيم الاستبانة لقياس كل من القلق والمتعة والدافعية والنظرة إلى الذات لدى طالبات الصف السادس عند تعلمهم مادة الرياضيات.

ملحق (5): رسالة تحكيم الألعاب المحوسبة التعليمية.

ملحق (6): مذكرة تحضير لوحدة الهندسة بالطريقة الاعتيادية.

ملحق (7): مذكرة تحضير لوحدة الهندسة وفق الألعاب المحوسبة.

ملحق (8): الألعاب المحوسبة التعليمية المعدة لتدريس وحدة الهندسة في الرياضيات للصف السادس.

ملحق (9): تفريغ الفيديو الإثراء والتقويم للمجموعتين الضابطة والتجريبية.

ملحق (1)

الإجراءات التنظيمية والإدارية لتنفيذ الدراسة.

الملحق (1:أ) الكتاب الموجه بتاريخ (2016/10/16م) من عمادة كلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية / نابلس، لمديرية التربية والتعليم بمحافظة طوباس من أجل تسهيل مهمة تطبيق الدراسة.

An-Najah
National University
Faculty of Graduate Studies

جامعة
النجاح الوطنية
كلية الدراسات العليا

التاريخ: 2016/10/16

حضرة السيد مدير التربية والتعليم - طوباس / المحترم

الموضوع: تسهيل مهمة الطالبة / امل مصطفى علي بشارت، رقم تسجيل (11457802)
تخصص ماجستير اساليب تدريس الرياضيات

تحية طيبة وبعد ،،،

الطالبة / امل مصطفى علي بشارت، رقم تسجيل 11457802 ماجستير اساليب تدريس الرياضيات في كلية الدراسات العليا، بصدد اعداد الاطروحة الخاصة بها وهي بعنوان:
(أثر استخدام التعليم باللعب المحوسب على القلق والمتعة والدافعية والنظرة الى الذات لدى طالبات الصف السادس في مدارس محافظة طوباس عند تعلمهم مادة الرياضيات)

يرجى من حضرتكم تسهيل مهمتها في توزيع استبانة على طالبات المرحلة الاساسية الدنيا في المدارس الحكومية التابعة لمحافظة طوباس، لاستكمال مشروع البحث.

شاكرين لكم حسن تعاونكم.

مع وافر الاحترام ،،،

رئيس قسم الدراسات
للعلوم الانسانية
د. فايز محاميد

الملحق (1:ب) الكتاب الموجه بتاريخ (2016/10/23م) من مديرية التربية والتعليم/ طوباس إلى
مديرات المدارس في المحافظة لتسهيل مهمة تطبيق الدراسة.

State of Palestine
Ministry of Ed. & Higher Ed.
Directorate of Education - Tubas

بسم الله الرحمن الرحيم

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم - طوباس

الرقم : م ط / ٤٨ / ١٨٤٩
التاريخ : 2016/10/23 م
الموافق : 22/ محرم/ 1438 هـ

حضرات مديرات المدارس المحترمات
تحية طيبة وبعد،،،

الموضوع : تسهيل مهمة .

تهديكم مديرية التربية والتعليم أطيب تحياتها، ونرجو تسهيل مهمة الطالبة: أمل مصطفى علي
بشارت، ماجستير اساليب تدريس الرياضيات في كلية الدراسات العليا، في توزيع استبانتها على طالبات المرحلة
الاساسية الدنيا في مدرستكم لاستكمال مشروع البحث.
مع الاحترام ،،،

مدير التربية والتعليم

جهة الاختصاص : الإدارة العامة للتعليم العام

970-92571113 فاكس (+970-92571115) (+970-92571114) هاتف

الملحق (1:ج) رسالة الموجهة بتاريخ (2016/10/23م) من الباحثة إلى مديرة المدرسة ومعلمة الصف السادس الأساسي في المحافظة لتسهيل مهمة التصوير ووضع صور الطالبات وإرفاق الفيديو داخل الرسالة.

كلية التربية قسم أساليب تدريس الرياضيات

رسالة إلى مديرة مدرسة بنات طمون الأساسية الثانية ومعلمة الصف السادس الأساسي

بسم الله الرحمن الرحيم

المديرة.....المحترمة.

المعلمة المحترمة.

السلام عليكم ورحمته الله وبركاته

ستقوم الباحثة بإجراء دراسة حول أثر استخدام الألعاب المحوسبة على القلق والمتعة والدافعية والنظرة إلى الذات لدى طالبات الصف السادس في مدارس محافظة طوباس عند تعلمهم مادة الرياضيات، وذلك للحصول على درجة الماجستير في أساليب تدريس الرياضيات، وستقوم الباحثة بتصوير فيديو 10 حصص صفية لكلا المجموعتين، واستخدام بعض الصور للطالبات وإرفاق الفيديو في الرسالة.

لذا أرجو التكرم بالموافقة على طلبي

مع خالص الشكر والتقدير

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

التوقيع:

الباحثة : أمل مصطفى علي بشارات

E-Mail: amalbsharat89@gmail.com

ملحق (2)

قائمة بأسماء أعضاء لجنة تحكيم أدوات الدراسة (الاستبانة، والالعاب المحوسبة التعليمية).

الرقم	الاسم	الدرجة العلمية والتخصص	طبيعة العمل	مكان العمل	طبيعة التحكيم	
					الاستبانة	الالعاب المحوسبة
1	سائدة عفونة	دكتورة	دكتورة	جامعة النجاح الوطنية	*	*
2	سهيل صالحة	دكتوراه الفلسفة في المناهج والأساليب	دكتور	جامعة النجاح الوطنية	*	*
3	وجيه ضاهر	دكتوراه أساليب تدريس الرياضيات	دكتور	جامعة النجاح الوطنية	*	*
4	صلاح ياسين	دكتوراه أساليب تدريس الرياضيات	دكتور	جامعة النجاح الوطنية	*	
5	أحمد عودة	ماجستير أساليب تدريس الرياضيات	محاضر	جامعة النجاح الوطنية	*	
6	يوسف بشارت	ماجستير رياضيات محوسبة	معلم	مدرسة طمون الأساسية للذكور	*	*
7	نجوى بني عودة	بكالوريوس رياضيات	معلمة	مدرسة طمون الأساسية الثانية للإناث	*	*
8	أسيل أبو عره	بكالوريوس تكنولوجيا الوسائط المتعددة	سكرتيرة أقسام في شؤون الطلبة	جامعة العربية الأمريكية	*	
9	إسلام الشافعي	بكالوريوس تكنولوجيا المعلومات	محاضر	جامعة القدس المفتوحة	*	
10	سماح بني عودة	بكالوريوس تكنولوجيا المعلومات	معلمة	مدرسة طمون الأساسية للإناث	*	

ملحق (3)

نسخة من الألعاب المحوسبة التعليمية مخزنة على قرص ليزر (CD-ROM)

ملحق(4)

رسالة تحكيم الاستبانة لقياس كل من القلق والمتعة والدافعية والنظرة إلى الذات لدى طالبات
الصف السادس عند تعلمهم مادة الرياضيات.

جامعة النجاح الوطنية

كلية التربية قسم أساليب تدريس الرياضيات

رسالة إلى المحكمين

بسم الله الرحمن الرحيم

الأستاذ الدكتور الفاضل.....المحترم.

السلام عليكم ورحمته الله وبركاته

ستقوم الباحثة بإجراء دراسة حول أثر استخدام الألعاب المحوسبة على القلق والمتعة والدافعية
والنظرة إلى الذات لدى طالبات الصف السادس في مدارس محافظة طوباس عند تعلمهم مادة
الرياضيات، وذلك للحصول على درجة الماجستير في أساليب تدريس الرياضيات، وستقوم الباحثة
باستخدام أدوات للدراسة وهي: مقاييس لكل من الدافعية نحو تعلم الرياضيات، المتعة في تعلم
الرياضيات، القلق من تعلم الرياضيات، والنظرة إلى الذات عند تعلم الرياضيات. لذا أرجو التكرم
بإبداء رأيكم السديد ومقترحاتكم بشأن فقرات الاستبيان فيما إذا كان صالحاً أو غير صالح، ومدى
انتماء كل فقرة للمجال المحدد لها، وبنائها اللغوي، وأية اقتراحات أو تعديلات ترونها مناسبة
لتحقيق هدف الدراسة الحالية علماً بأن بدائل الإجابة على الفقرات هي: (موافق بشدة/ موافق/
محايد/ معارض/ معارض بشدة)

مع خالص الشكر والتقدير

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

الباحثة : أمل مصطفى علي بشارت

E-Mail: amalbsharat89@gmail.com

(4:أ) استبانة قبل التعديل

هذه الاستبانة لقياس كل من القلق والمتعة والدافعية والنظرة إلى الذات عند تعلم مادة الرياضيات الإجابة على الاستمارة تعبر عن رأيك فقط، والمعلومات بها لن يتم تداولها إلا لأغراض البحث العلمي.

يتكون المقياس من (26) فقرة . الرجاء الإجابة على جميع الفقرات ضمن الرؤية التي تناسبك ضمن: موافق بشدة، موافق، محايد، معارض، معارض بشدة.

الرقم	الفقرات	صالحة	تحتاج إلى تعديل	غير صالحة
1.	أفضل الاشتراك في أنشطة تشكل تحدياً لي لأتعلم أشياء جديدة			
2.	الرياضيات هي موضوع ممل			
3.	أقلق كثيراً عندما أحل مسائل وتمارين رياضية			
4.	أود تعلم الرياضيات في المدرسة أكثر وأكثر			
5.	إن كان بالإمكان فاني أريد أن أحصل على علامات أفضل من باقي زملائي بالمدرسة			
6.	دائماً اعتقدت أن الرياضيات هو واحد من مواضيعي المفضلة			
7.	الحصول على علامة جيدة هو أكثر ما يهمني حالياً			
8.	أتعلم الرياضيات بسرعة			
9.	أؤثر كثيراً عندما أقوم بالوظيفة البيتية في الرياضيات			
10.	أجد الرياضيات موضوعاً ممتعاً			

11.	في حصة الرياضيات أفهم حتى المسائل الصعبة		
12.	أفضل الاشتراك في أنشطة تثير حب استطلاعي، حتى لو كان تعلمها صعبا		
13.	أستمتع في دراسة الرياضيات		
14.	أقلق في كثير من الأحيان بأن حصص الرياضيات سوف تكون صعبة عليّ.		
15.	دروسنا في الرياضيات هي في معظمها رائعة ومثيرة للاهتمام		
16.	أريد أن أفعل جيدا في المدرسة لأنه مهم أن أري قدراتي لعائلي وأصدقائي		
17.	أكثر ما يثير اكتفائي هو محاولة فهم المحتوى بأعمق ما يمكن		
18.	أشعر بأنني لا أستطيع حل مسائل وتمارين رياضية		
19.	الرياضيات يسبب لي المرض		
20.	عندما تكون لدي إمكانية الاختيار، اختار مهاماً أتعلم منها حتى لو لم أضمن العلامة		
21.	أحصل على علامات جيدة في الرياضيات		
22.	خاصة في الرياضيات، أفرح عند انتهاء الدرس		
23.	بشكل بسيط انا لست جيدا في الرياضيات		
24.	أقلق بأنني سوف احصل على علامات منخفضة في الرياضيات		
25.	بدون الرياضيات، المدرسة ستكون أكثر متعة		
26.	أكثر ما يهمني حاليا هو الحصول على معدل نهائي جيد		

(4:ب) استبانة بعد التعديل

هذه الاستبانة لقياس كل من القلق والمتعة والدافعية والنظرة إلى الذات عند تعلم مادة الرياضيات الإجابة على الاستمارة تعبر عن رأيك فقط، والمعلومات بها لن يتم تداولها إلا لأغراض البحث العلمي، وتتكون المقاييس من (32) فقرة . الرجاء الإجابة على جميع الفقرات ضمن الرؤية التي تناسبك ضمن: موافق بشدة، موافق، محايد، معارض، معارض بشدة.

فقرات المقاييس:

يرجى قراءة كل فقرة من الفقرات التالية ثم ضعي إشارة (x) تحت الاختيار الذي ترينه مناسباً.

الرقم	الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	معارض	معارض بشدة
1.	أفضل الاشتراك في أنشطة تشكل تحدياً لي لأتعلّم أشياء جديدة					
2.	الرياضيات هي مادة مملة					
3.	أشعر بالقلق كثيراً عندما أحل مسائل وتمارين رياضية					
4.	أود تعلم الرياضيات في المدرسة أكثر وأكثر					
5.	أريد أن أحصل على علامات أفضل من باقي زملائي بالمدرسة					
6.	اعتقد أن الرياضيات هي إحدى مواد المفضلة					
7.	أكثر ما يهمني هو الحصول على علامة جيدة					
8.	أتعلم الرياضيات بسرعة					
9.	أشعر بالتوتر عندما أقوم بالوظيفة البيتية في الرياضيات					
10.	أجد في الرياضيات موضوعاً ممتعاً					
11.	أفهم حتى المسائل الصعبة في حصة الرياضيات					
12.	أفضل الاشتراك في أنشطة تنمي حب استطلاعي، حتى لو كان تعلمها صعباً					
13.	أستمتع في دراسة الرياضيات					
14.	أشعر بالقلق في كثير من الأحيان بأن حصص الرياضيات سوف تكون صعبة عليّ.					

					15. دروسنا في الرياضيات هي في معظمها رائعة ومثيرة للاهتمام
					16. أريد أن أفعل جيدا في المدرسة لأنه مهم أن أري قدراتي لعائلتي وأصدقائي
					17. أكثر ما يثير اكتفائي هو محاولة فهم المحتوى بأعمق ما يمكن
					18. أشعر بأنني لا أستطيع حل مسائل وتمارين رياضية
					19. تسبب الرياضيات لي المرض
					20. عندما تكون لدي إمكانية الاختيار، اختار مهاماً أتعلم منها حتى لو لم أضمن العلامة
					21. أحصل على علامات جيدة في الرياضيات
					22. أفرح عند انتهاء درس الرياضيات
					23. بشكل بسيط أنا لست جيدا في الرياضيات
					24. أشعر بالقلق بأنني سوف احصل على علامات منخفضة في الرياضيات
					25. المدرسة ستكون أكثر متعة، بدون الرياضيات
					26. أكثر ما يهمني حاليا هو الحصول على معدل نهائي جيد
					27. أشعر بالقلق عندما ادعى للاشتراك في حصة الرياضيات
					28. أستطيع تعلم المهارات التي تعلم في صف الرياضيات بشكل جيد
					29. الرياضيات صعب بالنسبة لي أكثر من بقية زملائي
					30. أخشى امتحانات الرياضيات أكثر من بقية الامتحانات
					31. أقوم بكل العمل في حصة الرياضيات إن لم أتنازل
					32. أخاف كثيرا من ضرورة قيامي بحل المسائل والتمارين الرياضية

ملحق (5)

رسالة تحكيم الألعاب المحوسبة التعليمية.

كلية التربية قسم أساليب تدريس الرياضيات

رسالة إلى المحكمين

بسم الله الرحمن الرحيم

الأستاذ الدكتور الفاضل..... المحترم.

السلام عليكم ورحمته الله وبركاته

ستقوم الباحثة بإجراء دراسة حول أثر استخدام الألعاب المحوسبة على القلق والمتعة والدافعية والنظرة إلى الذات لدى طالبات الصف السادس في مدارس محافظة طوباس عند تعلمهم مادة الرياضيات، وذلك للحصول على درجة الماجستير في أساليب تدريس الرياضيات، وقامت الباحثة بتصميم وتنسيق الألعاب محوسبة تعليمية من أجل استخدامها وتطبيقها على طالبات المجموعة التجريبية. وإيماناً من الباحثة بأهمية اخذ آراء الخبراء والمتخصصين في الرياضيات وطرق تدريسها والمعنيين بتعليمها وكذلك المتخصصين في تقنيات التعليم، لذا أرجو التكرم بإبداء رأيكم السديد ومقترحاتكم بشأن الألعاب المحوسبة فيما إذا كان مناسبة أو غير مناسبة، وأية اقتراحات أو تعديلات ترونها مناسبة لتحقيق هدف الدراسة الحالية من خلال خصائص الألعاب المحوسبة.

مع خالص الشكر والتقدير

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

الباحثة : أمل مصطفى علي بشارات

E-Mail: amalbsharat89@gmail.com

خصائص الألعاب المحوسبة

العبارات	مناسبة	غير مناسبة	التعديل
سهولة الدخول للألعاب المحوسبة			
وضوح عنوان الألعاب المحوسبة			
تحديد الفئة المستهدفة بالألعاب المحوسبة			
وجود تعليمات لاستخدام الألعاب المحوسبة			
توفير التعزيز الملائم			
كفاية الألعاب لتحقيق الأهداف التعليمية			
سهولة العودة إلى الصفحة الرئيسية			
سهولة الخروج من اللعبة			

ملحق (6)

مذكرة تحضير لوحدة الهندسة بالطريقة الاعتيادية.

المبحث: الرياضيات. الدرس الأول: المضلع المنتظم الصف: السادس الأساسي
عدد الحصص: 1 الفترة الزمنية: 2016/11/14

الأهداف	خطوات التنفيذ	التقويم	الملاحظات
أن تسمي الطالبة المضلع بالاعتماد على عدد أضلاعه. أن تتعرف الطالبة لمفهوم المضلع المنتظم. أن تصنف الطالبة مجموعة من المضلعات إلى منتظمة أو غير منتظمة.	مراجعة الطالبات بالهندسة والأشكال الهندسية كما تم دراستها بالصفوف السابقة. عرض مجموعة من الأشكال الهندسية المنتظمة وغير منتظمة ومناقشتهم فيها. التوصل لنتيجة أن المضلع المنتظم هو الشكل الهندسي المغلق الذي تكون جميع أضلاعه متساوية في الطول وجميع زواياه الداخلية متساوية.	حل نشاط 59 واجب بيتي هل متوازي الأضلاع مضلع منتظم ولماذا ارسم معين ثم بين هل هو مضلع منتظم أم لا	

المبحث: الرياضيات. الدرس الثاني: مجموع قياسات زوايا المضلع الصف: السادس الأساسي

عدد الحصص: 2 الفترة الزمنية: 16-2016/11/17

الأهداف	خطوات التنفيذ	التقويم	الملحوظات
أن تستنتج الطالبة العلاقة بين عدد أضلاع المضلع وعدد المثلثات الناتجة من تقسيم المضلع بقطع مستقيمة من أحد رؤوسه إلى بقية الرؤوس. أن تجد الطالبة مجموع قياسات زوايا المضلع بالدرجات. أن تستنتج الطالبة قاعدة تربط بين عدد الرؤوس (عدد الأضلاع) وعدد الأقطار المارة بأحد رؤوس المضلع. أن تربط الطالبة بعلاقة بين عدد المثلثات وعدد الأقطار المارة بأحد رؤوس المضلع.	مراجعة الطالبات بمفهوم الشكل المنتظم. مناقشة الطالبات بكيفية إيجاد عدد المثلثات داخل المضلع. عدد المثلثات داخل المضلع = $n - 2$ (حيث n هي عدد أضلاع المضلع). مناقشة الطالبات بكيفية إيجاد مجموع قياسات الزوايا الداخلية للمضلع. مجموع قياسات الزوايا الداخلية للمضلع = عدد المثلثات بداخله $\times 180 =$ (عدد أضلاع المضلع $- 2) \times 180 = (n - 2) \times 180$ مناقشة الطالبات بكيفية إيجاد عدد أضلاع المضلع إذا علم مجموع قياسات زواياه الداخلية	حل تمارين ومسائل صفحة 62 حل نشاط صفحة 63 واجب بيتي مضلع مجموع قياسات زواياه الداخلية 900 درجة ما هو المضلع	

المبحث: الرياضيات. الدرس الثالث: الزاوية الداخلية للمضلع المنتظم الصف: السادس الأساسي

عدد الحصص: 2 الفترة الزمنية: 11/20 - 2016/11/21

الأهداف	خطوات التنفيذ	التقويم	الملاحظات
أن تحسب الطالبة قياس الزاوية الداخلية للمضلع المنتظم. أن تستنتج الطالبة القاعدة العامة لتحديد صلاحية المضلع المنتظم للتبليط. أن تميز الطالبة بين مضلعات منتظمة يمكن التبليط بها وأخرى لا تصلح للتبليط.	مراجعة الطالبات بالدرس السابق وكيفية حساب مجموع قياسات الزوايا الداخلية في الشكل المنتظم. مراجعة الطالبات بالفرق بين المضلع المنتظم والمضلع غير المنتظم، وأن المضلع المنتظم تتساوى قياسات زواياه وطول أضلاعه. مناقشة الطالبات بمفهوم المضلع المنتظم وقياس الزاوية الداخلية للمضلع المنتظم. والتوصل إلى أن قياس الزاوية الداخلية للمضلع المنتظم = مجموع قياسات زوايا المضلع / ن = (ن - 2) × 180 / ن. عمل نشاط صفحة 67 ومناقشة الطالبات فيه إلى أن تصل لنتيجة أن الشكل الهندسي يصلح لتبليط إذا كانت الزاوية 360 تقسم على الزاوية الداخلية للمضلع بعدد صحيح وغير ذلك لا يصلح.	حل نشاط صفحة 64 واجب بيتي احسب قياس الزاوية الداخلية للشكل التساعي المنتظم ما قياس الزاوية الداخلية للرباعي المنتظم حل تمارين ومسابئلة صفحة 65	

الأهداف	خطوات التنفيذ	التقويم	الملاحظات
أن تعرف الطالبة متباينة المثلث. أن ترسم الطالبة مثلث مستخدمة الأدوات الهندسية بمعلومية: أ. أطوال الأضلاع الثلاثة . ب. طولي ضلعين والزاوية المحصورة. ت. طول ضلع وزاويتين. أن تستنتج الطالبة أنه يمكن رسم مثلث إذا كان مجموع طولي أي ضلعين أكبر من طول الضلع الثالث.	تمهيد لدرس ومراجعتهم بمعلوماتهم السابقة عن المثلث كما تمت دراسته بالمراحل السابقة. تشرح للطالبات الحاجة إلى رسم المثلثات بقياسات محددة على الورق وأنه يمكن رسم المثلثات بمعرفة قياسات بعض الأضلاع أو الزوايا. توضح المعلمة خطوات الرسم للطالبات باستخدام الأدوات الهندسية. الطلب من الطالبات رسم مثلث بمعلومية أطوال أضلاعه ومناقشة الرسم. تنفيذ نشاط صفحة 69. من خلال تنفيذ النشاط والنقاش تستنتج الطالبة أن مجموع طولي أي ضلعين في أي مثلث أكبر من طول الضلع الثالث. الطلب من كل طالبة رسم مثلث آخر باستخدام الأدوات الهندسية (رسم مثلث بمعلومية طولي ضلعين والزاوية المحصورة بينهما). الطلب من كل طالبة تنفيذ نشاط في صفحة 71. من خلال تنفيذ النشاط والنقاش تستنتج الطالبة أنه يمكن رسم مثلث إذا علم منه ضلعان وقياس الزاوية المحصورة بينهما.	حل الأسئلة واجب بيتي ارسم مثلث أطوال أضلاعه 6،7،8 سم ارسم المثلث أ ب ج فيه طول أ ب = 5 سم طول أ ج = 8 سم وقياس الزاوية ب أ ج = 70 درجة ارسم المثلث أ ب ج الذي فيه ول أ ب = 5 سم وقياس زاوية أ ب ج = 30 درجة وقياس ب أ ج = 50 درجة	

		الطلب من كل طالبة رسم مثلث آخر باستخدام الأدوات الهندسية (رسم مثلث بمعلومية طول ضلع وزاويتين). مناقشة الطالبات بالرسم وتصحيح الأخطاء إن وجدت. الطلب من كل طالبة تنفيذ النشاط (1)، (2) في صفحة 73.	
--	--	--	--

الأهداف	خطوات التنفيذ	التقويم	الملحوظات
أن تتعرف الطالبة مفهوم قاعدة المثلث والارتفاع المرافق لها. أن تستنتج الطالبة العلاقة بين مساحة المثلث ومساحة المستطيل المشترك معه في القاعدة والارتفاع. أن تحل الطالبة مسائل تتضمن مساحة المثلث.	مراجعة الطالبات بمفهوم المثلث ورسم المثلث. مناقشة نشاط (1)، (2)، (3)، (4) في الصفحات 75، 76، 77 مع الطالبات ومناقشة كيفية رسم عمودا من رأس المثلث على القاعدة إلى ان تستنتج الطالبات أن مساحة المثلث المشترك مع مستطيل في القاعدة والارتفاع. مساحة المثلث = نصف × مساحة المستطيل المشترك معه في القاعدة والارتفاع. مساحة المثلث = نصف × طول القاعدة × الارتفاع. مناقشة الطالبات واستنتاج أن مساحة المثلث القائم الزاوية = نصف × طول ضلع القائمة الأول × طول ضلع القائمة الثاني. ومعرفة الطالبة أن أضلاع المثلث المتعامدان اللذان يشكلان الزاوية القائمة أحدهما يمثل القاعدة والآخر يمثل الارتفاع.	حل تمارين ومسائل صفحة 82 إعطاء واجب بيتي س 1 و س 2 صفحة 82 حل تمارين ومسائل صفحة 83 إعطاء واجب بيتي جد مساحة المثلث أ ب ج القائم الزاوية في ج الذي فيه أ ب = 5سم و ب ج = 10سم وحل تمارين ومسائل صفحة 84	

المبحث: الرياضيات الدرس السادس: رسم متوازي الأضلاع الصف: السادس الأساسي
عدد الحصص: 4 الفترة الزمنية: 11/30 - 2016/12/4

الأهداف	خطوات التنفيذ	التقويم	الملحوظات
أن تميز الطالبة متوازي الأضلاع من أشكال أخرى معطاة. أن ترسم الطالبة متوازي الأضلاع باستخدام الأدوات الهندسية بمعلومية طولي ضلعين والزاوية المحصورة بينهما أن ترسم الطالبة متوازي أضلاع باستخدام الأدوات الهندسية بمعلومية طولي ضلعين متجاورين وطول أحد قطريه.	توضيح لطالبات مفهوم متوازي الأضلاع وخواصه. عرض أشكال مختلفة على الطالبات ومناقشتهم فيها والتوصل إلى أن متوازي الأضلاع شكل رباعي فيه كل ضلعين متقابلين متوازيين ومتساويين في الطول وقطره ينصف كل منهما الآخر. تكليف الطالبات بحل نشاط (1) صفحة 83. شرح للطالبات خطوات رسم متوازي الأضلاع إذا علم منه طول ضلعان وقياس الزاوية المحصورة بينهما. شرح للطالبات لرسم متوازي أضلاع إذا علم منه طولاً ضلعين متجاورين وطول أحد قطريه.	حل تمارين ومسائل صفحة 75 واجب بيتي: متوازي أضلاع أ ب ج د إذا علمت أن أ ب = 8سم و ب ج = 7سم وقياس زاوية أ ب ج = 50 درجة حل تمارين ومسائل صفحة 77 واجب بيتي: ارسم متوازي أضلاع ب ج د إذا علمت أن أ ب = 8سم و ب ج = 6سم و أ ج = 9سم	

الأهداف	خطوات التنفيذ	التقويم	الملحوظات
أن تتعرف الطالبة على خواص المعين. أن تميز الطالبة المعين. أن تجد الطالبة طول أقطار معين باستخدام الخواص. أن ترسم الطالبة معين علم قطراه. أن ترسم الطالبة معين داخل مستطيل بالتوصيل بين منتصفات أضلعه. أن تقارن الطالبة بين مساحة المستطيل والمعين المرسوم داخله. أن تستنتج الطالبة أن مساحة المعين = نصف $\times$ طول القطر الأول $\times$ طول القطر الثاني. أن تجد الطالبة مساحة معين علم طول قطراه. أن تحل الطالبة مسائل تتضمن مساحة المعين.	مراجعة الطالبات لمفهوم متوازي الأضلاع وخواصه. الشرح والتوضيح للأنشطة ص 88 من الكتاب المدرسي نشاط (1)، (2)، (3) و (4) مع المناقشة والحوار مع الطالبات لاستنتاج قانون مساحة المعين = نصف $\times$ طول القطر الأول $\times$ طول القطر الثاني.	حل تمارين ومسائل صفحة 87 إعطاء واجب بيتي سؤال 3 و 4 صفحة 87 إعطاء واجب بيتي: ما مساحة المعين قطراه 5 سم و 7 سم	

الأهداف	خطوات التنفيذ	التقويم	الملاحظات
أن تتعرف الطالبة مفهوم شبه المنحرف. أن تتعرف الطالبة عناصر شبه المنحرف (قاعدتين، ساقين، ارتفاع). أن تحل الطالبة مسائل تتضمن مساحة شبه المنحرف.	مراجعة الطالبات لمفهوم متوازي الأضلاع وخواصه، وعرض أشكال رباعية ومناقشتها مع الطالبات للتوصل إلى مفهوم شبه المنحرف، وشبه المنحرف متساوي الساقين، وشبه المنحرف غير متساوي الساقين. مناقشة نشاط صفحة 93 من كتاب المدرسي تستنتج الطالبات قانون مساحة شبه المنحرف = نصف مجموع القاعدتين المتوازيين $\times$ الارتفاع. تنفيذ نشاط (2) و (3) في صفحة (94) بشكل جماعي في مجموعات ومناقشة الطالبات في حلولها وتصحيح الخطأ أن وجد.	حل تمارين ومسائل صفحة 91 وكذلك نشاط 91 واجب بيتي: جد مساحة شبه المنحرف الذي طولاً قاعدتيه المتوازيان على التوالي هما 10، 6سم وارتفاعه 4سم	

المبحث: الرياضيات. الدرس التاسع: العلاقات بين الأشكال الهندسية الصف: السادس الأساسي

عدد الحصص: 1 الفترة الزمنية: 2016 /12/12

الأهداف	خطوات التنفيذ	التقويم	الملحوظات
أن تذكر الطالبة الخصائص المميزة لكل من: المستطيل، المربع، المعين كحالات خاصة من متوازي الأضلاع. أن تعين الطالبة أنواع الأشكال الرباعية المحتواة في غيرها من الأشكال الرباعية	مناقشة الطالبات بمفاهيم بعض الأشكال الرباعية (متوازي الأضلاع، مستطيل، المربع، المعين). مناقشة الطالبات بحالات الخاصة لكل من الأشكال الرباعية.	حل الأنشطة واجب بيتي رتب الأشكال التالية حسب علاقة حالة خاصة من • معين • مربع • متوازي • مستطيل • شكل رباعي • متوازي أضلاع	

ملحق (7)

مذكرة التحضير لوحدة الهندسة الخاصة بالمجموعة التجريبية.

المبحث: الرياضيات. الدرس الأول: المضلع المنتظم الصف: السادس الأساسي

مفاهيم الدرس : المضلع المنتظم، أضلاع المضلع، زوايا المضلع، المضلع غير المنتظم.

تعميمات الدرس: يطلق على كل مضلع اسما يرتبط بعدد أضلاعه.

مهارات الدرس: تصنيف المضلعات إلى منتظمة أو غير منتظمة.

الهدف العام: أن تتعرف الطالبة على مفهوم المضلع.

عدد الحصص: 1 الفترة الزمنية: 2016/11/14

الأهداف	خطوات التنفيذ	التقويم	الملاحظات
أن تسمي الطالبة المضلع بالاعتماد على عدد أضلاعه.	مراجعة الطالبات بالهندسة والأشكال الهندسية كما تم دراستها بالصفوف السابقة.	توزيع الطالبات في مختبر الحاسوب على الأجهزة، ومن ثم تعريف الطالبات على الألعاب المحوسبة وطريقة العمل عليها، ولفت انتباه الطالبات إلى أن الموقف التعليمي يتطلب منهن دراسة المضلع المنتظم.	
أن تتعرف الطالبة لمفهوم المضلع المنتظم.	عرض مجموعة من الأشكال الهندسية المنتظمة وغير منتظمة ومناقشتهم فيها.	الموقف التعليمي يتطلب منهن دراسة المضلع المنتظم.	
أن تصنف الطالبة مجموعة من المضلعات إلى منتظمة أو غير منتظمة.	التوصل لنتيجة أن المضلع المنتظم هو الشكل الهندسي المغلق الذي تكون جميع أضلاعه متساوية في الطول وجميع زواياه الداخلية متساوية.	جعل الطالبات يخترن لعبة الخاصة بالمحتوى العلمي للدرس الأول.	
		سؤال الطالبات إن كان هناك من مشاكل واجهتهن أو مواضيع لم يفهمهن الطالبات ثم مساعدتهن لتوضيح ذلك.	

المبحث: الرياضيات. الدرس الثاني: مجموع قياسات زوايا المضلع الصف: السادس الأساسي

مفاهيم الدرس : المضلع المنتظم، أضلاع المضلع، زوايا المضلع الداخلية، أقطار المضلع.

تعميمات الدرس: عدد المثلثات الناتجة من رسم الأقطار من أحد رؤوس المضلع يساوي عدد الأضلاع مطروحا منه 2، مجموع قياسات الزوايا الداخلية للمضلع = عدد المثلثات داخله $\times 180$.

مهارات الدرس: حساب قياس الزوايا الداخلية، تقسيم المضلع بقطع مستقيمة إلى مثلثات.

الهدف العام: أن تجد الطالبة قياس الزوايا الداخلية للمضلع.

عدد الحصص: 2 الفترة الزمنية: 16-2016/11/17

الأهداف	خطوات التنفيذ	التقويم	الملاحظات
أن تستنتج الطالبة العلاقة بين عدد أضلاع المضلع وعدد المثلثات الناتجة من تقسيم المضلع بقطع مستقيمة من أحد رؤوسه إلى بقية الرؤوس. أن تجد الطالبة مجموع قياسات زوايا المضلع بالدرجات. أن تستنتج الطالبة قاعدة تربط بين عدد الرؤوس (عدد الأضلاع) وعدد الأقطار المارة بأحد رؤوس المضلع. أن تربط الطالبة بعلاقة بين عدد المثلثات وعدد الأقطار المارة بأحد رؤوس المضلع.	مراجعة الطالبات بمفهوم الشكل المنتظم. مناقشة الطالبات بكيفية إيجاد عدد المثلثات داخل المضلع. عدد المثلثات داخل المضلع = $n - 2$ (حيث n هي عدد أضلاع المضلع). مناقشة الطالبات بكيفية إيجاد مجموع قياسات الزوايا الداخلية للمضلع. مجموع قياسات الزوايا الداخلية للمضلع = عدد المثلثات بداخله $\times 180 =$ (عدد أضلاع المضلع - 2) $\times 180 =$ ($n - 2$) $\times 180$ مناقشة الطالبات بكيفية إيجاد عدد أضلاع المضلع إذا علم مجموع قياسات زواياه الداخلية	لفت انتباه الطالبات إلى أن الموقف التعليمي يتطلب منهن دراسة مجموع قياسات زوايا المضلع. جعل الطالبات يخترن لعبة الخاصة بالمحتوى العلمي للدرس الثاني. سؤال الطالبات إن كان هناك من مشاكل واجهتهن أو مواضيع لم يفهمهن الطالبات ثم مساعدتهن لتوضيح ذلك.	

المبحث: الرياضيات. الدرس الثالث: الزاوية الداخلية للمضلع المنتظم الصف: السادس الأساسي

مفاهيم الدرس : المضلع المنتظم، أضلاع المضلع، زوايا المضلع الداخلية، أقطار المضلع.

تعميمات الدرس: قياس الزاوية الداخلية في المضلع المنتظم يساوي مجموع قياسات الزوايا الداخلية للمضلع مقسوما على عدد أضلاعه.

مهارات الدرس: حساب قياس الزوايا الداخلية، تقسيم المضلع بقطع مستقيمة إلى مثلثات.

الهدف العام: أن تجد الطالبة قياس الزاوية الداخلية في المضلع المنتظم.

عدد الحصص: 2الفترة الزمنية: 11/20 - 2016/11/21

الأهداف	خطوات التنفيذ	التقويم	الملحوظات
أن تحسب الطالبة قياس الزاوية الداخلية للمضلع المنتظم. أن تستنتج الطالبة القاعدة العامة لتحديد صلاحية المضلع المنتظم للتبليط. أن تميز الطالبة بين مضلعات منتظمة يمكن التبليط بها وأخرى لا تصلح للتبليط.	مراجعة الطالبات بالدرس السابق وكيفية حساب مجموع قياسات الزوايا الداخلية في الشكل المنتظم. مراجعة الطالبات بالفرق بين المضلع المنتظم والمضلع غير المنتظم، وأن المضلع المنتظم تتساوى قياسات زواياه وطول أضلاعه. مناقشة الطالبات بمفهوم المضلع المنتظم وقياس الزاوية الداخلية للمضلع المنتظم. والتوصل إلى أن قياس الزاوية الداخلية للمضلع المنتظم = مجموع قياسات زوايا المضلع/ن = (ن - 2) × 180 / ن. عمل نشاط صفحة 67 ومناقشة الطالبات فيه إلى أن تصل لنتيجة أن الشكل الهندسي يصلح لتبليط إذا كانت الزاوية 360 تقسم على الزاوية الداخلية للمضلع بعدد صحيح وغير ذلك لا يصلح.	لفت انتباه الطالبات إلى أن الموقف التعليمي يتطلب منهن دراسة مجموع قياسات زوايا المضلع. جعل الطالبات يخترن لعبة الخاصة بالمحتوى العلمي للدرس الثالث. سؤال الطالبات إن كان هناك من مشاكل واجهتهن أو مواضيع لم يفهمهن الطالبات ثم مساعدتهن لتوضيح ذلك.	

المبحث: الرياضيات. الدرس الرابع: رسم المثلث الصف: السادس الأساسي

مفاهيم الدرس : المثلث، أضلاع المثلث، زوايا المثلث.

تعميمات الدرس: مجموع طولي أي ضلعين في أي مثلث أكبر من طول الضلع الثالث.

مهارات الدرس: رسم المثلث باستخدام الأدوات الهندسية.

الهدف العام: أن ترسم الطالبة مثلثا باستخدام الأدوات الهندسية.

عدد الحصص: 4 الفترة الزمنية: 11/22 - 2016/11/27

الأهداف	خطوات التنفيذ	التقويم	الملحوظات
أن تعرف الطالبة متباينة المثلث. أن ترسم الطالبة مثلث مستخدمة الأدوات الهندسية بمعلومية: ث. أطوال الأضلاع الثلاثة . ج. طولي ضلعين والزاوية المحصورة. ح. طول ضلع وزاويتين. أن تستنتج الطالبة أنه يمكن رسم مثلث إذا كان مجموع طولي أي ضلعين أكبر من طول الضلع الثالث.	تمهيد لدرس ومراجعتهم بمعلوماتهم السابقة عن المثلث كما تمت دراسته بالمرحل السابقة. تشرح للطالبات الحاجة إلى رسم المثلثات بقياسات محددة على الورق وأنه يمكن رسم المثلثات بمعرفة قياسات بعض الأضلاع أو الزوايا. توضح المعلمة خطوات الرسم للطالبات باستخدام الأدوات الهندسية. الطلب من الطالبات رسم مثلث بمعلومية أطوال أضلاعه ومناقشة الرسم. تنفيذ نشاط صفحة 69. من خلال تنفيذ النشاط والنقاش تستنتج الطالبة أن مجموع طولي أي ضلعين في أي مثلث أكبر من طول الضلع الثالث. الطلب من كل طالبة رسم مثلث آخر باستخدام الأدوات الهندسية (رسم مثلث بمعلومية طولي ضلعين والزاوية المحصورة بينهما). الطلب من كل طالبة تنفيذ نشاط في صفحة 71. من خلال تنفيذ النشاط والنقاش تستنتج الطالبة أنه يمكن رسم مثلث	لفت انتباه الطالبات إلى أن الموقف التعليمي يتطلب منهن دراسة رسم المثلث. جعل الطالبات يخترن لعبة العب وارسم مثلثا الخاصة بالمحتوى العلمي للدرس الرابع. سؤال الطالبات إن كان هناك من مشاكل واجهتهن أو مواضيع لم يفهمهن الطالبات ثم مساعدتهن لتوضيح ذلك.	

		إذا علم منه ضلعان وقياس الزاوية المحصورة بينهما. الطلب من كل طالبة رسم مثلث آخر باستخدام الأدوات الهندسية (رسم مثلث بمعلومية طول ضلع وزاويتين). مناقشة الطالبات بالرسم وتصحيح الأخطاء إن وجدت. الطلب من كل طالبة تنفيذ النشاط (1)، (2) في صفحة 73.	
--	--	---	--

المبحث: الرياضيات. الدرس الخامس: مساحة المثلث الصف: السادس الأساسي

مفاهيم الدرس : المثلث، أضلاع المثلث، قاعدة المثلث، ارتفاع المثلث، وحدة قياس المساحة.

تعميمات الدرس: مساحة المثلث = نصف × مساحة المستطيل = نصف × طول القاعدة × الارتفاع.

مهارات الدرس: إيجاد مساحة المثلث، حل مسائل باستخدام مساحة المثلث.

الهدف العام: أن تجد الطالبة مساحة المثلث.

عدد الحصص: 2 الفترة الزمنية: 2016/11/29 - 11/28

الأهداف	خطوات التنفيذ	التقويم	الملحوظات
أن تتعرف الطالبة مفهوم قاعدة المثلث والارتفاع المرافق لها. أن تستنتج الطالبة العلاقة بين مساحة المثلث ومساحة المستطيل المشترك معه في القاعدة والارتفاع. أن تحل الطالبة مسائل تتضمن مساحة المثلث.	مراجعة الطالبات بمفهوم المثلث ورسم المثلث. مناقشة نشاط (1)، (2)، (3)، (4) في الصفحات 75، 76، 77 مع الطالبات ومناقشة كيفية رسم عمودا من رأس المثلث على القاعدة إلى ان تستنتج الطالبات أن مساحة المثلث المشترك مع مستطيل في القاعدة والارتفاع. $\text{مساحة المثلث} = \text{نصف} \times \text{مساحة المستطيل المشترك معه في القاعدة والارتفاع.}$ $\text{مساحة المثلث} = \text{نصف} \times \text{طول القاعدة} \times \text{الارتفاع.}$ مناقشة الطالبات واستنتاج أن $\text{مساحة المثلث القائم الزاوية} = \text{نصف} \times \text{طول ضلع القائمة الأول} \times \text{طول ضلع القائمة الثاني.}$ ومعرفة الطالبة أن أضلاع المثلث المتعامدان اللذان يشكلان الزاوية القائمة أحدهما يمثل القاعدة والآخر يمثل الارتفاع.	لفت انتباه الطالبات إلى أن الموقف التعليمي يتطلب منهن دراسة مساحة المثلث. جعل الطالبات يخترن لعبة الخاصة بالمحتوى العلمي للدرس الخامس. سؤال الطالبات إن كان هناك من مشاكل واجهتهن أو مواضيع لم يفهمهن الطالبات ثم مساعدتهن لتوضيح ذلك.	

المبحث: الرياضيات الدرس السادس: رسم متوازي الأضلاع الصف: السادس الأساسي

مفاهيم الدرس : متوازي الأضلاع، أضلاع متوازي الأضلاع، قطرا متوازي الأضلاع.

تعميمات الدرس: يكون الشكل الرباعي متوازي أضلاع إذا كان فيه كل ضلعين متقابلين متوازيين.

مهارات الدرس: رسم متوازي الأضلاع، تمييز متوازي الأضلاع عن غيره من الأشكال.

الهدف العام: أن ترسم الطالبة متوازي أضلاع.

عدد الحصص: 4 الفترة الزمنية: 11/30 - 2016/12/4

الأهداف	خطوات التنفيذ	التقويم	الملحوظات
أن تميز الطالبة متوازي الأضلاع من أشكال أخرى معطاة. أن ترسم الطالبة متوازي الأضلاع باستخدام الأدوات الهندسية بمعلومية طولي ضلعين والزاوية المحصورة بينهما أن ترسم الطالبة متوازي أضلاع باستخدام الأدوات الهندسية بمعلومية طولي ضلعين متجاورين وطول أحد قطريه.	توضيح لطالبات مفهوم متوازي الأضلاع وخواصه. عرض أشكال مختلفة على الطالبات ومناقشتهم فيها والتوصل إلى أن متوازي الأضلاع شكل رباعي فيه كل ضلعين متقابلين متوازيين ومتساويين في الطول وقطراه ينصف كل منهما الآخر. تكليف الطالبات بحل نشاط (1) صفحة 83. شرح للطالبات خطوات رسم متوازي الأضلاع إذا علم منه طول ضلعان وقياس الزاوية المحصورة بينهما. شرح للطالبات لرسم متوازي أضلاع إذا علم منه طولاً ضلعين متجاورين وطول أحد قطريه.	لفت انتباه الطالبات إلى أن الموقف التعليمي يتطلب منهن دراسة رسم متوازي الأضلاع. جعل الطالبات يخترن لعبة العب وارسم متوازي أضلاع الخاصة بالمحتوى العلمي للدرس السادس. سؤال الطالبات إن كان هناك من مشاكل واجهتهن أو مواضيع لم يفهمهن الطالبات ثم مساعدتهن لتوضيح ذلك.	

المبحث: الرياضيات. الدرس السابع: المعين الصف: السادس الأساسي

مفاهيم الدرس : المعين، أضلاع المعين، أقطار المعين، زوايا المعين.

تعميمات الدرس: المعين هو متوازي أضلاع فيه كل ضلعين متجاورين متساويان، مساحة المعين = نصف $\times$ طول القطر الأول $\times$ طول القطر الثاني.

مهارات الدرس: إيجاد مساحة معين، رسم معين داخل مستطيل.

الهدف العام: أن تتعرف الطالبة مفهوم المعين.

عدد الحصص: 2 الفترة الزمنية: 12/5 - 2016/12/6

الأهداف	خطوات التنفيذ	التقويم	الملحوظات
أن تتعرف الطالبة على خواص المعين. أن تميز الطالبة المعين. أن تجد الطالبة طول أقطار معين باستخدام الخواص. أن ترسم الطالبة معين علم قطراه. أن ترسم الطالبة معين داخل مستطيل بالتوصيل بين منتصفات أضلاعه. أن تقارن الطالبة بين مساحة المستطيل والمعين المرسوم داخله. أن تستنتج الطالبة أن مساحة المعين = نصف $\times$ طول القطر الأول $\times$ طول القطر الثاني. أن تجد الطالبة مساحة معين علم طول قطراه. أن تحل الطالبة مسائل تتضمن مساحة المعين.	مراجعة الطالبات لمفهوم متوازي الأضلاع وخواصه. الشرح والتوضيح للأنشطة ص 88 من الكتاب المدرسي نشاط (1)، (2)، (3) و (4) مع المناقشة والحوار مع الطالبات لاستنتاج قانون مساحة المعين = نصف $\times$ طول القطر الأول $\times$ طول القطر الثاني.	لفت انتباه الطالبات إلى أن الموقف التعليمي يتطلب منهن دراسة المعين. جعل الطالبات يخترن لعبة الخاصة بالمحتوى العلمي للدرس السابع. سؤال الطالبات إن كان هناك من مشاكل واجهتهن أو مواضيع لم يفهمهن الطالبات ثم مساعدتهن لتوضيح ذلك.	

المبحث: الرياضيات. الدرس الثامن: شبه المنحرف الصف: السادس الأساسي

مفاهيم الدرس : شبه المنحرف، شبه المنحرف متساوي الساقين، قاعدتي شبه المنحرف، ارتفاع شبه المنحرف.

تعميمات الدرس: مساحة شبه المنحرف = نصف $\times$ مجموع القاعدتين المتوازيتين $\times$ الارتفاع.

مهارات الدرس: إيجاد مساحة شبه المنحرف، تمييز شبه المنحرف عن باقي المضلعات، حل مسائل تتضمن مساحة شبه المنحرف.

الهدف العام: أن تتعرف الطالبة مفهوم شبه المنحرف.

عدد الحصص: 2 الفترة الزمنية: 2016/12/8-12/7

الأهداف	خطوات التنفيذ	التقويم	الملحوظات
أن تتعرف الطالبة مفهوم شبه المنحرف. أن تتعرف الطالبة عناصر شبه المنحرف (قاعدتين، ساقين، ارتفاع). أن تحل الطالبة مسائل تتضمن مساحة شبه المنحرف.	مراجعة الطالبات لمفهوم متوازي الأضلاع وخواصه، وعرض أشكال رباعية ومناقشتها مع الطالبات للتوصل إلى مفهوم شبه المنحرف، وشبه المنحرف متساوي الساقين، وشبه المنحرف غير متساوي الساقين. مناقشة نشاط صفحة 93 من كتاب المدرسي تستنتج الطالبات قانون مساحة شبه المنحرف = نصف مجموع القاعدتين المتوازيتين $\times$ الارتفاع. تنفيذ نشاط (2) و(3) في صفحة (94) بشكل جماعي في مجموعات ومناقشة الطالبات في حلولها وتصحيح الخطأ أن وجد.	لفت انتباه الطالبات إلى أن الموقف التعليمي يتطلب منهن دراسة شبه المنحرف. جعل الطالبات يخترن لعبة الخاصة بالمحتوى العلمي للدرس الثامن. سؤال الطالبات إن كان هناك من مشاكل واجهتهن أو مواضيع لم يفهمهن الطالبات ثم مساعدتهن لتوضيح ذلك.	

المبحث: الرياضيات. الدرس التاسع: العلاقات بين الأشكال الهندسية الصف: السادس الأساسي

مفاهيم الدرس : متوازي أضلاع، المستطيل، المعين، المربع.

مهارات الدرس: تمييز الحالة الخاصة لكل شكل بالنسبة لشكل آخر.

الهدف العام: أن تتعرف الطالبة لمفهوم الحالة الخاصة، ومفهوم الحالة العامة.

عدد الحصص: 1 الفترة الزمنية: 2016 /12/12

الأهداف	خطوات التنفيذ	التقويم	الملاحظات
أن تذكر الطالبة الخصائص المميزة لكل من: المستطيل، المربع، المعين كحالات خاصة من متوازي الأضلاع. أن تعين الطالبة أنواع الأشكال الرباعية المحتواة في غيرها من الأشكال الرباعية	مناقشة الطالبات بمفاهيم بعض الأشكال الرباعية (متوازي الأضلاع، مستطيل، المربع، المعين). مناقشة الطالبات بحالات الخاصة لكل من الأشكال الرباعية.	لفت انتباه الطالبات إلى أن الموقف التعليمي يتطلب منهن دراسة العلاقة بين الأشكال الهندسية. جعل الطالبات يخترن لعبة بالمحتوى العلمي للدرس التاسع. سؤال الطالبات إن كان هناك من مشاكل واجهتهن أو مواضيع لم يفهمهن الطالبات ثم مساعدتهن لتوضيح ذلك.	

ملحق (8)

الألعاب المحوسبة التعليمية المعدة لتدريس وحدة الهندسة في الرياضيات للصف السادس.

الدروس والألعاب المحوسبة التعليمية المصممة لوحدة الهندسة مفصلة لكل درس:

رقم الدرس	عنوان الدرس	اسم اللعبة المحوسبة	المدة الزمنية للعبة
الدرس الأول	المضلع المنتظم	المضلع المنتظم	10 دقائق
الدرس الثاني	مجموع قياسات زوايا المضلع	مجموع قياسات زوايا المضلع	15 دقيقة
الدرس الثالث	الزاوية الداخلية للمضلع المنتظم	الزاوية الداخلية للمضلع المنتظم	15 دقيقة
الدرس الرابع	رسم المثلث	العب وارسم مثلثا	15 دقيقة
الدرس الخامس	مساحة المثلث	مساحة المثلث	15 دقيقة
الدرس السادس	رسم متوازي الأضلاع	العب وارسم متوازي أضلاع	15 دقيقة
الدرس السابع	المعين	المعين	15 دقائق
الدرس الثامن	شبه المنحرف	شبه المنحرف	15 دقيقة
الدرس التاسع	العلاقات بين الأشكال الهندسية	العلاقات بين الأشكال الهندسية	15 دقيقة

اللعبة الأولى: المضلع المنتظم

مكونة من مرحلتين المرحلة الأولى: عبارة عن التعرف على المضلع المنتظم مكونة من أسئلة متعددة الخيارات ، المرحلة الثانية: عبارة عن ذكاء وتحليل.

واجهة اللعبة:

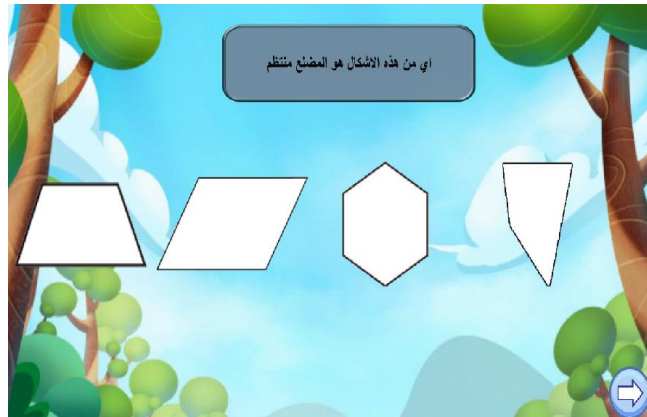
كما هو موضح بالشكل (1):



شكل(1): واجهة لعبة المضلع المنتظم.

تعليمات اللعبة:

تتحكم الطالبة باللعبة بمجرد وضع مؤشر الفأرة على اللعبة
يتم البدء باللعبة عند اختيار الطالبة ووضع مؤشر الفأرة على مربع التشغيل
تبدأ المرحلة الأولى للطالبة فيظهر لها سؤال متعدد الخيارات، بحيث تختار الطالبة الإجابة
بالضغط بمؤشر الفأرة عليها، كما هو موضح في الشكل (2):



شكل (2): بداية لعبة المضلع المنتظم.

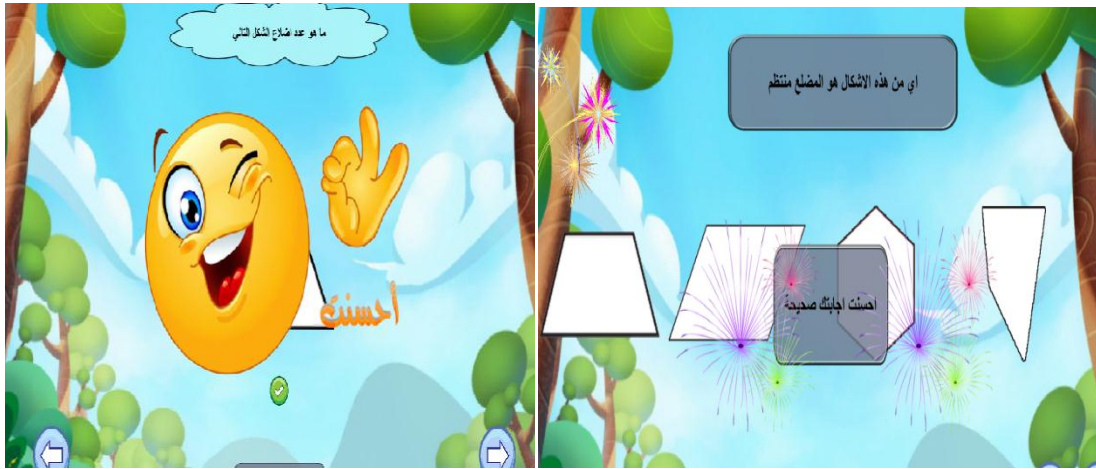
وهكذا حتى نهاية اللعبة كما هو موضح في الشكل (3):



شكل (3): نهاية لعبة المضلع المنتظم.

ملاحظة عن اللعبة:

عند إجابة الطالبة إجابة صحيحة كما هو موضح في الشكل (4):



شكل (4): في حالة الإجابة الصحيحة.

اللعبة الثانية: مجموع قياسات زوايا المضلع

مكونة من سبعة مراحل، حيث يتم في كل مرحلة حساب مجموع قياسات زوايا المضلعات المعطاة.

واجهة اللعبة:

كما هو موضح بالشكل (5):



شكل (5): واجهة لعبة مجموع قياسات زوايا المضلع.

تعليمات اللعبة:

تتحكم الطالبة باللعبة بمجرد وضع مؤشر الفأرة على اللعبة

يتم البدء باللعبة عند اختيار الطالبة ووضع مؤشر الفأرة على مربع التشغيل

، فيظهر لها سؤال، بحيث تحسب الطالبة مجموعة قياسات

الأشكال المعطاة بالضغط بمؤشر الفأرة عليها، كما هو موضح بالشكل (6).



شكل (6): بداية لعبة مجموع قياسات زوايا المضلع.

وهكذا حتى تنتهي الطالبة من جميع المراحل، كما هو موضح في الشكل (7):



شكل (7): نهاية اللعبة.

اللعبة الثالثة: الزاوية الداخلية للمضلع المنتظم

مكونة من خمس مراحل، حيث يتم حساب الزاوية الداخلية للمضلعات المنتظمة المعطاة في كل مرحلة.

واجهة اللعبة:

كما هو موضح في الشكل (8):



شكل (8): بداية لعبة المتاهة.

تعليمات اللعبة:

تتحكم الطالبة باللعبة بمجرد وضع مؤشر الفأرة على اللعبة

يتم البدء باللعبة عند اختيار الطالبة ووضع مؤشر الفأرة على مربع التشغيل

تبدأ اللعبة باختيار الطالبة إحدى المراحل بحيث تختار الطالبة بالضغط بمؤشر الفأرة عليها، كما

هو موضح في الشكل (9):



شكل (9): بداية الزاوية الداخلية للمضلع المنتظم.

وفي حالة اختيار الطالبة المرحلة يظهر لها السؤال الأول كما هو في الشكل (10):



شكل (10): اختيار الطالبة للمرحلة، يظهر السؤال الأول.

وهكذا حتى الوصول إلى نهاية المراحل كما يوضح الشكل (11):



شكل (11): نهاية اللعبة.

ملاحظة عن اللعبة:

في حالة أجابت الطالبة إجابة صحيحة تظهر لها هذه الشاشة كما هو موضح في الشكل(12):



شكل (12): في حالة الإجابة الصحيحة.

اللعبة الرابعة: العب وارسم مثلثا

تتكون اللعبة من ثلاث مراحل لرسم مثلث باستخدام ثلاث أضلاع، ضلعين وزاوية، زاويتين وضلع.

واجهة اللعبة:

كما هو موضح بالشكل (13):



شكل (13): واجهة لعبة العب وارسم مثلثا.

تعليمات اللعبة:

تتحكم الطالبة باللعبة بمجرد وضع مؤشر الفأرة على اللعبة.

يتم البدء باللعبة من خلال اختيار الطالبة الطريقة للرسم، بحيث تختار الطالبة بالضغط بمؤشر الفأرة عليها.

كما هو موضح بالشكل (14):



شكل (14): في حالة الإجابة الصحيحة.

وهكذا، حتى الانتهاء من الرسم بثلاث طرق كما هو موضح بالشكل (15):



شكل (15): نهاية لعبة العب وارسم مثلثا.

اللعبة الخامسة: مساحة المثلث

مكونة اللعبة من خمس مراحل

واجهة اللعبة: كما هو موضح بالشكل (16):



شكل (16): واجهة اللعبة.

تعليمات اللعبة:

تتحكم الطالبة باللعبة بمجرد وضع مؤشر الفأرة على اللعبة.

يتم البدء باللعبة عند اختيار الطالبة ووضع مؤشر الفأرة على مربع التشغيل ، فيظهر لها سؤال، بحيث تختار الطالبة إحدى الخياران بالضغط بمؤشر الفأرة عليها، إذا كان اختيار الطالبة صحيح يتم الانتقال إلى المرحلة التالي، كما هو موضح بالشكل (16).



شكل (16): بداية اللعبة.

ملاحظة عن اللعبة:

في حالة أجابت الطالبة إجابة خاطئة تظهر لها هذه الشاشة كما هو موضح في الشكل (17):



شكل (17): في حالة الإجابة خاطئة.

وهكذا إلى أن يتم الانتهاء من الإجابة على كل الأسئلة في كل مرحلة للوصول إلى نهاية اللعبة كما هو موضح بالشكل (18):



شكل (18): نهاية اللعبة.

اللعبة السادسة: العب وارسم متوازي أضلاع

تتكون اللعبة من ثلاث مراحل، التعرف على متوازي الأضلاع، الرسم باستخدام ضلعين وزاوية محصورة بينهما، الرسم باستخدام ضلعين متجاورين وأحد قطرين.

واجهة اللعبة كما هو موضح بالشكل (19):



شكل (19): واجهة اللعبة.

تعليمات اللعبة:

تتحكم الطالبة باللعبة بمجرد وضع مؤشر الفأرة على اللعبة.

يتم البدء باللعبة عند اختيار الطالبة ووضع مؤشر الفأرة على مربع التشغيل، بحيث تختار الطالبة إحدى المراحل بالضغظ بمؤشر الفأرة عليها، كما هو موضح بالشكل (20).



شكل (20): بداية لعبة العب وارسم متوازي أضلاع.

وهكذا حتى الوصول إلى نهاية اللعبة، كما هو موضح في الشكل (21):



شكل (21): نهاية اللعبة.

اللعبة السابعة: المعين

تتكون اللعبة من خمس مراحل، التعرف على المعين وحساب مساحة المعين.

واجهة اللعبة:

كما هو موضح بالشكل (22):

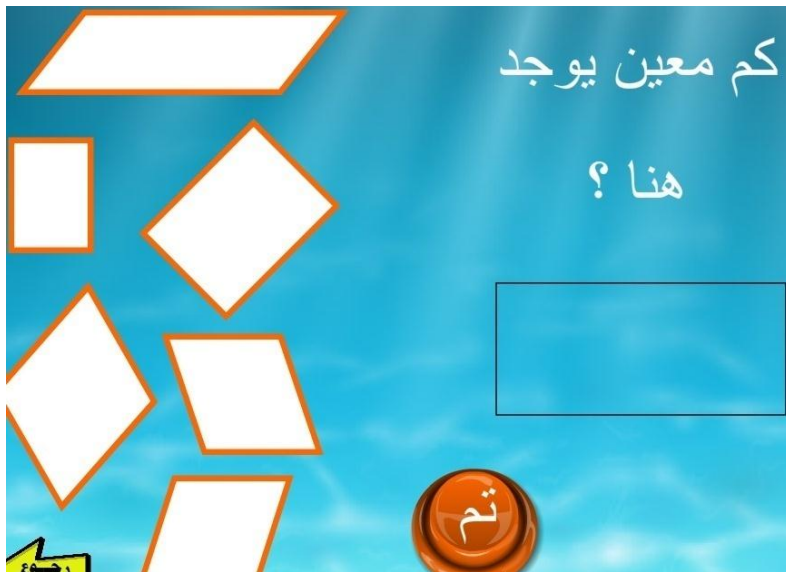


شكل (22): واجهة اللعبة.

تعليمات اللعبة:

تتحكم الطالبة باللعبة بمجرد وضع مؤشر الفأرة على اللعبة بالضغط على مؤشر التشغيل، يتم البدء

باللعبة بالسؤال الأول، كما هو موضح بالشكل (23):



شكل (23): بداية اللعبة.

وهكذا حتى الوصول إلى نهاية المراحل الخمس، كما هو موضح في الشكل (24):



شكل (24): نهاية اللعبة.

اللعبة الثامنة: شبه المنحرف

تتكون اللعبة من ثلاث مراحل، التعرف على شبه المنحرف، تمييز شبه المنحرف متساوي الساقين، ذكاء وتحليل لحساب مساحة شبه المنحرف.

واجهة اللعبة: كما هو موضح بالشكل (25):



شكل (25): واجهة اللعبة.

تعليمات اللعبة:

تتحكم الطالبة باللعبة بمجرد وضع مؤشر الفأرة على اللعبة. يتم البدء باللعبة بالسؤال الأول، يظهر للطالبة عدة خيارات، بحيث تختار الطالبة الإجابة بالضغط بمؤشر الفأرة عليها.

عند اختيار الطالبة الإجابة الصحيحة تنتقل للسؤال التالي.

كما هو موضح بالشكل (26):



شكل (26): بداية اللعبة.

وهكذا حتى الانتهاء من الأسئلة، ومن ثم اختيار خروج من اللعبة كما هو موضح بالشكل (27):



شكل (27): نهاية اللعبة.

اللعبة التاسعة: العلاقة بين الأشكال الهندسية

تتكون اللعبة من خمس مراحل، وكل مرحلة عبارة عن مجموعة من الأسئلة من نوع الصواب والخطأ.

واجهة اللعبة: كما هو موضح بالشكل (28):



شكل (28): واجهة اللعبة.

تعليمات اللعبة:

تتحكم الطالبة باللعبة بمجرد وضع مؤشر الفأرة على اللعبة. يتم البدء باللعبة بالسؤال الأول، يظهر للطالبة خياران، بحيث تختار الطالبة الإجابة بالضغط بمؤشر الفأرة عليها، كما هو موضح بالشكل (29):



شكل (29): بداية اللعبة.

وهكذا، فعند إجابة الطالبة لكل سؤال إجابة صحيحة يتم الانتقال إلى السؤال التالي في كل مرحلة إلى أن تجيب الطالبة عن كل الأسئلة للوصول إلى نهاية اللعبة، كما هو موضح بالشكل (30):



شكل (30): نهاية اللعبة.

ملحق (9)

تفريغ الفيديو الإثراء والتقويم للمجموعتين الضابطة والتجريبية.

الحصة الأولى

موضوع الحصة: المضلع المنتظم الزمان: 2016/11/14 المكان: غرفة الصفية

تفريغ الفيديو الإثراء والتقويم للمجموعة الضابطة

المعلمة: يا بنات افتحوا الكتاب صفحة 61 على التدريب، وكل مجموعة منكم مكونة من 5 طالبات تناقش مع بعض طريقة حل التدريب وهو عبارة عن جدول فيه المضلع واسم المضلع وهل هو منتظم (ولماذا).

مرام : يااااي معلمتي حلو كثير، أنا بحب نشتغل مع بعض مجموعات.

رهف: وأنا كمان معلمتي بحب اشتغل مجموعات وبدها مجموعتنا تحل صح.

المعلمة: حلو يا رهف، يلا اشتغلي أنتي ومجموعتك واعطونا إجابة لأول شكل

(اسم المضلع، وهل هو منتظم؟ ولماذا).

رغد: مضلع اسمه مثلث وهو مضلع غير منتظم لأن أضلاعه غير متساوية.

المعلمة: أحسنت رغد هاي أول مجموعة كانت إجابتهم صحيحة، الشكل إلي بعده مجموعة ملك جاوبوا.

ملك: المضلع اسمه مستطيل وهو غير منتظم لأن أضلاعه غير متساوية.

نسمة: معلمتي علينا الدور بدنا نجابو احنا سهل كثير التدريب.

المعلمة: يلا جاوبوا وحدة غير نسمة من المجموعة تجابو.

شهد: اسم المضلع معين وهو غير منتظم لأن زواياه غير متساوية.

المعلمة: مجموعة نورهان الشكل الي بعده.

نورهان: مثلث وهو منتظم لأن أضلاعه متساوية.

المعلمة: يلا أسرع المجموعة الي بعدها.

سلسبيل: سداسي وهو مضلع منتظم لأن جميع أضلاعه متساوية وزواياه متساوية بالقياس.

نورس: الشكل هو مضلع ثماني وهو منتظم لأن أضلاعه متساوية.

المعلمة: ممتاز الشكل إلي بعده مجموعة عرين.

عرين : خماسي وهو غير منتظم لأن ليس جميع أضلاعه متساوية.

الحصة الثانية

- موضوع الحصة: مجموع قياسات زوايا مضلع الزمان: 16 / 11 / 2016 المكان: غرفة الصفية
- تفريغ الفيديو الإثراء والتقويم للمجموعة الضابطة
- المعلمة: افتحن الكتاب صفحة 62 عندك في جدول بذكر تكمل الأشياء الناقصة فيها اشتغلوا مجموعات
- المعلمة: تناقش الطالبات في حل الجدول بشكل مجموعات كل مجموعة على حدا .
- أحدى الطالبات: معلمتي رشا حلت لحالها.
- المعلمة: ترسم جدول على اللوح. كم عدد الاضلاع، عدد المثلثات.
- رزان: عدد اضلاعه 5 وعدد المثلثات الناتجة 3
- المعلمة الشكل الثاني
- نهى: عدد اضلاعه 6 وعدد المثلثات الناتجة 4
- المعلمة الشكل الذي بعده
- نورس: عدد اضلاعه 7 وعدد المثلثات الناتجة 5
- المعلمة الشكل الاخير
- ايمان: عدد اضلاعه 8 وعدد المثلثات الناتجة 6
- المعلمة خلينا ننتقل الى النشاط الثاني ، بدنا نستخدم المنقلة لإيجاد مجموع قياسات زوايا لكل من الاشكال الرباعية .
- ملك: شكل (أ) مجموع قياسات زواياه 360 درجة .
- المعلمة: شكل (ب) كم مجموع قياسات زواياه .
- مريم: 360 درجة .
- المعلمة : الشكل الاخير (ج) كم مجموع قياسات زواياه الداخلية.
- ميساء: كمان مجموع قياساته 360 درجة .

الحصة الحادية عشر

موضوع الحصة: مساحة المثلث الزمان: 2016/11/ 29 المكان: غرفة الصفية

تفريغ الفيديو الإثراء والتقويم للمجموعة الضابطة

المعلمة: السؤال الثالث معطينا مستطيل أ ب ج د فيه المثلث ب هـ ج الذي مساحته = 16 سم² وارتفاعه من خلال الشكل = 4 سم .

المطلوب ايجاد طول ب هـ.

ماسه: انا معلمتي بدي احله .

المعلمة: اطلعي ماسه وفهمينا كل خطوة من الخطوات الحل .

ماسه: مساحة المثلث = $\frac{1}{2} \times \text{القاعدة} \times \text{الارتفاع}$ ونعوض مكان المساحة 16 ومكان الارتفاع 4.

ثم نبسط بين 4،2 (اختصار)

رهف: نجد طول القاعدة 8 سم

المعلمة: طول القاعدة = 8، تفضلي يا نورس، الفرع الثاني لنفس السؤال رقم ب، اوجدي طول أ د إذا علمت ان ب ج = 4 سم.

نورس: مساحة المستطيل = طول $\times$ العرض

المعلمة: أ د المجهولة بالنسبة للمستطيل انتظري يا نورس شو اسمها بالنسبة للمستطيل والباقيين

نسمه: عرضه

انسام: طوله

المعلمة: اذا المجهول هو الطول

نورس: نعوض القيم المعطاة (بشكل خاطيء بتعويض 4 للمجهول)

المعلمة: تصحيح الطالبة

ملك: لا نستطيع ايجاد مساحة المثلث وعندنا مجهولين

بروح على مساحة المثلث

المعلمة: شو العلاقة بين مساحة المستطيل ومساحة المثلث

آية: مساحة المثلث = نصف مساحة المستطيل المشترك معه بالقاعدة

نورس: تكمل حل المسألة على اللوح

المعلمة: هل يمكن الحل بطريقة أخرى مثلا أكتب مساحة المستطيل $= 2 \times$ مساحة المثلث لان هذه العلاقة اخذنا في الحصة الماضية

الحصة الثامنة عشر

موضوع الحصة: شبه منحرف الزمان: 2016/12/8 المكان: الغرفة الصفية

تفريغ الفيديو الإثراء والتقويم للمجموعة الضابطة

المعلمة: افتحن الكتاب على نشاط 2 صفحة 94 وكل طالبة تحاول تحل النشاط بعد المربعات الي بتمثل مساحة شبه المنحرف.

اسيل: أنا بدي أحل الشكل الأول.

فاطمة: وأنا رح أحل الشكل الثانية.

المعلمة: يلا يا أسيل بلشي في الشكل الأول، كم المساحة.

اسيل: انا طلع معاي 27.

المعلمة: كلكم طلع مساحة 27.

فاطمة: والشكل الثاني معلمتي مساحته 26.

المعلمة: كل الصف طلع معو 26.

طالبات: كلنا.

المعلمة: يا بنات افتحن على تمارين ومسائل وحلين السؤال الاول صفحه 95.

سلوى: معلمتي انا خليني احل السؤال.

المعلمة: يلا يا سلوى اطلعي ارسمي الشكل واكتبي المعطيات وبلشي حلي.

سلوى: المساحة $= \frac{2}{1} \times$ مجموع قاعدتيه المتوازيتين $\times$ الارتفاع وعنا مجموع القاعدتين تساوي 11

والارتفاع تساوي 8 وتكون المساحة 44.

المعلمة: احسنتي يا سلوى.

الحصة التاسعة عشر

موضوع الحصة: العلاقات بين الاشكال الهندسية الزمان: 11/ 12/ 2016 المكان: غرفة الصفية

تفريغ الفيديو الإثراء والتقويم للمجموعة الضابطة

المعلمة: افتحن الكتاب على النشاط صفحة 97.

طالبات: أنا أنا معلمتي.

المعلمة: سالي إقرأ وعلي صوتك.

سالي: بالرجوع للتعريفات السابقة أملا الخلايا الجدول وذلك بوضع إشارة صح في الخلية التي تنطبق فيها

الخاصة على الشكل الرباعي وإشارة خطأ في الخلية التي لا تنطبق فيها الخاصة على الشكل الرباعي.

المعلمة: اقرأ الصفة اذا متوفر في متوازي الأضلاع تحته بنحط صح وإذا مش متوفرة بنحط خطأ. هل

هاي الصفة متوفر في متوازي الأضلاع

غدير: لا

المعلمة: الصفة الي بعدها.

الحصة الأولى

موضوع الحصة: مضلع المنتظم الزمان: 14/ 11/ 2016 المكان: مختبر الحاسوب

تفريغ الفيديو الإثراء والتقويم للمجموعة التجريبية

المعلمة: اليوم رح نلعب اللعبة الخاصة بمحتوى درس المضلع المنتظم، كل طالبة تفتح جهاز الحاسوب،

وتبدأ في اللعبة المكونة من خمس مراحل للتعرف على المضلع المنتظم وحساب عدد أضلاعه.

رغد معلمتي أنا بلشت في أول مرحلة.

معلمة ممتاز يا رغد.

رانية: معلمتي هاي اللعبة شكلها سهلة.

المعلمة مزبوط يا رانية، وكمان إلي بتخلص المرحلة الأولى تنتقل إلى المرحلة الثانية.

ألاء: أنا خلصت المرحلة الأولى وبلشت في المرحلة الثانية.

معلمة ممتازة يا ألاء كملي مين كمان خلص.

فاطمة: وانا كمان.

المعلمة: يعني هيك الكل أنهى المرحلة الأولى، يلا بلشوا في المرحلة الثانية.

بيان: هاي اللعبة سهلة بس نعد الأضلاع ونكتبهم بالفراغ.

المعلمة: مين منكم بدو مساعدة

مروة: ما في حدا معلمتي، أنا خلصت اللعبة.

المعلمة كل طالبة بس تنهي اللعبة تسكر الجهاز الحاسوب.

الحصة الثانية

موضوع الحصة: مجموع قياسات زوايا المضلع الزمان: 16 / 11 / 2016 المكان: مختبر الحاسوب

تفريغ الفيديو الإثراء والتقويم للمجموعة التجريبية

المعلمة: اليوم رح نتعرف على مجموع قياسات زوايا المضلع ورح نلعب اللعبة الخاصة بالدرس كل طالبة تفتح جهاز الحاسوب عشان نلعب.

هديل: يلا أنا بلشت في المرحلة الأولى

أمانى: أنا كمان بس كيف بدنا نحسب مجموع قياسات الزوايا

المعلمة: على القانون الي اخذنا في كمان مساعدة داخل اللعبة بتقدروا تستخدموها

تقى أنا خلصت المرحلة الأولى وبلشت في المرحلة الثانية

فداء: وأنا كمان خلصت

المعلمة: ممتاز كملن باقي المراحل.

سوما: معلمتي هاد الشكل فيه أضلاع كثيرة كيف نحسب مجموع قياسات زوايا المضلع.

المعلمة: يا سوما مش احنا اخذنا قانون كيف بنحسب عدد الزوايا وكمان روجي شوفي على المساعدة موجود القانون داخلها.

فردوس: معلمتي أنا وإيمان خلصنا المرحلة الثانية.

المعلمة : بلشو بالمرحلة الثالثة.

نعمة: معلمتي أنا حليت صح بس هو كتب إلي غلط.

المعلمة: لانتك وضعت مسافة بين الأرقام.

صابرين: اها أنا زبطت معي .

المعلمة: ممتازة إلي بتخلص المرحلة الرابعة والخامسة تغلق الجهاز .

غدير: أنا خلصت الرابعة والخامسة.

نعمة: أنا كمان خلصت بس ضاييلي سؤال المرحلة الاخيرة وبخلص.

المعلمة: ممتازات هيك يكون الكل خلص المراحل كلها.

الحصة الحادية عشر

موضوع الحصة: مساحة المثلث الزمان: 2016/11/ 29 المكان: مختبر الحاسوب

تفريغ الفيديو الإثراء والتقويم للمجموعة التجريبية

المعلمة: اليوم رح نتعرف على مساحة المثلث ورح يكون تطبيق في جهاز الحاسوب ورح تكون اللعبة

الخاصة بالدرس مكونة من خمس مراحل.

رغد: شكلها اللعبة سهلة.

غدير: بتقولى انها سهلة طيب اسكتى اسكتى، معلمتى خايبها تسكت.

المعلمة: رغد العبي على جهازك وما تحكي مع الي جنبك.

صابرين: أنا أنهيت أول مرحلي أن شاء الله كل المراحل سهلة.

نعمة: أنا قربت أخلص المرحلة الثانية، وضایل سؤال بس.

سہیر: معلمتی أنا ضایل آخر سؤال مش عارفه.

المعلمة: وينو أنا بساعذك.

رهف: أنا بلشت فى المرحلة الثالثة، شكلها سهلة.

المعلمة: ممتاز يلا كملی.

مروۃ: شو نص المیتین.

روز: مية.

المعلمة: مین خلاصت المرحلة الثالثة.

سوما: أنا خلصت المرحلة الثالثة وصرت بالمرحلة الرابعة ياااااااااا.

بيان: أنا كمان ضايل سؤال في المرحلة الرابعة وبخلص.

آية: یااااای تحمست.

المعلمة مین خلص المرحلة الثالثة والرابعة.

فردوس: أنا خلصتھن.

المعلمة: يلا الي بخلص ببلش بالمرحلة الخامسة، عشان نشوف مين بتخلص أول وحدة.

إيمان: أنا خلصت المرحلة الخامسة وهيكون انهييت.

المعلمة: الي بتخلص كل المراحل تسكر الجهاز.

الحصة الثامنة عشر

موضوع الحصة: شبه المنحرف الزمان: 2016/12/8 المكان: مختبر الحاسوب

تفريغ الفيديو الإثراء والتقويم للمجموعة التجريبية

المعلمة: كل وحدة تفتح جهاز الحاسوب وتبلش بلعبة درسنا شبه المنحرف.

رهف: معلمتي وبين مكان اللعبة.

المعلمة: على سطح المكتب موضوعة باسم درس شبه المنحرف.

صفاء: خلصت أول مرحلة هي التعرف على شبه المنحرف.

المعلمة: ممتاز يا صفاء.

ميّار: معلمتي حلوة المرحلة الثانية، وبين أروح.

المعلمة: أنتقلي للمرحلة الثالثة.

تالا: معلمتي خلصت المرحلة الثانية.

المعلمة: روجي على المرحلة الي بعدها.

ميساء: معلمتي خلصت المرحلة الثالثة بس صعبه كانت.

المعلمة: ممتازه يا ميساء هبي ميساء خلصت اول وحده.

ليليان: معلمتي كيف بدى احسب المساحة.

معلمة: كيف منحسب المساحة يا ليليان مش اخذنا قانون لشبه منحرف.

ليليان: احسب عليه .

رحيق: معلمتي انا خلصت مرحلة الاولى وثانية بدى ابلش مرحلة الثالثة.

المعلمة: يا بنات في أي وحدي منكم بدها مساعدة.

ايه: معلمتي خلصت وكتبلي الف مبروك.

المعلمة: ممتاز هي ايه خلصت ولي بتخلص بتسكر الجهاز.

الحصة التاسعة عشر

موضوع الحصة العلاقات بين الاشكال الهندسية الحاسوب
الزمان: 11/12/2016 المكان: مختبر

تفريغ الفيديو الإثراء والتقويم للمجموعة التجريبية

المعلمة: اليوم رح نلعب لعبة جديدة خاصة بدرس العلاقات بين الاشكال الهندسية وكل طالبة تختار لعبة وتبلش بلعبة.

ماسه: يااااااي رح ننسط اليوم في الحصة.

حياة: معلمتي برجع بعيد.

تولين: انتقلي لسؤال الثاني.

شيماء: رد رجع عاد.

المعلمة: ما بعيد هون بس هو بسئل عن خاصية جديدة لكل شكل.

سعاد: معلمتي انا صرت في مرحلة ثانية.

المعلمة: ممتازة يا سعاد كملي.

مريم: معلمتي بس لعبة بتعيد نفس الاسئلة.

المعلمة: انتبهي لسؤال يا مريم نفس الشكل بس خاصية مختلفة.

حنين: معلمتي فزت.

وعد: يااااي وانا كمان فزت.

سرايا: صرت في مرحله الثالثة.

المعلمة: يا بنات في وحدي منكن وصلت مرحلة الرابعة.

اسماء: معلمتي شوي بخلصها.

ابرار: انا صرت في المرحلة الخامسة.

المعلمة: ممتازة يا ابرار.

ليلى: وانا كمان خلصت.

سلوى: وانا مان خلصت.

المعلمة: كل وحدي خلصت اللعبة تسكر جهاز الحاسوب.

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

**The effect of using computerized games on anxiety
and pleasure, motivation and self-perception of the
female students in the sixth grade in the schools of
Tubas when learning mathematics**

**By
Amal Mustafa Ali Bsharat**

**Supervisor
Dr. Saida Affounch**

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

2017

The effect of using computerized games on anxiety and pleasure, motivation and self-perception of the female students in the sixth grade in the schools of Tubas when learning mathematics

By
Amal Mustafa Ali Bsharat
Supervisor
Dr. Saida Affouneh

Abstract

This study is designed to explore and revile the impact of applying *computerized games* on trends of: anxiety; pleasure; motivation, and self-perception of sixth-grade female students. It addresses the question: what are the impacts of Computerized Games on these trends for the targeted group in the governorate of Tubas as it learns mathematics?

In order to answer this question, and to examine research hypothesis the researcher uses the semi-empirical methodology. The study was applied on a sample of 70 students from sixth-grade females from Tammoun Elementary School. The targeted group (sample) was divided into two cohorts: experimental, and control. The measurement and assessment was applied on the experimental through introducing the independent variable (IV), whereas the control group was assessed and measured through regular tools; without introducing the IV.

The following tools were applied on the sample: computerized games, watching and analyzing the content of live classes, and a 32-paragraph refereed survey to measure: anxiety, pleasure, motivation, and self-perception. The survey was distributed to the students before the

beginning of “Engineering Unit” and after finishing it. Furthermore, the reliability of the survey was calculated using Cronbach’s Alpha Coefficient and it was (0.822). The data is processed by using One Way ANCOVA and the qualitative analysis to watch the classes’ videos.

The study concluded the following findings:

1. There are differences at ($\alpha \leq 0.05$) between the responses of the control group and the experimental group as on the level of anxiety due to the ways of evaluation and enrichment, namely: traditional or computerized games. The research shows a lower level of anxiety for the experimental group;
2. There are differences at ($\alpha \leq 0.05$) between the responses of the control group and the experimental group on the levels of pleasure due to the ways of evaluation and enrichment above-mentioned as group which is evaluated and enriched by using computerized games has shown higher levels of pleasure;
3. There are differences at ($\alpha \leq 0.05$) between the responses of the control group and the experimental group concerning the issue of motivation due to our namely: traditional or computerized games in favor of the group which is evaluated and enriched by using computerized games; the group has shown higher levels of motivation;
4. There are differences at ($\alpha \leq 0.05$) between the responses of the control group and the experimental group concerning the issue of self-

perception due to the same experimental variables. The experimental group has shown higher levels of self-perception.

It appears that the use of computerized games has a positive influence on female students as the research shows. The mechanism at work here is that introducing computerized games transforms female students from the regular mode of learning to the mode of games, movement and competitive motivation. The researcher notices that the general satisfaction of female students using computerized games has to do with suspense and joy that is compatible to the playful character of students at this age.