

جامعة النجاح الوطنية
كلية الدراسات العليا

أثر استخدام الألعاب التعليمية في اكتساب المفاهيم
العلمية في مادة العلوم لدى طلبة الصف الخامس
الأساسي في فلسطين

إعداد

مدلين محسن هاشم أبو حسين

إشراف

د. عبد الغني الصيفي

قدمت هذه الأطروحة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في المناهج وطرق
التدريس بكلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية في نابلس - فلسطين.

2021

أثر استخدام الألعاب التعليمية في اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم
لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في فلسطين

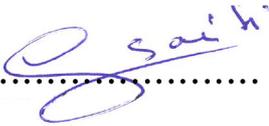
إعداد

مدلين محسن أبو حسين

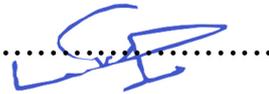
نوقشت هذه الأطروحة بتاريخ 25 / 2 / 2021 وأجيزت.

التوقيع

أعضاء لجنة المناقشة

.....


- د. عبد الغني الصيفي / مشرفاً ورئيساً

.....


- د. إناس ناصر / ممتحناً خارجياً

.....


- د. سهيل صالحه / ممتحناً داخلياً

الإهداء

إلى معلم البشرية وهاديها من الظلام الى النور..إلى سيد الخلق واشرف المرسلين سيدنا محمد عليه
أفضل الصلاة وأتم التسليم.

إلى من وهبني الحياة والأمل، والنشأة على شغف الإطلاع والمعرفة، ومن علمني أن أرتقي سلم
الحياة بحكمة وصبر، براً واحساناً، ووفاءً له (أبي).

إلى من أنشئت أكتافها ووهن عظمها لأصل إلى ما أنا فيه..إلى من ساعدتني وأعانتني على تحدي
أصعب الظروف..إلى أغلى أعز وأحن قلب..إلى الحنونة الصبورة (أمي).

إلى شقائق النعمان وإلى النسمات العطرية في حياتي (أخوتي)(أخواتي).

إلى من لونوا حياتي بأجمل الألوان وأطربوا روحي بأعذب الألحان وكانوا الشمس التي تبدد ظلمة
وحشتي والبلسم الذي يداوي جراحاتي (صديقاتي الغاليات).

إلى كل نهل من منهل العلم..إلى وطني الحبيب فلسطين..أقدم ثمرة هذا الجهد المتواضع

الباحثة

مدلين أبو حسين

شكرو تقدير

الحمد لله وحده الذي بنعمته تتم الصالحات، والصلاة والسلام على من لا نبي بعده.

أتقدم بالشكر والإمتنان الى الله عز وجل الذي منحني القوة والإيمان لإتمام دراستي. الى كل الذين يضيئون الحروف والكلمات من أعضاء الهيئات الإدارية والأكاديمية الذين تعاقبوا في التدريس في جامعتنا (جامعة النجاح الوطنية) وأخص بالذكر (د. عبد الغني حمدي الصيفي) على ما بذله من جهود في إشرافه ومتابعته ونصحه لإنجاز هذه الدراسة.

كما أتقدم بالشكر والتقدير من عضوي لجنة المناقشة الدكتور إناس الناصر والدكتور سهيل صالحة لما بذلاه من جهد واهتمام لمناقشة هذه الأطروحة.

الى جميع المشرفات والمشرفين والمعلمات والمعلمين في مديرية التربية والتعليم في نابلس، والى جميع من دعمني من أجل إخراج هذه الأطروحة الى حيز الوجود.

أتقدم إليهم جميعاً بآيات الشكر والتقدير.

الباحثة

مدلين أبو حسين

الإقرار

أنا الموقعة أدناه مقدمة الرسالة التي تحمل العنوان:

أثر استخدام الألعاب التعليمية في اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم
لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في فلسطين

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

Declaration

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

Student's name:

اسم الطالبة: مدلين محسن هاشم أبو حسين

Signature:

التوقيع: 

Date:

التاريخ: 2021/2/25

فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع	الرقم
ج	الإهداء	
د	شكر وتقدير	
هـ	الإقرار	
و	فهرس المحتويات	
ح	فهرس الجداول	
ط	فهرس الملاحق	
ي	الملخص	
1	الفصل الأول: خلفية الدراسة ومشكلتها	
2	المقدمة	1.1
4	مشكلة الدراسة	2.1
5	أهداف الدراسة	3.1
6	أسئلة الدراسة	4.1
6	فرضيات الدراسة	5.1
7	أهمية الدراسة	6.1
8	حدود الدراسة ومحدداتها	7.1
8	المفاهيم والمصطلحات	8.1
10	الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة	
11	الإطار النظري	1.2
11	الألعاب التعليمية	1.1.2
24	المفاهيم العلمية	2.1.2
29	الدراسات السابقة	2.2
29	دراسات سابقة خاصة بالألعاب التعليمية	1.2.2

34	دراسات سابقة خاصة بالمفاهيم العلمية	2.2.2
37	التعقيب على الدراسات السابقة	3.2.2
40	الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات	
41	منهج الدراسة	1.3
41	مجتمع الدراسة	2.3
41	عينة الدراسة	3.3
42	أداة الدراسة	4.3
45	إجراءات الدراسة	5.3
47	تصميم الدراسة	6.3
47	المعالجات الإحصائية	7.3
48	الفصل الرابع: نتائج الدراسة	
49	النتائج المتعلقة بالسؤال الأول	
51	نتائج فحص الفرضية الأولى	
55	الفصل الخامس: تفسير النتائج ومناقشتها	
56	مناقشة النتائج	1.5
56	تفسير نتائج السؤال الأول ومناقشتها	2.5
60	التوصيات	3.5
61	المصادر المراجع	
71	الملاحق	
B	Abstract	

فهرس الجداول

الصفحة	موضوع الجدول	الرقم
44	درجة الصعوبة ومعامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار بصورته النهائية	الجدول (1)
50	النسب المئوية لعدد الاجابات الصحيحة لطلاب عينة الدراسة	الجدول (2)
52	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلاب عينة الدراسة على اختبار اكتساب المفاهيم العلمية وفقا لمتغير الطريقة	الجدول (3)
53	نتائج تحليل التباين الأحادي (ANCOVA) لدلالة الفروق للطريقة المستخدمة في التدريس	الجدول (4)

فهرس الملاحق

الصفحة	عنوان الملحق	الرقم
72	قائمة المحكمين	الملحق (1)
73	دليل المعلم	الملحق (2)
84	الخطة الزمنية للوحدة الدراسية	الملحق (3)
85	اختبار اكتساب المفاهيم العلمية لوحدۃ الكهرياء السكونية	الملحق (4)
91	جدول مواصفات اختبار اكتساب المفاهيم المتعلقة بوحدۃ الكهرياء السكونية	الملحق (5)
92	نموذج الإجابة الصحيحة	الملحق (6)

أثر استخدام الألعاب التعليمية في اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طلبة الصف

الخامس الأساسي في فلسطين

إعداد

مدلين أبو حسين

إشراف

د. عبد الغني الصيفي

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى تقصي أثر استخدام الألعاب التعليمية في اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في فلسطين، وتكونت عينة الدراسة من (48) طالباً من طلاب الصف الخامس الأساسي في مدرسة ذكور برقة الأساسية التابعة لمديرية تربية وتعليم نابلس الذين تم اختيارهم بطريقة قصدية، حيث قسمت إلى شعبتين تم تعيين إحداها بطريقة عشوائية لتمثل المجموعة التجريبية التي تكونت من (23) طالباً درست باستخدام الألعاب التعليمية، والمجموعة الأخرى ضابطة وتكونت من (25) طالباً درست باستخدام الطريقة الاعتيادية.

ولتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة بإعداد اختبار تحصيلي بصورته النهائية من (25) فقرة من نوع الاختيار من متعدد بأربعة بدائل، وتم استخدام تحليل التباين المصاحب (ANCOVA)، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي علامات مجموعتي الدراسة (التجريبية، والضابطة) على اختبار اكتساب المفاهيم العلمية الواردة في وحدة الكهرباء السكونية.

وفي ضوء هذه النتائج أوصت الدراسة باستخدام الألعاب التعليمية في اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي لما لها من أثر واضح، وتدريب معلمي العلوم على كيفية التدريس باستخدام الألعاب، وإجراء الدراسات الأخرى في موضوعات العلوم الأخرى.

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وخلفيتها

- 1.1 المقدمة
- 1.2 مشكلة الدراسة
- 1.3 أهداف الدراسة
- 1.4 أسئلة الدراسة
- 1.5 فرضيات الدراسة
- 1.6 أهمية الدراسة
- 1.7 حدود الدراسة
- 1.8 مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وخلفيتها

1.1 مقدمة الدراسة

يعد تحديد المفاهيم التي يتعلمها الطلبة بشكل دائم ومتتابع في مستويات التعليم المختلفة من أهم الأهداف التعليمية في كل مستويات التعليم التي وضعها خبراء المناهج والمعلمين. ولا سيما إن الحقائق والمعلومات يصعب تذكرها، فقام خبراء المناهج والمعلمين التوجه إلى تصميم التعليم للانتباه إلى العلاقات بين الحقائق والمفاهيم؛ واستظهار المعلومات وحفظها دون تمييز بين الطلبة مما يجعلها أقل فاعلية، لذلك أصبح تعليم المفاهيم وتطويرها من الأساليب الحديثة التي يتجه إليها التعلم المدرسي (عبد الصاحب وجاسم، 2012).

يعتبر اكتساب الطلبة للمفاهيم بصورة صحيحة دور أساسي في مساعدة المتعلمين على تذكر ما يتعلموه، حيث أن المنهج المدرسي يعتمد على المفاهيم كأداة للتفكير والاستقصاء، لذلك لا بد من مضاعفة الاهتمام بتنمية هذه المفاهيم وتشكيلها عند التلاميذ لا سيما أنها تنتج عادة من خلال تصورات الحواس الخمس ومن التخيلات ونتاج الفكر الخيالي والذكريات (السحار، 2015).

فمن واجبنا أن نزيد الاهتمام بالمفهوم ونعلم طلابنا على أساسه حيث يعتبر أساس الفهم والتعلم، وتعمل المفاهيم على مساعدة المتعلم على تذكر ما يتعلمه، وبالتالي يساعد الطلاب على عدم الحاجة لإعادة التعلم نتيجة النسيان، ويسهل المفهوم انتقال أثر التعلم للمواقف التعليمية الأخرى الجديدة (الناقة، وأبو كلوب، 2015).

وقد أولى الباحثون والمختصون التربويون أهمية كبيرة للمفاهيم العلمية، واهتموا بتنميتها وفق استراتيجيات مختلفة، وأساليب تدريسية متنوعة (Hamadneh, 2017).

ويرى سين وسيزين (Sen and Sezen, 2016) أنه يجب إدراج هدف اكتساب الطلبة لعمليات العلم إلى الأهداف الرئيسية لتعليم العلوم، كما يعتبر اكتساب عمليات العلم وممارستها أحد أهداف تعليم العلوم.

وللتوجه نحو تعليم أفضل تعد الألعاب التعليمية ذات أهمية بالغة في دعم مسيرة التعلم وزيادة أثرها، وقد أشارت واعر وأحمد (2006) إلى أن الألعاب التعليمية أداة فاعلة لتعليم التلاميذ وتسهم في إثارة دوافع المتعلمين نحو التعلم وتحقيق الأهداف وأنها من الأساليب التعليمية الفعالة. واللعب من أهم وسائل التفاعل الإيجابي بين المعلم والمتعلم داخل غرفة الصف حيث ينمي حركة الأطفال ويساعد في نموهم الجسمي والوجداني والمعرفي. وبينت العديد من الدراسات التي اهتمت بموضوع نمو الأطفال وتطورهم أن استخدام الطفل لحواسه المختلفة هو مفتاح التطور والتعلم، إذ إن من الأدوات المهمة التي تحقق تطور النمو العقلي لدى التلاميذ هي الألعاب (حماد والشاعر، 2015). وذكر الهويدي (2007) أنه يمكن من خلال الألعاب التعليمية مراعاة الفروق الفردية باستخدام أساليب متنوعة متضمنة فيه مثل: أسلوب التدريس المصغر وأسلوب التعليم الفردي وأسلوب حل المشكلات والتدريس بمساعدة الحاسوب.

وإن عقل المتعلم ينمو من خلال استخدام الألعاب التعليمية التي يمكن أن توفر بيئة غنية تساعد على النمو، ولها من الخصائص والمميزات ما يستثير دافعيته، وتحثه على التفاعل النشط مع المادة التعليمية بما فيها من حقائق ومفاهيم ومبادئ ومهارات وقوانين ونظريات، ويسعى إلى التعامل مع المادة التعليمية بأسلوب مسلٍ وممتع لتحقيق أهداف معينة (الحربي، 2010).

وأثبتت الدراسات والأبحاث أن أثر الألعاب التعليمية في التدريس جيد وفعال وله أهمية كبيرة في جعل التلاميذ أكثر تفاعلاً ونشاطاً مع بعضهم في المواقف التعليمية المختلفة، مما يؤدي إلى اكتساب الكثير من المهارات والقيم والمفاهيم التي ترتبط بحياتهم اليومية، وتزيد أيضاً من فرص النمو المتكامل للتلاميذ (الحسيني، 2014)، وأن مستوى تحصيل المتعلمين واتجاهاتهم ومهاراتهم المختلفة يزيد باستخدام أسلوب الألعاب ويعمل أيضاً على تنمية المفاهيم العلمية وعمليات العلم (أبو كلوب، 2014).

وللألعاب التعليمية دور كبير في اكتساب المفاهيم العلمية، وتنمية التفكير الإبداعي، واتجاهات الطالبات نحو العلم، الحرارشة (2007)، وكذلك أهمية استخدام التعلم باللعب في اكتساب المفاهيم البيولوجية، والاحتفاظ بها. وأكدت دراسة لويس (Lewis, et al., 2005)

وترى الباحثة أن فاعلية الأساليب التي يستخدمها المعلم لإيصال المعلومات المعرفية والحقائق وإكساب الطالب للمفاهيم العلمية مثل استخدام الألعاب التعليمية والابتعاد عن حشو المعلومات والحفظ والتلقين في جميع المراحل لها تأثير إيجابي كبير على المعلم والمتعلم. ولتحقيق القدر الأكبر من النتائج التعليمية وتحقيق الأهداف يجب على المعلم أن يختار طريقة تناسب ميولهم وأعمارهم ومستوى تفكير التلاميذ. ويجب على المعلم الاعتماد على الأساليب الحديثة والفعالة بدلاً من أساليب التعليم التقليدي حيث أنها تساعد المعلم والطالب على حد سواء؛ فالتواصل والتفكير المشترك بين المعلم والطالب يتحقق إذا تجنب الاعتماد على عملية التلقين من جانب المعلم، والحفظ من جانب الطالب. فإن من أهم أهداف تدريس العلوم في جميع مراحل التعليم المختلفة هو تنمية المفاهيم العلمية وتطويرها يساهم في بناء العلم والمعرفة وتنظيم الخبرة وسهولة الحصول عليها، ومما سبق ظهرت مشكلة الدراسة بأهمية وجوب التعرف إلى وجهات نظر طلاب الصف الخامس حول استخدام الألعاب والدمى التعليمية في تدريس العلوم.

2.1 مشكلة الدراسة

نتيجة لاهتمام واطلاع الباحثة بواقع التعليم السائد والمشكلات التربوية التي يتبعها التربويون سواء كانوا من مجتمع الباحثين أو المعلمين أو الآباء، توضح الباحثة المشكلات والعواقب التي تواجه النظام التعليمي السائد.

يمثل التعليم الاعتيادي نظاماً تدريسياً سلبياً يتم فيه نقل المعرفة إلى ذهن الطالب على اعتباره آنية يتم ملؤها بالمعرفة بطريقة سلبية، وهذه المعرفة السلبية لا ترتبط بالبناء المفاهيمي لدى الطلبة؛ فتمثل المعرفة الجديدة رموزاً ليس لها معنى بالنسبة للطالب، لذا نجده مضطراً لحفظ المعرفة الجديدة بطريقة آلية قابلة للنسيان (زيتون، 2002)، وأظهرت نتائج العديد من الدراسات وجود مشكلات تواجه المؤسسة التربوية، وبشكل خاص في تدريس العلوم للمرحلة الأساسية، تتمثل في تدني مستوى اكتساب المفاهيم عند الطلبة (الخطيب، والقضاء 2010).

ففي الدراسات التي أعدها المركز الوطني للتنمية والموارد البشرية حول أداء طلبة الأردن في العلوم والرياضيات على طلبة الصف الثامن الأساسي وجد أن نتائج الرياضيات والعلوم أظهرت ضعفاً في اكتساب المفاهيم الأساسية في المادة (الحراشة، 2007).

مما يستدعي التفكير جدياً باستخدام طرائق واستراتيجيات جديدة في التدريس تأخذ بعين الاعتبار أن محور العملية التعليمية هو المتعلم وتثير دافعيته نحو عملية التعليم، واكتسابه للمفاهيم العلمية بنفسه، وقد يكون من بين هذه الأساليب استخدام الألعاب التعليمية، ومن هنا تنبثق مشكلة الدراسة الحالية من الحاجة الملحة إلى تنوع طرائق وأساليب التدريس المستخدمة، لذلك شعرت الباحثة بضرورة إجراء دراسة تتعلق باختبار أثر استخدام الألعاب التعليمية في اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في فلسطين. حيث تنوي الباحثة استخدام إستراتيجية المنظمات التخطيطية التي تتكون من إستراتيجية الألعاب التعليمية التي جاءت هذه الدراسة للكشف عن اكتساب الطلبة للمفاهيم العلمية لطلبة الصف الخامس الناتجة عن استخدام طريقة مختلفة لعرض مادة تعليمية تنفذ إحداهما وفقاً للإستراتيجية التعليمية المصممة، والثانية وفق الطريقة التقليدية، لذا تسعى الدراسة لمعرفة أثر استخدام الألعاب التعليمية في اكتساب المفاهيم العلمية.

ويعتبر الجانب الوجداني المحرك الرئيس لسلوك الطالب نحو التحصيل والإنجاز، ولما له أثر على عملية التعلم، لذلك يجب التعرف إلى وجهات نظر طلاب الصف الخامس حول استخدام الألعاب والدمى التعليمية في تدريس العلوم.

3.1 أهداف الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

1. التعرف إلى أثر الألعاب في اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طلاب الصف الخامس الأساسي.

2. التعرف إلى الفرق بين المجموعتين (الضابطة، والتجريبية) في اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم للصف الخامس الأساسي في المدارس بمدينة نابلس.

4.1 أسئلة الدراسة

تسعى هذه الدراسة للإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما أثر استخدام الألعاب التعليمية في اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي؟

ويتفرع عن هذا السؤال الرئيس، السؤالان الفرعيان الآتيان:

- ما المفاهيم العلمية الواجب تضمينها في اختبار اكتساب المفاهيم للكهرباء السكونية لدى طلاب الصف الخامس؟

- هل يوجد فرق بين المتوسطين الحسابيين لعلامات طلبة مجموعتي الدراسة (التجريبية، الضابطة) في اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي يعزى للطريقة المستخدمة في التدريس؟

5.1 فرضيات الدراسة:

تم صياغة الفرضية الصفرية على النحو الآتي:

لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطين الحسابيين لعلامات طلبة مجموعتي الدراسة (التجريبية، الضابطة) في اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي يعزى للطريقة المستخدمة في التدريس.

ويتفرع عن هذا الفرض الرئيس، الفروض الفرعية التالية:

1. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطين الحسابيين لعلامات طلبة مجموعتي الدراسة (التجريبية، الضابطة) في معرفة المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي يعزى للطريقة المستخدمة في التدريس.

2. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطين الحسابيين لعلامات طلبة مجموعتي الدراسة (التجريبية، الضابطة) في تذكر المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي يعزى للطريقة المستخدمة في التدريس.

3. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطين الحسابيين لعلامات طلبة مجموعتي الدراسة (التجريبية، الضابطة) في فهم المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي يعزى للطريقة المستخدمة في التدريس.

4. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطين الحسابيين لعلامات طلبة مجموعتي الدراسة (التجريبية، الضابطة) في تطبيق المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي يعزى للطريقة المستخدمة في التدريس.

6.1 أهمية الدراسة

تظهر أهمية الدراسة من خلال:

الأهمية النظرية:

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من محاولتها الوقوف على أثر استخدام الألعاب التعليمية في اكتساب المفاهيم العلمية التي تعد بمثابة الأساس النظري لتعلم وتعليم العلوم، إضافة إلى حداثة موضوع الألعاب التعليمية وتطبيقها في القطاع التربوي، وحاجة الأنظمة التعليمية في المدارس للأخذ بأساليب التحديث والتجديد والتطوير.

الأهمية العلمية:

تتمثل أهمية الدراسة في أنها تسهم في توجيه نظر القائمين على تدريس العلوم (معلمي العلوم) لأهمية استخدام الألعاب التعليمية، وتوجيه اهتمام مطوري مناهج تدريس العلوم نحو تطوير مناهج العلوم بما يتواءم ويتوافق مع استخدام الألعاب التعليمية، وفي الوقت نفسه يمكن أن توفر هذه الدراسة مساحة للباحثين لإجراء المزيد من الدراسات حولها في مجال تدريس العلوم والمجالات الأخرى.

7.1 حدود الدراسة

اقتصرت هذه الدراسة على الحدود الآتية:

1. **الحد الزمني:** تم تطبيق إجراءات هذه الدراسة على طلاب الصف الخامس الأساسي في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2021/2020م.
2. **الحد المكاني:** اقتصرت الدراسة على طلاب الصف الخامس الأساسي والمسجلين في قوائم مدرسة ذكور برقة الأساسية والتابعة لمديرية التربية والتعليم في محافظة نابلس في فلسطين.
3. **الحد البشري:** تم إجراء الدراسة على عينة قصدية من طلبة الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم في مدرسة ذكور برقة الأساسية التابعة لمديرية التربية والتعليم في محافظة نابلس.
4. **الحد الإحصائي والإجرائي:** تعتمد دقة نتائج الدراسة عن مدى صدق وثبات الأدوات المستخدمة فيها.
5. **الحد المفاهيمي:** اقتصر هذه الدراسة على استخدام الألعاب التعليمية التي تستند إلى النظرية البنائية في وحدة (الكهرباء السكونية) من مادة العلوم لطلبة الصف الخامس الأساسي وهو كتاب أقرته وزارة التربية والتعليم.

8.1 مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية

الألعاب التعليمية: هي أنشطة تعليمية تنافسية موجهة يقوم بها المتعلم بصورة فردية أو جماعية محددة بإجراءات وقوانين تنظمها تعمل على إثارة دافعية المتعلم نحو التعلم، وتجعله أكثر إيجابية وتفاعلاً في اكتساب الخبرات والمهارات في وحدة الأدوات للصف الثالث الأساسي، وتنتهي بفائز وخاسر بسبب المهارة أو الحظ أو كليهما، وتنفذ داخل الصف أو خارجه (السحار، 2015).

وعرفتها الحراشنة (2007) بأنها نشاط يتضمن أهدافاً، وتنظيماً، وإجراءات، وأدوات، ومكاناً، وزمان اللعبة بين فردين أو فريقين متنافسين يتم أدائه تحت إشراف المعلم وفي ضوء قواعد مضمونة من أجل تحقيق أهدافاً تعليمية تتعلق بمحتوى وحدتين من كتاب العلوم للصف السابع.

وفي ضوء ما سبق تعرف الباحثة الألعاب التعليمية إجرائياً بأنها أنشطة تستخدم لتدريس الطلبة باستخدام إستراتيجيات محددة يعدها المعلم لتحقيق هدف اكتساب المفاهيم العلمية.

المفاهيم العلمية: هي الصورة الذهنية التي تتكون لدى الطالب من خلال السمات، أو الخصائص المشتركة للظواهر العلمية المتضمنة في وحدة الأدوات للصف الثالث، وتتكون من جزأين الاسم والدلالة اللفظية، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم بالاختبار المعد له (السحار، 2015).

وتعرف الباحثة المفاهيم العلمية إجرائياً بأنها مجموعة من الخصائص المشتركة والسمات التي تتكون في ذهن المتعلم للظواهر العلمية في وحدة الكهرباء السكونية للصف الخامس، وتقاس بالعلاقة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار المعد خصيصاً من قبل الباحثة لهذا الغرض.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

1.2 الإطار النظري

1.1.2 الألعاب التعليمية

2.1.2 المفاهيم العلمية

2.2 الدراسات السابقة

1.2.2 دراسات سابقة خاصة بالألعاب التعليمية

2.2.2 دراسات سابقة خاصة بالمفاهيم العلمية

3.2 التعقيب على الدراسات السابقة

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

مقدمة

يتناول هذا الفصل إلى أهم وجهات النظر التي حددت طبيعة العلاقة بين استخدام الألعاب التعليمية واكتساب المفاهيم العلمية، كما يعرض هذا الفصل أهم الدراسات السابقة التي تناولت موضوع الدراسة، وذلك للتعرف إلى المحاولات السابقة لتحديد أثر استخدام الألعاب التعليمية في اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم لطلاب الصف الخامس الأساسي، والاستفادة من تلك المحاولات في تطوير الأساليب البحثية للوصول إلى الأهداف المرجوة من هذه الدراسة.

1.2 الإطار النظري

1.2.2 الألعاب التعليمية (Educational Games)

تعد الألعاب من أهم الأنشطة التي يمارسها الطفل في جميع مراحل حياته خصوصاً في مرحلة الطفولة المبكرة، حيث تؤدي إلى صقل شخصية الطفل وإشباع حاجاته ورغباته وتحقيق النضج والنمو وإكسابه المهارت الحركية والجسمية والعقلية والاجتماعية، وللألعاب دور أساسي في استثارة دافعية المتعلم وبقاء أثر التعلم، فإنها تصنف كظاهرة سلوكية عامة تسود عالم الكائنات الحية سواء الإنسان أو الحيوان وتعمل على إثارة روح المنافسة مع الذات والآخرين، وتعتبر محور العملية التعليمية (السحار، 2015).

ويستطيع الطفل أن يخبرنا من خلال اللعب بما يفكر به وما يشعر به أيضاً، واستعمالهم الكثير من الألعاب ومن خلال اللعب التمثيلي مثل: الدمى، والمكعبات، والألوان وغيرها، ويؤثر اللعب إيجابياً على بناء شخصية الأطفال وتسهيل إيصال المعلومات إليهم، ويمكن أن يكون اللعب علاج يلجأ إليه التربويون لحل الكثير من مشكلات الطلبة السلوكية (بدير، 2008).

وقد أشارت العديد من الدراسات والأبحاث إلى نتائج استخدام الألعاب التعليمية في التدريس لما لها من أثر فعال وجيد في التأثير على نشاط التلاميذ وجعلهم أكثر تفاعلاً مع بعضهم في المواقف التعليمية المختلفة، حيث تزيد من اكتساب الكثير من المفاهيم والقيم والمهارات التي تتصل بحياتهم اليومية، وتعزز من فرص النمو المتكامل للتلاميذ (الحسيني، 2014).

وتوصلت دراسة (2012) Mubaslat إلى أن الألعاب التعليمية لها تأثير جيد على تحسين الإنجاز لطالب المرحلة الأساسية، ورأت الدراسة أنه لخلق بيئة تفاعلية من المستحسن استخدام الألعاب التعليمية؛ لأنها فعالة للغاية خاصة بالنسبة للمراحل الأساسية.

وتصنف العلاقة بين اللعب والتعلم على أنها علاقة تكاملية ارتباطية وثيقة متزامنة بمراحل النمو عند الطفل، وللعبة دور أساسي في تطوير البنية المعرفية لدى المتعلم، وإكسابه المهارات الحسية والحركية والاجتماعية واللغوية والمعرفية والانفعالية وتخليصه من التوتر والقلق والاضطرابات. ولللألعاب دور أساسي لفهم واكتشاف العالم المحيط في المتعلم، إذ تنمو وتتطور قدراته ومهارات تفكيره تدريجياً من خلال ممارسته للعبة، وأكد علماء علم النفس والتربية والإرشاد التربوي بالألعاب التعليمية باعتبارها سمة مميزة للأطفال، وإحدى الأساليب الهامة التي من خلالها يمكن للمتعلم من تحقيق النضج الاجتماعي، واكتشاف بيئته والتفاعل معها والحفاظ على كل خبراته، وركز بعض الباحثين على أن التعلم سوف يظهر بصورة تلقائية خاصة إذا وجد معلمين قادرين على الارتقاء بلعب الطفل وإثرائه (عياد وآخرين، 2018).

وبيّن الصيفي (2007) أن هناك العديد من النظريات للتعلم تساعد المعلمين على فهم المواقف التعليمية، ويوجد العديد من الفوائد والتطبيقات لهذه النظريات حيث توجه ممارسة المعلمين الصفية العلمية والعملية، والتي تساعد على فهم نظريات التعلم والتعليم وكيفية التعامل ليتسنى للمعلم الاستفادة منها بشكل جيد.

ومن نظريات التعلم المعرفي القائمة على استعمال العقل نظرية النمو المعرفي لبياجيه، حيث يرى بياجيه أن هناك عمليتين أساسيتين تحدثان أثناء عملية التنظيم الذاتي وهما: التمثل (Assimilation) وهو عملية عقلية مسؤولة عن استقبال المعلومات من البيئة ووضعها في تراكيب

معرفة موجودة عند الفرد، والمواءمة (Accommodation) وهي عملية مسؤولة عن تعديل البنيات المعرفية لتناسب مع ما يستجد من مثيرات (ريان، 2010).

ومما سبق يتبين أنه يجب على المعلم أن يتعرف إلى مراحل النمو المعرفي الأربع لدى الطالب وهي ما جاء بها (عون، وعله، 2019):

أولاً: المرحلة الحسية - الحركية Sensori- motor Stage

وتسود في السنتين الأوليتين من حياة الطفل؛ فالمعرفة والتعلم في هذه المرحلة يكون مجرد وظائف حسية وحركية، وتتركز المعرفة عند الطفل حول ذاته.

ثانياً: مرحلة ما قبل العمليات Preoperational Stage

وتبدأ من نهايات السنة الثانية من العمر حتى نهاية السنة السادسة، ويعتمد تعلم الطفل فيها على ظواهر الأشياء، ويتم تنمية المفاهيم دون وجود ترابط منطقي بينها.

ثالثاً: مرحلة العملية الحسية Concrete Operation Stage وتبدأ من سن سبع سنوات حتى الحادية عشر، ويبدأ الطفل بهذه المرحلة بإجراء العمليات العقلية لم يكن يقدر القيام بها، فهو يستطيع القيام بالعمليات الحسابية، والتحليل والتصنيف وتبدأ العمليات المنطقية بالظهور.

رابعاً: مرحلة العمليات المجردة Formal Operations Stage

ويصلها في السنة الحادية عشرة وتمتاز بمزيد من نمو المفاهيم المجردة واستخدامها في مواقف جديدة، وأكدت دراسة (Goldstein 2010) على فاعلية الألعاب الإلكترونية ودورها في تنمية بعض المفاهيم العلمية لدى أطفال الروضة وتنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الأول الابتدائي.

ويعرف التعلم باللعب على أنه التعلم القائم على الألعاب، والذي يعتبر أحدث أسلوب تعليمي قائم على استخدام عناصر اللعب لتحقيق المتعة والمشاركة وجذب المتعلمين للمادة الدراسية. (Sebastian, 2011)

ويعرف اللعب على أنه نشاط موجه يقوم فيه الأطفال من أجل تحقيق المتعة والتسلية ويسهم أيضاً في تنمية سلوكهم وشخصياتهم بأبعادهم المختلفة العقلية والجسمية والوجدانية، وإلى جانب ذلك

يعتبر نشاطاً حركياً وذهنياً يؤديه الطفل من أجل أن يتعلم ويستكشف ما يوجد حوله في العالم المحيط به، وإضافة إلى ذلك يقدم اللعب للطفل المتعة النفسية، ينمي سلوكه، ويشغل ذاته، كما يعتبر اللعب جزءاً من عمليات النمو العقلي والذكاء لدى الطفل (الغريز والنوايسة، 2010).

ويرى زيدان وعفانة (2007) أن الطفل يعبر من خلال اللعب عن رغبته الملحة في التعبير عن ذاته وهو وسيلة يمارسها الطفل من أجل المتعة والسرور، وتساعد على نمو شخصيته من جميع الجوانب، مستقيماً بما مر به من خبرات.

أما أبو كلوب (2014) عرف الألعاب التعليمية بأنها مجموعة من الأنشطة التنافسية المنظمة الهادفة التي يمارسها المتعلم منفرداً أو في مجموعات وفق إجراءات وقوانين معينة، تجعله أكثر إيجابية وتفاعلاً وتعاوناً للوصول إلى أهداف تعليمية سبق تحديدها تنتهي باكتساب المفاهيم العلمية وبعض عمليات التعلم الأساسية.

بينما عرف العبسي (2009) الألعاب التعليمية بأنها نشاط هادف يبذل فيه اللاعبون جهوداً كبيرة لتحقيق هدف ما في ضوء قوانين معينة، ويمكن أن يتنافس في هذا النشاط عدة أفراد يخضعون لقوانين اللعبة لتحقيق الهدف المرجو منها، وبين اللولو، والأغا (2009) أن اللعب التعليمي نشاط هادف يتضمن تحركات معينة يقوم بها مجموعة من التلاميذ في ضوء قواعد محددة لإنجاز مهمة تحقق هدف تعليمي، ويتفق كلٌّ من الهويدي (2007)، ومحمد (2009) في تعريف الألعاب التعليمية بأنها نشاط هادف يتضمن أفعالاً يقوم بها المعلم أو مجموعة الطلاب لتحقيق الأهداف المرغوبة في مجالاتها المختلفة المعرفية والنفس حركية والوجدانية.

وبين الحيلة (2007) أن الألعاب التعليمية تسعى لمساعدة الطفل على التعلم، وعلى استكشاف العالم الذي يعيش فيه، وتنمية الجوانب المعرفية المختلفة للطفل: فيجب على الطفل أن يفهم ويحفظ قواعد اللعب وقوانينه البسيطة والمعقدة وتطبيقها، وقدرته على التحليل والتركيب في حدود اللعب وقواعده ومن ثم القدرة على تكوين صورة عقلية للأشياء والحركات، وهذا يتطلب تصور وتوقع للحركات المطلوبة، وتنمية النواحي الاجتماعية والوجدانية للطفل: يسهم اللعب مع الآخرين ومشاركتهم في أداء الأدوار والالتزام بقواعد الألعاب التعليمية وقوانينها، على جعل الطفل أكثر تعاوناً وعطاءً مع الآخرين،

وتخليص الأطفال من توتراتهم النفسية المختلفة وحل مشكلاتهم، وتنمية القدرة التعبيرية لدى الأطفال، ومساعدة الطفل على النمو الجسمي المتوازن، وتنمية التفكير الإبداعي والابتكاري لدى الطفل: ويكون ذلك في حث العقل على إيجاد الجديد في تلك الألعاب، واكتشاف مشاعر الأطفال واتجاهاتهم وقيمهم ومدركاتهم.

ومما سبق ترى الباحثة أن الألعاب التعليمية عبارة عن أداة مساندة للطفل تساعد على إدراك العالم الذي يعيش فيه، الأمر الذي جعل العملية التعليمية ذات أهمية تفيد الطفل في حياته اليومية داخل المدرسة وخارجها.

أهمية الألعاب التعليمية

لقد أشار الهويدي (2006) إلى أهمية الألعاب التعليمية في ضوء نظرية بياجيه، أنها تشكل مدخلاً أساسياً لنمو الفرد من جميع النواحي المعرفية والاجتماعية والمهارية، وتمكن الألعاب التعليمية الفرد من التعرف إلى المفاهيم والحقائق والمبادئ والأحكام العامة التي تحكم اللعبة وأن يعبر عن تلك القواعد والمفاهيم لغوياً، وتنمي مقدرة الفرد اللغوية والتعبير الرمزي، وتكوين مهارات الاتصال الكلامي بين الأفراد، وتتيح للفرد أن يتعرف إلى ذاته من وجهة نظر الآخرين؛ لأن الشخصية تصقل من خلال النشاط، وكل سمات الشخص وقدراته وميوله وطموحاته وسلوكياته تتكون من خلال أنواع النشاطات والألعاب المختلفة، ويُمكن اكتشاف أهداف الفرد ودوافعه ورغباته وميوله وأسلوبه في مواجهة المواقف وحل المشكلات عن طريق النشاطات والألعاب.

أما زيدان وعفانة (2007) فقاما بتقسيم أهمية الألعاب التعليمية إلى عدة مجالات، وهي:

1. أهمية اللعب من الناحية المعرفية والعقلية:

تسهم أنشطة اللعب التعليمية المخططة والمرتبطة بأهداف المحتوى على تعرف الحقائق واكتساب المفاهيم والاحتفاظ بها وتساعد أيضاً تنمية مهارات التفكير لدى الطلبة كالشكر والاستنتاج والفهم وحل المشكلات.

2. أهمية اللعب من الناحية النفسية:

تعزز الألعاب التعليمية من إشباع حاجات المتعلم النفسية كالحرية وممارسة القيادة والنظام والاجتماع، وتتيح الفرصة للمتعلم للتعبير عن حاجاته ورغباته وميوله كما تزيد من فرص التجديد، وترفع الروح المعنوية لدى المتعلم وثقته بنفسه واحترامه للآخرين.

3. أهمية اللعب من الناحية الجسمية:

يعد اللعب وسيلة مهمة تساعد في تنمية عضلات جسم الطفل، وزيادة مهاراته الحركية، من خلال القفز والجري والرسم، كما يستغل جميع حواسه لمعرفة الأشياء والأصوات، مما يجعل اللعب بالنسبة له متعة.

4. أهمية اللعب من الناحية الاجتماعية:

ينمي اللعب التفاعل بين الفرد وعناصر البيئة، لغرض التعلم وتكوين الشخصية وإنماء السلوك، فعن طريق اتصال الطفل بالآخرين، ويعزز اللعب المشاركة الاجتماعية والتفاعل مع الآخرين والإحساس بمشاعرهم، ويتفاوت تأثير الألعاب التعليمية بين المتعلمين، حيث لوحظ أن الذكور يلعبون الألعاب بنشاط أكبر وبشكل متكرر، وأنهم يفضلون الألعاب التي يجدون فيها الكثير من التحدي؛ في حين فضلت الفتيات الألعاب التعليمية التي تهدف إلى الإبداع والاستكشاف (Kim & Chang, 2010).

وأشار الكثير من الباحثين إلى الفوائد التي يمكن أن تقدمها الألعاب للمتعلمين وذكر القبطان والخابوري (2008) أهم الفوائد ومنها: أنه يؤكد ذاته من خلال التفوق على الآخرين فردياً وفي نطاق الجماعة، ويتعلم التعاون واحترام حقوق الآخرين، ويفيد بأنه يتعلم احترام القوانين والقواعد ويلتزم بها، ويعزز انتماءه للجماعة، وقد يساعد في نمو الذاكرة والتفكير والإدراك والتخيل، ويكتسب الثقة بالنفس والاعتماد عليها وتسهل اكتشاف قدراته.

وذكر الخوالدة (2007) أن اللعب يمتاز بأنه نشاط حر وقد يوجه ويتدخل فيه قائد اللعبة لتعديل سلوك الأفراد، ويحقق السرور والمتعة والتسلية أثناء تنفيذه، وقد يوجه من قبل الكبار لصالح

الصغار وتربيتهم، ويستثمر لإنماء سلوك الأطفال وشخصياتهم، نشاط يمارس بطريقة فردية وأخرى جماعية، وأنه نشاط إنساني يؤدي لغاية الاستمتاع.

ويعتبر استخدام الألعاب التعليمية من أكثر الوسائل التي تجذب المتعلمين، وتؤكد النظريات التعليمية أن شد الانتباه أكثر أهمية من التشجيع في عملية التعليم، لذلك، فإن الألعاب التعليمية تساعد على تركيز المعلومة وثباتها في أذهان التلاميذ لما تمتاز به من شد انتباه الطلاب أثناء استخدامها، وبحسب دراسة (Almansour 2003) فإن مميزات الألعاب التعليمية تكمن في أنها تستخدم مؤثرات سمعية وبصرية، مما يجعل التعلم من خلالها أبقى أثراً وأكثر تأثيراً، وتزيد الدافعية للتعلم عند التلاميذ؛ لأن اللعب ميل فطري لدى الأطفال، لذلك يمكن استخدامها لتشجيع المتعلم لتعلم المواضيع التي لا يرغب في تعلمها من قبل، وتساعد على التحرر من الخصومة والنزاع إذا كان اللعب انفرادياً دون الحاجة إلى مشاركة زميل آخر، وإثبات الذات من خلال اللعب وتحقيق الهدف دون الاستعانة بالآخرين، ومن أكثر الوسائل التي تثير التفكير لدى المتعلم وتعمل على زيادة نموه العقلي.

وذكرت العديد من الدراسات عناصر ومكونات الألعاب التعليمية، حيث أوردت الأكاديمية العربية للتعليم الإلكتروني (2010)، و دراسة (Moreno-ger, et al 2008) عدد من العناصر والأسس التي تقوم عليها الألعاب التعليمية سواءً كانت تقليدية أو إلكترونية والتي يجب أن تتوفر فيها، وهي:

1. الهدف: أن يكون لها هدف تعليمي واضح ومحدد يتطابق مع الهدف الذي يريد اللاعب الوصول إليه.
2. القواعد: أن يكون لكل لعبة قواعد تحدد كيفية اللعب.
3. المنافسة: أن تعتمد في تحقيقها للأهداف على عنصر المنافسة وقد يكون ذلك بين متعلم وآخر أو بين المتعلم والجهاز، أو بين المتعلم ومحكاً ومعيار، وذلك لإتقان مهارة ما، أو تحقيق أهداف محددة.
4. التحدي: أن تتضمن اللعبة قدراً من التحدي الملائم الذي يستنفر قدرات الفرد في حدود ممكنة.

5. الخيال: أن تثير اللعبة خيالاً للفرد وهذا ما يحقق الدافعية والرغبة لدى الفرد في التعلم.
6. الترفيه: أن تحقق اللعبة عنصر التسلية والمتعة، على ألا يكون ذلك هو هدف اللعبة، بل يجب مراعاة التوازن بين المتعة والمحتوى التعليمي.
7. التكيف: يجب أن تراعي أنماط التعلم المختلفة للطلاب، واختلاف معلوماتهم السابقة، واختلاف توقعاتهم وأهدافهم.
8. المثبرات والاستجابة الإيجابية: وهو أن الموقف التعليمي في اللعبة الإلكترونية التي تُعرض على المتعلم يُعد مثيراً ويتطلب استجابة إيجابية حتى ينتقل إلى خطوة جديدة.
9. التغذية الراجعة والتعزيز الفوري: بما أن المتعلم يكون قد استجاب للمثير، لذلك فإن اللعبة التعليمية تعرض له النتيجة الفورية وتكون بمثابة التعزيز للمتعم الذي يدفعه لمواصلة اللعب.
- وقد لخص كل من حمدي والخطيب والقضاه (2010) عدد من العناصر الأخرى للألعاب التعليمية وهي: مجموعة من اللاعبين، وأنظمة وقوانين تحكم اللعبة، وبعد مكاني، وبعد زمني.
- ويرى الغرير والنوايسة (2010) أن للعب عدة أنواع ومنها أولاً: **اللعبة المنظم:**

وهنا يكون للعب معايير وقوانين وقواعد منظمة ويشتمل اللعب المنظم على اللعب الجماعي: وفيه يتفاعل طفلان أو أكثر في عمل أنشطة متشابهة دون أن يساعد بعضهم وبغير قواعد أو تنظيم، واللعب الفردي: الذي يمارسه الطفل بمفرده، واللعب الخيالي: الذي يعتمد على خيال الطفل وتخيلاته للمواقف، واللعب التمثيلي: حيث يقوم بتقليد شخصية معينة، ولعب المحاكاة التقليدي من خلال تقليد الطفل لوالديه مثلاً في أعمال المنزل. (حماد، 2015).

وثانياً: الألعاب البنائية (التركيبية)

يعد البناء والتركيب أحد الجوانب المهمة في حياة الطفل، حيث يسهم في تنمية بعض المهارات الحركية من خلال استنباط أشكال جديدة من اللعب، وغالباً ما يستخدم الطفل الكثير من المواد مثل الصلصال والمكعبات والخرز والورق المقوى والطباشير وأقلام الشمع في الألعاب التركيبية لتصميم منزل أو شجرة أو طاولة.

ويتصف اللعب التركيبي بخاصية أساسية وهي أن عالم الظواهر المحيطة بنا يعكسه الطفل في نواتج مادية، مثل تشكيل آلة من أجزاء مختلفة، وعمل مبني أو حديقة أو رسوم تعبيرية (خطاب وحمزة، 2008).

ثالثاً: الألعاب العلاجية

وهي أوجه النشاط المختلفة التي توجه الأطفال الذين يعانون من اضطرابات نفسية مختلفة لتخليصهم مما يعانون.

رابعاً: الألعاب الإبهامية

من أكثر الألعاب شيوعاً في عالم الطفولة المبكرة وهي من الألعاب الشعبية، فيها يتعامل الطفل مع المواد أو المواقف كما لو أنها تحمل خصائص أكثر مما تتصف به في الواقع.

وفي هذه المرحلة السنية من (4-6) سنوات يجيد الطفل الكلام والمشي والجري واكتشاف الأدوات والحيوانات والنباتات، ويكون قادراً على التنبه والتذكر والتعليل والتخيل والإبداع والابتكار؛ لأن اللعب الوسيلة القريبة إليه، وبذلك يلعب الطفل لعباً تعليمياً؛ لأنه يؤدي إلى النمو الذهني بالممارسة التدريجية (حماد، 2015).

خامساً: لعب الأدوار

هو نشاط تمثيلي يقوم به طفل أو أكثر بلعب الأدوار المختلفة، وقد يتصل بالآخرين لغوياً أو غير لغوي ضمن لعب الأدوار، ويستخدم الأدوات في وظيفتها الأساسية أو في غير وظيفتها الأساسية وما يصدر عن الطفل من سلوك لا يشترط أن يسبقه فيه الكبار، وإنما يتوقعه أو سيتخيله الطفل بناء على ما يفهمه من خلال البيئة المحيطة به (النجاحي، 2005).

سادساً: اللعب الدرامي

إذا كان الأطفال يحاولون إنتاج مواقف لعب تعتمد على ملاحظاتهم لمواقف حدثت في الحياة الواقعية أو في وسائل الإعلام، ويكون العكس في اللعب الدرامي المجدد حيث يستخدم الأطفال المواقف والأفعال والحديث من الحياة.

ومن الألعاب التي تنمي الابتكار لدى الأطفال ألعاب الفك والتركيب والهدم والبناء مثل: المكعبات، والحلقات، وعيدان الثقاب أو العصا المختلفة الأحجام والأشكال والألواح المثبت عليها مسامير ومعها خيوط، حيث يستطيع الطفل فيها أداء أشكال متنوعة ومبتكرة من خياله، كما تساعد الأدوات الفنية من أوراق وأقلام وخرز وفرش وألوان وصلصال على انطلاق النشاط التعبيري لدى الطفل من خلال الرسم الحر من واقع الخيال وعمل الأشكال المختلفة من الأوراق الملونة (القص واللصق وتذوق الجمال في الشكل واللون) مما يزيد من ابتكارية الطفل (النجاحي، 2005).

وظائف التعلم باللعب

لخص زيدان وعفانة (2007) وظائف التعلم باللعب في أن التعلم باللعب أقرب إلى الواقع من أية وسيلة تعليمية أخرى، حيث إنها تزود المتعلم بخبرات أقرب إلى الواقع وتهيأ له ما يمكن أن يحدث معه من مشكلات وكيف سوف يواجهها في المستقبل، ثم يضع حلولاً لها، وتساعده في اتخاذ القرار، وبذلك فإن الألعاب تؤدي إلى الفصل بين ما يجري داخل الصف، وما يجري في الحياة اليومية، ويسهم في القضاء على عوامل الضجر والملل والسأم، التي قد تصيب الطلبة غالباً، ويساعد في اكتساب المهارات بسرعة أكبر من خلال وضع المهارة في قالب لعبة أو تمثيلية، وتزيد من المهارات الإستراتيجية التي يستخدمها المعلم لمعالجة الفروق الفردية بين الطلبة، وتوفير مهارات عديدة تناسب معظم فئات الصف الواحد ذي المستويات المختلفة، ويطور من شخصية المتعلم، فيصبح أكثر مسؤولية والتزاماً أثناء عملية التعلم؛ لأنه أساس الموقف التعليمي فهو المنفذ والمخطط، فيجب أن يسعى إلى إتمام المهمة الموكلة إليه بنجاح، وتعطي الألعاب التعليمية المعلم والمتعلم أدوار مختلفة؛ فالمعلم لم يعد فقط مصدر للمعلومات أو الحكم الوحيد على فعالية سلوك الطالب، بل اللعبة ذاتها. فتصبح إستراتيجيات اللعبة التي اختارها واتبعها في تنفيذ اللعب هي التي تحدد فشل الطالب أو نجاحه، وبذلك أصبح دور المعلم هو إدارة عملية تنفيذ اللعبة والإرشاد والتوجيه، وتحقيق الأهداف بدرجة عالية، وتساعد الألعاب التعليمية على توفير الأمن والسلامة للمتعلم، من خلال الأدوات والمواد التي يستخدمها دون أن تشكل خطورة على سلامته، كما أن الألعاب التعليمية ذات فائدة اقتصادية؛ لأن الأجهزة الحقيقية تكلف كثيراً بالمقارنة مع التدريب على الأدوات والأجهزة الممثلة للشيء الأصلي.

ولا شك أن للألعاب التعليمية طوقاً معينة يجب الإلتزام بها لاختيار اللعبة المناسبة لتحقيق الأهداف المرجوة من اللعبة، وبينت فاخوري (2018) أن أهم هذه الطرق هي أن تكون اللعبة مناسبة لطبيعة وغرفة الصف وعدد الطلبة بحيث يمكن استعمالها وتنفيذها في البيئة التعليمية المتوافرة، وأن تكون مناسبة لمستوى الطلاب، وأن يقنع المعلم بأن اللعبة سوف تلبى مهارات وعمليات يحتاج إليها الطلاب لقياس إتقانهم لها مستقبلاً، وتكون اللعبة جزءاً من المنهج الدراسي، لذا يجب أن يذكر الهدف العام والخاص للعبة بشكل واضح، وتكون تعليمات تنفيذ اللعبة مختصرة لكي يكتسب الطلاب أكبر قدر من التعلم، ويجب أن يتأكد معلم الصف من أن هذه اللعبة سوف تحقق الأهداف بشكل أفضل من أي وسيلة أخرى، ويتأكد المعلم أنه يتقن قواعد اللعبة، ويعرف أهدافها ومضامينها الرئيسية بحيث يستطيع إدارتها بكفاءة عالية داخل الصف، وعليه أن يراعي المعلم تكلفتها، وإمكانية إعادة استعمالها مرة أخرى.

معايير استخدام الألعاب التعليمية

يشير فهمي (2007) إلى مجموعة من المعايير لاستخدام الألعاب التعليمية أهمها: أن تكون اللعبة مناسبة للقدرات العقلية والاحتياجات الحياتية للطفل، وأن تكون سهلة وبسيطة وذات قواعد مرنة حتى يمكن تغييرها، ويجب تهيئة الجو المناسب لتشجيع الأطفال على اللعب، باختيار المكان المناسب للعب، والتنوع في الألعاب حتى لا يمل الأطفال من لعبة واحدة، ويجب تحديد الأهداف التعليمية المراد تحقيقها من اللعب، وتحديد أنماط السلوك التي يجب أن يمارسها الطفل كدليل على تحقيق هذه الأهداف، ويجب تنظيم الأنشطة المرتبطة باللعب تنظيماً جيداً بحيث يعطى لكل طفل مهما كان مستواه الفرصة المناسبة للنجاح والتفاعل مع موقف الخبرة، ويجب أن تزود الطفل بخبرات وممارسات أقرب للواقع العملي المستخدم في الحياة اليومية، كما يجب أن نضع الطفل في بيئة أكثر واقعية، وتجعل الطفل إيجابياً في عملية التعلم، الألعاب تزيد من دافعية الطفل، وتجعل الدراسة ممتعة، وتعطي الفرصة للتعزيز الفوري، تستخدم الألعاب في تعلم المهارات الاجتماعية، وتساعد على تعديل سلوك الطفل من خلال التفاعل أثناء اللعب.

دور المعلم في التعلم باللعب

وتبين نيفيل وليزود (2009) أن دور المعلم في تطبيق أنشطة الألعاب التعليمية تتمثل في:-

أولاً: دور المعلم كمدعم: فيجب على المعلم توفير بيئة مشجعة على التعلم مع ضمان وجود مجموعة من أنشطة اللعب الجماعية، مثل الألغاز والمباريات وتمثيل الأدوار. وبذلك يتم تضمين اللعب عن قصد في صميم المنهج الدراسي، وتتوفر بيئة تعليمية تتميز بالجودة العالية، وعليه فمن خلال اللعب يتعلم الطلاب كيفية تحصيل العلم مما يمهد الطريق أمام عملية التعلم.

ثانياً: دور المعلم كمراقب: تعتبر المراقبة أو الملاحظة إحدى الأدوات المهمة جداً للتقييم والتشخيص التربوي في مرحلة التعليم المبكرة وهي إستراتيجية متأصلة في التقاليد العلمية المتعلقة بتطور قدرات الطالب. ذلك لأن اللعب وظيفته تعبيرية تسمح للمعلم بتفسير سلوك الطالب في أثناء اللعب، مما يساعد في تكوين صورة عامة عن الطالب في كافة الجوانب. هذا فضلاً عن أنه يتيح الفرصة للتعرف إلى تفكير الطلاب وفهم ما يدور في ذهنه.

ثالثاً: دور المعلم كمشارك: قد يتدخل المعلم في أنشطة اللعب ولكن بأهداف ومقاصد معينة مثل تعليم مهارة ما أو توضيح أسلوب معين، علماً بأن عمليات التدخل هذه تعتمد على مواجهة الطلاب لقصور ما أو توضيح أسلوب معين. علماً بأن عمليات التدخل هذه تعتمد على مواجهة الطلاب لقصور ما في تلك المهارة، وبالتالي يتدخل المعلم لتقويم اللغة والسلوك إذا ما شعر الطلاب بالإحباط.

ولخص حماد (2015) دور المعلم في توظيف الألعاب التعليمية داخل الصف بإجراء دراسة للألعاب المتوفرة في بيئة الطالب، وترتيب المجموعات وتحديد الأدوار لكل طالب، وتقديم المساعدات والتدخل في الوقت المناسب، وتقوية مدى فعالية اللعب في تحقيق الأهداف التي خطط لها، واختبار ألعاب هادفة تعليمية تربوية محددة وفي الوقت نفسه متعة، وأن تكون قواعد اللعبة التي اختارها المعلم واضحة سهلة غير معقدة على الطلاب، أن تكون اللعبة مناسبة لخبرات وقدرات وميول التلاميذ، وأن يمنح المعلم الطالب دوره بحيث يكون واضحاً في اللعبة.

وتضيف حسن (1999) أن المعلم لكي يحقق الأهداف المرجوة من استخدام الألعاب التعليمية في عملية التعليم والتعلم، لا بد أن تتوافر لديه بعض المهارات المهمة مثل: مهارات تقديم اللعبة،

وتوزيع الأدوار، والملاحظة والتسجيل، وتقويم اللعبة، وأن يدرك المعلم أنه ليس ناقلًا للمعرفة، ولكن منظم للموقف التعليمي، ومديرًا لنشاطاته وخبراته.

ذكر شحادة (2008: 194) عدة أدوار للمتعلم تجاه أسلوب الألعاب التعليمية لزيادة فعاليتها وهي :- **أولاً: الدور المعرفي** ويتلخص في أن يكون المتعلم قادراً على استيعاب قواعد وقوانين اللعبة التي سيمارسها، ويعد الإجراءات والخطوات التي سيتبعها عند تنفيذ اللعبة، ويتمكن من اتخاذ القرارات الملائمة للوصول إلى الفوز، وأن يكون مدركاً للفوائد والمزايا التي تؤهله للفوز باللعبة فيقرر هل يبدأ الأول أم يترك خصمه ليبدأ، ويدرك بأن أي تغيير في اللعبة التي يمارسها يؤدي على تغيير في الإستراتيجية التي يتبعها، وأن يدون النتائج التي توصل إليها بعد ممارسته للعبة. (السحار، 2015)، **وثانياً: الدور التفاعلي** ويتمثل في أن يكون المتعلم مشاركاً فعالاً في حل مشكلات الألعاب، وأن يعي المتعلم أن التفاعل الإيجابي والنشط مع الألعاب ضروري للتعلم أينما وجد، ويعتمد النجاح في الألعاب على التفاعل فالتلاميذ ينبغي أن يكونوا متفاعلين تفاعلاً نشطاً إذا ما أرادوا الفوز فالألعاب تشجع على التفاعل العملي للمتعلمين وتجعلهم أكثر تقبلاً للتعلم وتزيد من دافعيتهم نحو التعلم. (السحار، 2015)، **وثالثاً: الدور التنافسي** ويظهر عندما تتطلب اللعبة فريقاً من المتعلمين فيفضل أن يحدد الفريق بحيث يكون الأعضاء متساويين في قدراتهم العقلية لتكون المنافسة عادلة فيستطيع المتعلم أن ينافس زميله مع شعوره بالرضا والطمأنينة، ويكون المتعلم قادراً على المناقشة في جميع الألعاب التي يقوم بحل مشكلاتها؛ فالمعلم أحياناً يضع ألعاباً قد تكون ملائمة لمختلف المستويات، وتخدم قطاعاً واسعاً من المفاهيم ذات القيمة ومحاولة التدريب على إتقانها، وأن يدرك المتعلم بأنه بعد تنفيذ كل لعبة تعقد حلقات للمناقشة، لتسجيل نقاط القوة ونقاط الضعف أثناء تنفيذ اللعبة، وأن المناقشة ينبغي أن تتم في جو خال من المشاحنات وإثارة الأعصاب، ويظهر المتعلم تعاوناً خلاقاً أثناء تنفيذ خطوات اللعبة حيث إن العمل التعاوني من أهم أهداف تدريس أي مادة علمية فالتلاميذ الذين يلعبون لعبة ما كفريق يتعلمون بسرعة وحتى التلاميذ الذين يتنافسون أمام بعضهم يتعاونون في تنفيذ اللعبة. (السحار، 2015)

2.1.2 المفاهيم العلمية

تعتبر المفاهيم العلمية ذات أهمية كبيرة في تنظيم الخبرة وتذكر المعرفة ومتابعة التصورات وربطها بمصادرها وتسهيل الحصول عليها لذلك فإنها من المكونات الأساسية للمعرفة العلمية، ولأن المفاهيم العلمية ذات أهمية كبيرة في تسهيل عملية فهم العلم لدى الطلبة حث التربويين على ضرورة وضوح المفاهيم العلمية والمصطلحات لما لها من أهمية لتحقيق التواصل العلمي (الحراشنة، 2007)، (زيتون، 2014).

وأكد مرعي والحيلة (2002) على أن المفهوم هو كلمة أو كلمات تطلق على صورة ذهنية لها سمات مميزة وتعمم على أشياء لا حصر لها، ويعرفه نشوان (2005) على أنه مجموعة من المعلومات ذات الصفات المشتركة والمميزة التي توجد بينها علاقات حول شيء معين تتكون في الذهن، وينظر العوفي والجميدي (2010) للمفاهيم بأنها: مجموعة من الحوادث الخاصة بالأشياء والرموز التي تم تجميعها معا على أساس من الخصائص أو الصفات المشتركة.

في حين يرى بطرس (2008) بأن المفهوم هو تجميع مجموعة من الوقائع أو الأشياء على أساس الخصائص التي تميز هذه المجموعة من الأشياء عن الأشياء الأخرى.

ويؤكد سلامة (2007) بأن المفاهيم العلمية عبارة عن مجموعة من الأفكار التي تتكون لدى الفرد من معنى وفهم يرتبط بمصطلح ذي دلالة منطقية يتقبلها العقل والمنطق.

ويعرف فيجوتسكي Vygotsky المفاهيم العلمية بأنها المفاهيم التي تنمو نتيجة تهيئة مواقف تعليمية سواء كانت من جانب الفرد ذاته أو من مصدر خارجي (بدوي وتوفيق، 2009)، ويعرف أبو جلاله (2007) المفهوم العلمي بأنه تجريد للعناصر المشتركة بين عدة أشياء وإعطاء التجريد اسماً أو رمزاً أو رقماً يحمل دلالة لخصائصه وسماته.

وقد أولى الباحثون والمختصون التربويون أهمية كبيرة للمفاهيم العلمية، واهتموا بتنميتها وفق إستراتيجيات مختلفة، وأساليب تدريسية متنوعة (Hamadneh 2017)، حيث يرى جارفيز وبل (Jarviz & Pell 2005) أن صعوبة فهم المفاهيم العلمية أحد الأسباب التي قد تكون اتجاهات

سلبية لدى الطلبة نحو مادة العلوم، فضلاً عن استخدام إستراتيجيات وطرق تدريسية مملة تكره الطلاب بدراسة مادة العلوم.

وتزداد المفاهيم العلمية عمقاً واتساعاً، مع استمرارية اكتساب الفرد لخبرات جديدة داخل المدرسة أو خارجها بعد أن كانت صغيرة ومحدودة، فمثال تلميذ المرحلة الابتدائية مهما قدمت له خبرات جديدة عن مفهوم مثل مفهوم الذرة فإن إدراكه لهذا المفهوم لن يتجاوز حدوداً معينة؛ لأنه لم يصل بعد إلى مرحلة النمو العقلي اللازمة لفهم هذا النوع من المفاهيم المجردة (الزبيدي، ومجيد، 2015) وصنف سلامة (2000) المفاهيم العلمية من حيث مصدرها وطريقة تكوينها إلى نوعين: النوع الأول هو **المفهوم المحسوس**: ويعرف على أنه المفهوم المستمد مباشرة من الملاحظة المباشرة أو الخبرة الحسية ويستخدم ألفاظاً مألوفة، والنوع الثاني **المفهوم المجرد**: ويعتمد على تجريد عدد من الخواص أو الصفات، وتعطيها اسماً أو مصطلحاً قائماً على الملاحظة غير المباشرة.

ويتصف المفهوم العلمي بالعديد من الخصائص التي تعطي دلالة واضحة عن طبيعة المفهوم وطريقة نمائه في أذهان المتعلمين، ويذكر الأسمر (2008) أنها تتكون المفاهيم وتنمو باستمرار، وتتدرج في الصعوبة من مرحلة إلى أخرى أكثر تعقيداً، وأن العلم ينمو بنمو المفاهيم، والمفاهيم هي أدوات الفكر الرئيسية، والمفاهيم تتولد بالخبرة وبدونها تكون ناقصة، وتختلف مدلولات المفاهيم الواحدة من شخص لآخر وذلك لاختلاف مستوى الخبرة، وأن المفاهيم تعتمد على الخبرات السابقة للفرد.

وجاء اللولو والأغا (2009) ببعض الخصائص للمفاهيم العلمية وهي أنه يتكون المفهوم العلمي من جزأين الاسم والدلالة اللفظية، ويتضمن المفهوم العلمي التعميم، لكل مفهوم مجموعة مميزة من الخصائص، وتتدرج المفاهيم العلمية بصعوبتها بطريقة هرمية من صف إلى الصف الذي يليه ومن مرحلة إلى مرحلة تليها.

وتكمن أهمية المفاهيم العلمية حسب ما يراها منصور (2018) في أن المفاهيم تجمع الحقائق وتصنيفها وتقلل من تعقدها، وأن المفاهيم أكثر ثباتاً وبالتالي أقل عرضة للتغير، وقد تساعد المفاهيم المتعلم على التفسير والتطبيق فتمكنه من فهم المواقف أو الأحداث الجديدة أو غير المألوفة ومعنى ذلك أن تعلم المفاهيم يساعد على انتقال أثر التعلم، ويسهم تعلم المفاهيم في القضاء على اللفظية

حيث أن المتعلم كان يستخدم اللفظ دون أن يعرف مدلوله، وتحفز دراسة المفاهيم اهتمام التلاميذ بمادة العلوم وتزيد من دوافعهم وتحفزهم على التخصص، وتعمل دراسة المفاهيم إلى زيادة قدرة التلميذ على استخدام وظائف العلم الرئيسية والتي تتمثل في التفسير والحكم والتنبؤ، وتعزز دراسة المفاهيم قدرة التلميذ على استخدام المعلومات في مواقف حل المشكلات، وتوفر المفاهيم أساسيات لاختيار الخبرات وتنظيم الموقف التعليمي وتحديد الهدف من المنهج، وبالتالي فهي تخدم كخيوط أساسية في الهيكل العام للمنهج لأن المفاهيم تقلل من اتساع الحقائق، وتربط المفاهيم العلمية فروع العلوم المختلفة ببعضها البعض، وتؤدي دراسة المفاهيم إلى تنمية التفكير الإبتكاري لدى التلاميذ.

وفي الختام ترى الباحثة من خبرتها السابقة في المجال التربوي أن المفاهيم تنمو وتتكون خلال مراحل حياة الفرد من خلال خبراته وتجاربه في الحياة، وتتأثر باختلاف البيئة المحيطة التي يعيش فيها الفرد، وترى أن أهمية اكتساب المفاهيم تكمن في أنها أساس البنية المعرفية وأهم نواتج عملية التعلم، واكتسابها وتتميتها يعتبر أحد الأهداف الرئيسية لتدريس مادة العلوم في جميع المراحل التعليمية، لذا يجب على المعلم الاهتمام بتوظيف استراتيجيات وطرق تدريس فعالة ومناسبة وتساعد الطالب على اكتساب المفاهيم العلمية.

ويوجد مجموعة من الأسس التي ينبغي على المعلم مراعاتها لتدريس المفاهيم العلمية والتي جاء بها مصطفى (2014)، فيجب تحديد صفات المفهوم والسمات الجوهرية التي تميزه عن غيره، والقاعدة التي تنظم هذه السمات في إطارها، والاسم الذي يطلق على الصنف أو الاسم الذي يطلق على المفهوم، وتحديد الأمثلة الموجبة والأمثلة السالبة على المفهوم المراد تعليمه.

وحدد برونر ثلاث مراحل لتشكيل المفاهيم وتتمثل في التالي:

المرحلة الأولى: وهي المرحلة العملية أو الحسية، من خلال التفاعل المباشر مع الأشياء والمواقف في البيئة. ويقوم الطفل هنا بتشكيل المفاهيم عن طريق ربطها بأفعال أو أعمال يقوم بها بنفسه.

المرحلة الثانية: تتمثل في المرحلة الصورية وهي التي ينقل فيها الطفل معلوماته أو يمثلها عن طريق الصور الخيالية الذهنية.

المرحلة الثالثة: المرحلة الرمزية التي يصل فيها الطفل إلى مرحلة التجريد واستخدام الرموز. (الأستاذ ومطر، 2001: 64)

ويمكن تصنيف المفاهيم إلى أربعة زوايا مختلفة كما جاء بها مصطفى (2014)، وهي كما يأتي:

الأولى: من حيث طريقة إدراك هذه المفاهيم:

1. مفاهيم محسوسة أو قائمة على الملاحظة: وهي المفاهيم التي يمكن إدراك مدلولها عن طريق الملاحظة باستخدام الحواس أو أدوات مساعدة للحواس.
2. مفاهيم شكلية أو مجردة أو غير قائمة على الملاحظة: وهي المفاهيم التي لا يمكن إدراك مدلولاتها عن طريق الملاحظة، بل يتطلب إدراكها القيام بعمليات عقلية وتصورات ذهنية معينة.

الثانية: من حيث مستوياتها:

1. مفاهيم أولية: وهي مفاهيم غير مشتقة من مفاهيم أخرى.
2. مفاهيم مشتقة: وهي مفاهيم يمكن اشتقاقها من مفاهيم أخرى.

الثالثة: من حيث درجة تعقيدها:

1. مفاهيم بسيطة: وهي المفاهيم التي تتضمن مدلولاتها عدداً قليلاً من الكلمات.
2. مفاهيم معقدة: هي المفاهيم التي تتضمن مدلولاتها عدداً أكثر من الكلمات.

الرابعة: من حيث درجة تعلمها:

1. مفاهيم سهلة التعلم: هي المفاهيم التي يستخدم في تعريفها كلمات مألوفة للمتعلمين، أو هي المفاهيم التي سبق للمتعلم أن درس متطلبات تعلمها.
2. مفاهيم صعبة التعلم: هي المفاهيم التي يستخدم في تعريفها كلمات غير مألوفة للمتعلمين، أو هي المفاهيم التي لم يسبق للمتعلم دراسة متطلبات تعلمها (مصطفى، 2014).

وبين السامراني (2013) أن هناك عدة طرق يمكن استخدامها لتنمية المفاهيم العلمية، ومنها استخدام المعلم طرق تدريس متنوعة، وترتكز على مشاركة الطلبة، وتحفيزهم، والتأكيد على جهد الطالب، ونشاطه في العملية التعليمية، واستخدامه للمختبرات لإجراء التجارب، والنشاط المباشر، العمل على تنظيم المناهج الدراسية في صورة مفاهيم رئيسة معينة، بحيث يضم كل مفهوم علمي

مجموعة من الحقائق، توظيف العديد من الوسائل التعليمية، والمصادر المختلفة للتعلم، بالإضافة إلى الكتاب المدرسي، استعمال الأمثلة الإيجابية التي تعبر عن المفهوم العلمي، ومقارنتها مع المفاهيم السلبية، العمل على ربط كل مفهوم علمي جديد يتعلمه الطلبة مع الخبرات السابقة، والبيئة المحيطة بهم، نقل الخبرات الحسية التي يتعلمها الطلبة إلى خبرات فعلية مجردة.

وعلى الرغم من الأهمية التي يعرف بها تعلم المفاهيم العلمية لدى المتعلم في بناء المعرفة لديه، إلا أن هناك العديد من الصعوبات التي يواجهها، تقف حاجزا أمامه في اكتساب المعرفة العلمية الصحيحة، حيث يذكر عبد القادر (2019) مجموعة العوائق التي تعترض التلميذ أثناء تعلمه للمفاهيم العلمية ومن أهمها النقص في التعريف أو في الدلالة اللفظية للمفهوم حيث تبين أن عددا من المتعلمين يخطئون عند تعريف المفهوم العلمي أو عند تحديد دلالاته اللفظية، وذلك بأن يذكروا خاصية واحدة دون ذكر بقية الخصائص الأخرى المميزة للمفهوم، وأيضا الخلط بين المفاهيم المتقاربة في الألفاظ كأن يخلط المتعلم بين المصطلحات العلمية للمفهوم من حيث الألفاظ، إضافة إلى التسرع في التعميم ويتمثل هذا الخطأ في اعتماد المتعلم على صفات مشتركة لدى الأشياء ضمن المفهوم العلمي وتعميمها على أشياء أخرى خارجة عن نطاق المفهوم العلمي.

وقد لاحظت الباحثة خلط الطلبة بين المفاهيم العلمية، وصعوبة إدراكهم للمفاهيم العلمية المجردة أثناء تطبيقها لأداة الدراسة على العينة الاستطلاعية، ومن هنا ترى الباحثة أنه يمكن تجاوز بعض هذه الصعوبات من خلال التنوع في استخدام الاستراتيجيات التعليمية التي تهدف إلى إثارة الانتباه، وتحفز الطالب لاكتشاف المفاهيم العلمية بنفسه، واستخدام التكنولوجيا وتوظيفها داخل الغرف الدراسية، يعد استخدام التقنيات والتكنولوجيا في العملية التعليمية أمراً ضرورياً في تدريس مواضيع مادة العلوم؛ كونها توفر فرصاً إضافية للطلبة تدعم تعلمهم وتقدمهم (Mata et al., 2016) لا سيما وقد أظهرت نتائج الدراسات السابقة تأثيراً إيجابياً للتعليم الإلكتروني، والتقنيات، والبرمجيات التعليمية على الطلبة في اكتساب العديد من المهارات، وتنمية التفكير بأشكاله المختلفة، ورفع مستوى الفهم، والتحصيل لدى الطلبة، وسهولة وصولهم إلى المعلومة، وعرضها بطرق أكثر جاذبية.

(Michau & louw, 2018)، ويمكن أيضاً تجاوز بعض الصعوبات من خلال جعل الطالب محور العملية التعليمية وتفعيل دوره داخل الغرفة الصفية.

وللتغلب على صعوبات تعلم المفاهيم التعليمية قامت الباحثة باستخدام استراتيجية الألعاب التعليمية لإثارة دافعية الطلبة وجذب انتباههم.

في ضوء ما سبق عرضه، تستخلص الباحثة أن اتباع الطرق التقليدية من قبل المعلمين التي تعتمد على التلقين والحفظ تعمل على ترسيخ الفهم السطحي، وهذا ينافي النظريات التربوية الحديثة ولا يحقق الأهداف العامة لتدريس العلوم والتي تركز على الفهم العميق؛ فاكتساب المفاهيم عملية عقلية تتجاوز المعرفة السطحية للتعلم وذلك من خلال القدرة على إدراك المعرفة العلمية وعلاقتها المترابطة مع بعضها ويتجلى ذلك في الوصف والشرح، والتفسير، والتطبيق في مواقف وأساليب جديدة.

2.2 الدراسات السابقة

يتكون هذا القسم من محورين للدراسات السابقة، المحور الأول يتكون من الدراسات السابقة التي أجريت في دراسة الألعاب التعليمية، والمحور الثاني يتكون من الدراسات السابقة الخاصة في اكتساب المفاهيم العلمية وسوف يتم ترتيب هذه الدراسات على النحو الآتي:

1.2.2 دراسات سابقة خاصة بالألعاب التعليمية

هدفت دراسة الحراشنة (2019) للتعرف إلى واقع استخدام معلمي المرحلة الأساسية الدنيا للألعاب التعليمية في العملية التدريسية من وجهة نظرهم في الأردن. واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي، وتكونت العينة الدراسة من (183) معلم ومعلمة وتم اختيارهم بالطريقة العشوائية، وتم توزيع الاستبانة على معلمي المرحلة الأساسية الدنيا في قسبة المفرق خلال الفصل الدراسي الثاني 2019/2018 م، ولتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة ببناء أداة الدراسة (استبانة) وتكونت من (23) فقرة وبعد التأكد من صدقها وثباتها توصلت الباحثة إلى أن معلمي المرحلة الأساسية يستخدمون الألعاب التعليمية بدرجة متوسطة.

أما دراسة سحيم (2019) هدفت إلى التعرف إلى واقع استخدام الألعاب التعلّميّة في تدريس العلوم للصفوف الثلاثة الأولى في مدارس مديرية التربية والتعليم لمديرية البادية الشماليّة الشرقيّة في محافظة المفرق. وقد تمّ استخدام المنهج الوصفي. حيث تكوّنت عيّنة الدّراسة من (150) معلما ومعلمة ممن يدرّسون الصفوف الثلاثة الأولى في المدارس التّابعة لمديريّة البادية الشماليّة الشرقيّة خلال الفصل الثّاني من العام الدّراسي 2019/2018. تم اختيار عينة الدراسة بطريقة عشوائية بسيطة. ولتحقيق أهداف الدّراسة، قامت الباحثة ببناء أداة الدّراسة (استبانة) تكوّنت من (60) فقرة تم التّأكد من صدقها وثباتها. وتوصلت الدّراسة إلى أنّ معلمي الصفوف الثلاثة الأولى يستخدمون الألعاب التعلّميّة في تدريس العلوم بدرجة متوسطة.

وهدفت دراسة قشطة (2018) الكشف عن أثر توظيف إستراتيجي المحطات العلمية والألعاب التعلّميّة في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في العلوم لدى طالبات الصف السابع الأساسي بغزة، وتكونت عينة الدراسة من (105) طالبة من طالبات الصف السابع الأساسي بمدرسة أمنة بنت وهب الإعدادية للبنات بمحافظة رفح، حيث تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي شبه التجريبي، وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير لإستراتيجيتي المحطات العلمية والألعاب التعلّميّة كبير في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مادة العلوم لدى طالبات الصف السابع الأساسي.

وقام أبو وزنة (2017) بإعداد الدراسة بهدف الكشف عن أثر استخدام الألعاب التعلّميّة المدمجة في تنمية مهارات التفكير الناقد والفاعلية الذاتية في مادة العلوم لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في الأردن، واستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (87) طالبة من الصف الثامن الأساسي في مدرسة إناث النزهة الإعدادية الثانية التابعة لوكالة الغوث، حيث تم توزيعهن على مجموعتين، إحداها تجريبية مكونة من (40) طالبة، وأخرى ضابطة مكونة من (47) طالبة، وتمثلت أدوات الدراسة في بناء ألعاب تعليمية مدمجة واختبار مهارات التفكير الناقد ومقياس الفاعلية الذاتية، ومن أهم النتائج التي توصل لها الباحث وجود أثر لاستخدام الألعاب

التعليمية المدمجة في تدريس العلوم في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لصالح المجموعة التجريبية وتحسين مستوى الفاعلية الذاتية لصالح المجموعة التجريبية.

وهدفت دراسة مرعي (2017) للتعرف إلى أثر الألعاب التربوية المصممة حاسوبياً في التحصيل الأكاديمي والتفكير الإبداعي في العلوم لدى طلبة الصف الخامس في مدارس وكالة الغوث الدولية، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم شبه التجريبي على عينة الدراسة المكونة من (80) طالباً وطالبة من طلبة الصف الخامس الأساسي، وتم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين تجريبية ضابطة، وأظهرت التحليلات الإحصائية وجود فروق بين متوسطي تحصيل طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تعزى إلى طريقة التدريس باستخدام الألعاب التربوية المصممة حاسوبياً، في الإختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية. كما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق تعزى لمتغير النوع الإجتماعي. في حين وجدت فروق للتفاعل بين طريقة تدريس الألعاب التربوية المصممة حاسوبياً للطلبة والنوع الإجتماعي لصالح المجموعة التجريبية.

وجاءت دراسة الطراونة (Al-tarawneh, 2016) بهدف التعرف إلى فاعلية الألعاب التعليمية في اكتساب المفاهيم العلمية للطالب في العلوم، واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (53) طالباً وطالبة في الصف الأول الأساسي في أحد مدارس العاصمة الأردنية عمان، وتكونت أدوات الدراسة من اختبار المفاهيم العلمية، وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة في اكتساب المفاهيم العلمية لدى الطالب لصالح المجموعة التجريبية، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة في اكتساب المفاهيم العلمية لدى الطالب وذلك بسبب الجنس أو التفاعل بين طريقة التدريس والجنس.

وسعت دراسة السحار (2015) هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام أسلوب الألعاب ولعب الأدوار في تنمية المفاهيم العلمية بمادة العلوم لدى طلاب الصف الثالث الأساسي مدرسة تونس الأساسية، وللإجابة عن أسئلة الدراسة، وفرضياتها استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج شبه التجريبي في دراسته، وتكونت عينة الدراسة من (84) طالباً من الصف الثالث الأساسي تم اختيارهم بصورة قصدية من مدرسة تونس الأساسية، وتمثلت أدوات الدراسة في أداة تحليل محتوى

وحدة (الأدوات) من كتاب العلوم للصف الثالث الأساسي، لتحديد المفاهيم العلمية بالإضافة إلى إعداد دليلي المعلم بالأسلوبين واختبار المفاهيم العلمية والذي تكون من (40) فقرة، وتطبيق اختبار قبلي واختبار بعدي على مجموعات الدراسة للتأكد من تكافؤهما، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق بين متوسطي درجات الطالب في المجموعتين التجريبية الأولى، والتجريبية الثانية في الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التجريبية الثانية.

وهدفنا دراسة أبو كلوب (2014) إلى الكشف عن أثر توظيف الأناشيد والألعاب التعليمية في تنمية المفاهيم وبعض عمليات العلم لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في العلوم العامة في غزة، وقامت الباحثة باختيار العينة من طلاب الصف الثالث الأساسي من مدرسة الشاطئ المشتركة (ب) في غزة، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي وشبه التجريبي في هذه الدراسة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق في متوسط درجات الطلبة في اختبار المفاهيم وعمليات العلم لدى الطلبة في المجموعة التجريبية الثانية التي درست بالألعاب التعليمية في التطبيق القبلي والبعدي لصالح البعدي.

وهدفنا دراسة الأشقر (2012) إلى التعرف إلى الألعاب التربوية التي تساعد على إكساب بعض القيم لأطفال الرياض في محافظات غزة في فلسطين، وتكونت عينة الدراسة من أطفال الرياض التمهيدي من (5-6) سنوات، وقد اختار الباحث عينة قصدية مكونة من (32) طفلاً من روضة الهناء النموذجية بحي الرمال غرب غزة، وقسمها إلى مجموعة تجريبية، ومجموعة ضابطة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي في دراسته، ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بإجراء اختبار "جود أنف - هاريس" لرسم الرجل وكانت متقاربة جداً مما يؤكد على تكافؤ المجموعتين. وأظهرت النتائج وجود أثر إيجابي بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في توظيف الألعاب لإكساب بعض القيم لأطفال الرياض وحدد الباحث المعايير التي ينبغي توافرها في الألعاب التربوية. وتهدف دراسة دوغروا وسيكير (Dogrua & Seker,2012) إلى تحديد تأثير الأنشطة والألعاب التعليمية على تطوير المفاهيم عند الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين (5 و6) سنوات. واستخدم الباحثان المنهج التجريبي، تكون مجتمع الدراسة من 48 طفلاً تتراوح أعمارهم من (5-6)

سنوات يدرسون في مؤسسة تعليمية في مدينة أنطاليا. تم إجراء اختبار قبلي لتحديد المفاهيم ذات الصلة "بالأرض والشمس والقمر" التي تتوافق مع مستوى عمر الأطفال. بالتوازي مع أنشطة المفاهيم ذات الصلة بالعلوم مثل "هل تعرف نظامنا الشمسي؟"، "هل تتحرك الكواكب؟"، "كيف هي حركات الأرض والشمس والقمر؟"، "ما هي مراحل حركة الأرض، القمر؟"، "كيف يحدث الليل والنهار؟"، كيف تبدو الأرض من الفضاء؟" تم تنفيذها لمدة ستة أسابيع. ثم طُلب من المشاركين رسم الصور قبل وبعد الأنشطة العلمية.

وسعت دراسة داغستن (Daghstan, 2011) إلى معرفة فعالية الألعاب التعليمية في تنمية بعض مهارات التفكير في رياض الأطفال، وشملت المهارات، وفهم الأشكال والأرقام، والتصنيف، والمقارنة والتفسير والوضعية. شملت عينة الدراسة (73) من أطفال الروضة. واستخدمت أداة الدراسة هي إستبانة لقياس مهارات التفكير. وأظهرت نتائج الدراسة فاعلية دور الألعاب التعليمية في تنشيط عقل الطفل ورفع قدراته المعرفية، وتنمية مهارات التفكير، كما وأظهرت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الأطفال في كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مستوى أدائهم في اختبار مهارات التفكير في الاختبار البعدي لصالح طلبة المجموعة التجريبية. وتهدف دراسة ستينكولر ودانكن (Stenkuehler & Duncan, 2008) إلى الكشف عن فاعلية استخدام أسلوب الألعاب التعليمية المقدمة عبر شبكة الانترنت في تنمية عادات العقل العلمي، وأجرى الباحثان دارستهما على عينة عشوائية من طلاب المدارس الثانوية وعددها (1087) طالبا مشاركا في تنمية (12) نمطاً من عادات العقل العلمية، استخدم الباحث المنهج التجريبي المكون من المجموعتين التجريبية والتي درست باستخدام أسلوب الألعاب التعليمية عبر الانترنت، والمجموعة الضابطة والتي درست بالطريقة التقليدية، وتوصل الباحث إلى وجود أثر واضح للألعاب التعليمية المقدمة عبر الانترنت في تنمية عادات العقل.

وهدفت دراسة جولدمان ودايموند وسونغ (Goldman, et al.,2007) إلى بيان أثر استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية في تعليم العلوم والرياضيات. وأجريت الدراسة على عينة من طلاب الصفوف الخامس والسادس والسابع في مدارس شمال شرق أميركا، شكلت (90) طالباً وطالبة. أداة

الدراسة هي اختبار تحصيلي لقياس تحصيل الطلاب في العلوم والرياضيات. أشارت نتائج الدراسة إلى وجود أثر دال إحصائياً في تحصيل الطلاب يعود لمتغير طريقة التدريس لصالح المجموعة التجريبية، كما أظهرت النتائج بأن الألعاب الإلكترونية التعليمية ساعدت الطلاب على اكتساب المفاهيم العلمية والرياضية، كما ساعدت في قياس كفاءة الطالب وثقتهم بأنفسهم.

وجاءت دراسة الحراشة (2007) للتوصل إلى أثر استخدام الألعاب التعليمية في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية التفكير الإبداعي، واتجاهات الطالبات نحو العلم لدى طالبات الصف السابع الأساسي في مادة العلوم العامة مقارنة بالطريقة الاعتيادية. وتكونت عينة الدراسة من (84) طالبة، مقسمة إلى شعبتين وزعت عشوائياً على مجموعتين: مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة. وتوصلت الدراسة إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي علامات الطالبات في مجموعتي الدراسة على اختبار اكتساب المفاهيم العلمية لصالح الطالبات اللواتي درسن باستخدام الألعاب التعليمية مقارنة بزميلاتهن اللواتي درسن بالطريقة الاعتيادية.

2.2.2 دراسات سابقة خاصة بالمفاهيم العلمية

هدفت دراسة المصري (2020) إلى الكشف عن صعوبات تدريس المفاهيم العلمية لدى طلبة المرحلة الأساسية من وجهة نظر معلمي العلوم في محافظة إربد من خلال التطبيق على عينة مكونة من (56) معلماً ومعلمة. وتم تطوير أداة للدراسة تكونت من (24) فقرة، تمثل كل فقرة منها صعوبة من صعوبات تعلم المفهوم. تم التأكد من صدق الأداة وثباتها. وقد توصلت الدراسة إلى صعوبات تعلم المفاهيم العلمية كانت متوسطة، ولم تظهر فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في صعوبات تعلم المفاهيم العلمية من وجهة نظر معلمي العلوم تعزى لمتغير الجنس والمؤهل العلمي.

وجاءت دراسة الربايعة (2020) بهدف قياس فاعلية إستراتيجية هوكنز في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير التوليدي في مادة العلوم لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في الأردن، ولتحقيق هذا الهدف اتبعت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (50) طالبة من طلبة الصف الثامن الأساسي في إحدى مدارس محافظة جرش، للعام الدراسي (2019-2020م)،

وتوصل البحث إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اكتساب المفاهيم العلمية ونمو مهارات التفكير التوليدي على المقياس البعدي لصالح طلبة المجموعة التجريبية تعزى لطريقة التدريس (هوكنز).

وهدف دراسة (Tapilouw et al, 2018) إلى التعرف إلى تصورات معلمي العلوم عن صعوبات تدريس المفاهيم العلمية في المدارس الثانوية في اندونيسيا، تم اختيار عينة مكونة من (20) معلم علوم في المدارس الثانوية الأندونيسية، وبعد تطبيق الاستبانة عليهم أظهرت النتائج أن صعوبات تدريس المفاهيم العلمية ترتبط بالكفاءات الأساسية للمعلم، إضافة إلى صعوبة تفسير بعض المفاهيم العلمية وأخيراً تفاوت المفاهيم العلمية في الصعوبة، فبعض المفاهيم تكون أكثر صعوبة من المفاهيم الأخرى.

جاءت دراسة حطاب (2018) بهدف التعرف إلى أثر نموذج البيت الدائري في فهم المفاهيم العلمية لدى طلبة المرحلة الأساسية بمدرسة حرما للبنات بمحافظة إربد - الأردن، واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (51) طالبة، وتكونت أدوات الدراسة من: اختبار فهم المفاهيم العلمية، ومقياس الميول العلمية، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق لأداء الطالبات في اختبار فهم المفاهيم العلمية يعزى لاستخدام طريقة التدريس بالبيت الدائري، وعدم وجود فروق لأداء الطالبات في اختبار فهم المفاهيم العلمية يعزى إلى الميول العلمية، ووجود أثر لأداء الطالبات في اختبار فهم المفاهيم يعزى إلى التفاعل بين طريقة التدريس والميول العلمية.

وهدف دراسة قشطة (2018) إلى التعرف إلى أثر استخدام نمطين للواقع المعزز في تنمية المفاهيم العلمية والحس العلمي في مبحث العلوم لدى طالبات الصف السابع الأساسي، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (58) طالبة من طالبات الصف السابع، وتكونت أدوات الدراسة من: اختبار المفاهيم العلمية، واختبار للجوانب المعرفية للحس العلمي، وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية ودرجات قريناتهن في المجموعة الضابطة في التطبيق

البعدي اختبار المفاهيم العلمية، واختبار الجوانب المعرفية للحس العلمي لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

كما هدفت دراسة نوافلة والعمري (2016) إلى التعرف إلى أثر استخدام نموذج فراير التدريسي في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلاب الصف السابع في مادة العلوم، والعلاقة الارتباطية بين اكتسابهم للمفاهيم العلمية واتجاهاتهم نحو التعلم باستخدام نموذج فراير. ولتحقيق أهداف الدراسة استُخدم المنهج شبه التجريبي، وتم بناء اختبار لقياس اكتساب المفاهيم العلمية، واستبانة لقياس الاتجاهات، وطبّق الاختبار على أفراد عينة الدراسة التي تكونت من 72 طالباً موزعين على مجموعتين: تجريبية وعددها 37 طالباً، وضابطة وعددها 35 طالباً، ثم درست المجموعة التجريبية باستخدام نموذج فراير، والمجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية. وأظهرت النتائج وجود فرق بين المتوسطات الحسابية لأداء أفراد الدراسة على اختبار اكتساب المفاهيم العلمية يعزى لكل من: طريقة التدريس لصالح المجموعة التجريبية، والتحصيل السابق لصالح ذوي التحصيل المرتفع، والتفاعل بين طريقة التدريس والتحصيل السابق لصالح ذوي التحصيل المرتفع الذين درسوا باستخدام نموذج فراير.

وسعت دراسة الطراونة (Al-tarawneh,2016) إلى التعرف إلى فاعلية الألعاب التعليمية في اكتساب المفاهيم العلمية للطالب في العلوم، واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (53) طالبا وطالبة، وتكونت أدوات الدراسة من اختبار المفاهيم العلمية، وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة في اكتساب المفاهيم العلمية لدى الطالب لصالح المجموعة التجريبية، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة في اكتساب المفاهيم العلمية لدى الطالب وذلك بسبب الجنس أو التفاعل بين طريقة التدريس والجنس.

وهدف دراسة كيوان (2014) إلى التعرف إلى أثر استخدام التشبيهات على بناء المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير لدى طلاب الصف الرابع الأساسي في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية وتعليم نابلس، واستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وتم توزيعهم في مجموعتين، إحداهما ضابطة، ومجموعة أخرى تجريبية، واستخدمت الباحثة أداتين للدراسة هما: اختباراً تحصيلياً

لبناء المفاهيم العلمية مكون من (27) فقرة، واختباراً يقيس مهارات التفكير مكون من (11) فقرة، كما تطلب ذلك إعداد مادة تعليمية استخدمت كدليلاً للمعلم لاستخدام إستراتيجية التشبيهات في وحدة "الصوت" في العلوم العامة للصف الرابع الأساسي، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المتوسطين الحسابين لعلامات طلاب مجموعتي الدراسة (التجريبية، الضابطة) على الاختبار التحصيلي لبناء المفاهيم العلمية لصالح المجموعة التجريبية، ووجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستويين المتوسطين الحسابين لعلامات طلاب مجموعتي الدراسة (التجريبية، الضابطة) على اختبار مهارات التفكير لصالح المجموعة التجريبية.

أما دراسة الطويل (2011) هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر توظيف أسلوب الدراما في تنمية المفاهيم وبعض عمليات العلم في مادة العلوم لدى طالبات الصف الرابع الأساسي، حيث استخدمت الباحثة المنهج التجريبي القائم على التصميم القبلي والبعدي لمجموعتين المجموعة التجريبية ودرست بأسلوب الدراما، والمجموعة الضابطة ودرست بالطريقة التقليدية المعتادة، ولتحقيق أهداف الدراسة أعدت الباحثة أداة تحليل محتوى وحدة التصنيف من كتاب العلوم للصف الرابع، إضافة لاختبار المفاهيم العلمية، وكذلك اختبار عمليات العلم، وتوصلت أهم النتائج إلى وجود فروق بين متوسطي درجات المجموعتين وذلك لصالح المجموعة التجريبية في اختبار المفاهيم العلمية واختبار عمليات العلم.

3.2.2 التعقيب على الدراسات السابقة

لاحظت الباحثة من خلال ما اطلعت عليه من الدراسات السابقة الاثر الايجابي لاستخدام إستراتيجيات مختلفة على اكتساب المفاهيم العلمية، الأمر الذي يشكل أساس التعلم بالمعنى الذي تسعى إليه التربية الحديثة ومن هذه الاستراتيجيات الألعاب التعليمية، ولاحظت الباحثة من خلال اتطلاعها على العديد من الدراسات السابقة والأبحاث التربوية في فلسطين قلة أو ندرة الدراسات التي تبحث في أثر استخدام الألعاب التعليمية بشكل متزامن على اكتساب المفاهيم العلمية وعمليات العلم.

تنوعت عينة الدراسة في الدراسات السابقة التي تم تناولها من قبل الباحثين، ففي حين ركزت بعضها على المرحلة الأساسية الأولى مثل دراسة الحراشة (2019)، سحيم (2019)، السحار (2015)، أبو كلوب (2014)، المصري (2020)، خطاب (2018)، كيوان (2014)، الطويل (2011)، وركزت أخرى على المرحلة الإعدادية مثل دراسة قشطة (2018)، أبو وزنة (2017)، الحراشة (2007)، الربايعة (2020)، قشطة (2018)، نوافلة والعمري (2016)، وركزت أخرى على المرحلة الثانوية مثل دراسة ستينكولر ودانكن (Stenkuehler & Duncan, 2008). إضافة لاختلاف أدوات الدراسة فمنهم من أعد اختبار مثل أبو وزنة (2017)، مرعي (2017)، الطراونة (Al-tarawneh, 2016)، السحار (2015)، أبو كلوب (2014)، الأشقر (2012)، دوغروا وسيكير (Dogrua & Seker, 2012)، خطاب (2018)، جولدمان ودايموند وسونغ (Goldman, et al., 2007)، ستينكولر و دانكن (Stenkuehler & Duncan, 2008)، قشطة (2018)، نوافلة والعمري (2016)، كيوان (2014)، ومنهم من أعد استبانة مثل دراسة الحراشة (2019)، سحيم (2019)، داغستن (Daghstan, 2011)، تابيلو (Tapilouw et all, 2018)، نوافلة والعمري (2016)، ومنهم من أعد مقياس مثل دراسة أبو وزنة (2017)، خطاب (2018). كما توصلت نتائج الدراسات السابقة إلى تفوق التدريس باستخدام الألعاب التعليمية على الطريقة الاعتيادية في اكتساب المفاهيم العلمية مثل دراسة الطراونة (Al-tarawneh, 2016)، السحار (2015)، الأشقر (2012)، الربايعة (2020).

ومن خلال الاطلاع على الأدب التربوي السابق يلاحظ حداثة استخدام الألعاب التعليمية في القطاع التربوي في فلسطين، إذ لا توجد دراسة بحسب علم الباحثة درست أثر استخدام الألعاب التعليمية في اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي بالتحديد. تميزت الدراسة الحالية عن سابقتها بأنها من الدراسات العربية القليلة على حد علم الباحثة والتي درست أثر استخدام الألعاب التعليمية في مادة العلوم على وجه الخصوص، واكتساب المفاهيم العلمية

وذلك في ضوء التحصيل السابق للطلاب في مادة العلوم على الاختبار القبلي لاختبار اكتساب المفاهيم العلمية واختبار مهارات عمليات العلم.

ومن جهة أخرى تميزت الدراسة في توسيع أثر استخدام الألعاب التعليمية في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلاب الصف الخامس الأساسي من مدرسة ذكور برقة الأساسية التابعة لمديرية تربية وتعليم نابلس، كما أن معظم الدراسات الأجنبية التي تناولت الألعاب التعليمية معظمها دراسات نوعية، بينما الدراسة الحالية ركزت على تطبيق المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي.

الفصل الثالث الطريقة والإجراءات

1.3 منهج الدراسة

2.3 مجتمع الدراسة

3.3 عينة الدراسة

4.3 أداة الدراسة

5.3 إجراءات الدراسة

6.3 تصميم الدراسة

7.3 المعالجة الإحصائية

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

مقدمة

يتناول هذا الفصل وصفاً لأفراد الدراسة وأدواتها وطرق إعداد هذه الأدوات والتأكد من صدقها وثباتها، كما يوضح إجراءات الدراسة، وتصميمها البحثي، ومتغيراتها، والمعالجات الإحصائية المستخدمة لتحقيق الهدف من الدراسة وهو أثر استخدام الألعاب في اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في فلسطين.

1.3 منهج الدراسة

تقوم هذه الدراسة على المنهج التجريبي ذي التصميم شبه التجريبي، وقد تم استخدام تصميم الاختبار القبلي والبعدي للمجموعتين الغير متكافئة في إحدى المدارس التي تقع ضمن محافظة نابلس، هي مدرسة ذكور برقة الأساسية التي تم اختيارها بطريقة قصدية، واحتوت على شعبتين من طالبات الصف الخامس الأساسي تم تعيين إحداهما عشوائياً لتمثل المجموعة التجريبية والأخرى ضابطة، وقد تم تدريس المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية الألعاب التعليمية، والمجموعة الضابطة تم تدريسها بالطريقة الاعتيادية.

2.3 مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع طلاب الصف الخامس الأساسي في المدارس الحكومية في محافظة نابلس في الفصل الدراسي الأول من السنة الدراسية (2019-2020) والبالغ عددهم (6931) طالب وطالبة (وزارة التربية والتعليم، 2019).

3.3 عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من (48) طالباً من طلاب الصف الخامس الأساسي، الموزعين على شعبتين في مدرسة ذكور برقة الأساسية التابعة لمديرية تربية وتعليم نابلس، التي تم اختيارها بطريقة قصدية لقربها من مكان السكن وتعاون الهيئة التدريسية وقيام المعلمة نفسها بتدريس كل الشعبتين (التجريبية،

الضابطة). وقد تم تعيين إحدى الشعبتين بطريقة عشوائية لتمثل المجموعة التجريبية التي تكونت من (23) طالباً، والتي تم تدريسها وحدة "الكهرباء السكونية" باستخدام إستراتيجية الألعاب التعليمية، والأخرى تمثل المجموعة الضابطة والتي تكونت من (25) طالباً، والتي تم تدريسها وحدة "الكهرباء السكونية" بالطريقة الاعتيادية.

4.3 أداة الدراسة

اشتملت الدراسة على اختبار اكتساب المفاهيم العلمية، وفيما يلي توضيح لخطوات إعداد كل الأداة:

أولاً: اختبار اكتساب المفاهيم العلمية

وهو اختبار موضوعي تضمنت فقراته المفاهيم الواردة في وحدة الكهرباء السكونية من كتاب العلوم العامة للصف الخامس الأساسي المقرر تدريسه في العام الدراسي 2021/2020، حيث أن كل فقرة تقيس هدفا سلوكيا في الجانب المعرفي. وقد تكون الاختبار في صورته النهائية من (25) فقرة من نوع الاختيار من متعدد بأربعة بدائل، والذي يهدف إلى استقصاء أثر استخدام الألعاب في اكتساب المفاهيم العلمي في مادة العلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي.

وقد تم تطبيق الاختبار على أفراد المجموعتين (الضابطة، والتجريبية) قبل التجربة كاختبار قبلي وبعد التجربة كاختبار بعدي.

وقد تم اتباع الإجراءات الآتية في إعداد هذا الاختبار:

- تحليل المحتوى العلمي لوحدة الكهرباء السكونية لتحديد الحقائق والمفاهيم والمبادئ والقوانين والجوانب الإجرائية (الأنشطة) التي يتضمنها المحتوى.
- تحديد وصياغة الأهداف التعليمية لموضوع الكهرباء السكونية ممثلاً، وفقاً لتصنيف بلوم للأهداف في المجال المعرفي الذي يتضمن المستويات الآتية: التذكر والفهم والتطبيق والمستويات العليا.
- إعداد جدول مواصفات الاختبار بصورته الأولية وفقاً لمستويات الأهداف السابقة الذكر وتحديد النسب المئوية لكل مستوى.

• صياغة فقرات الاختبار بصورته الأولى وعددها (25) فقرة من نوع الاختيار من متعدد بأربعة بدائل.

• التحقق من صدق الاختبار: حيث تم عرضه على مجموعة من الخبراء والمختصين في المناهج وأساليب تدريس العلوم في بعض الجامعات الفلسطينية، ومعلمي الفيزياء والعلوم في وزارة التربية والتعليم، وذلك بهدف التحقق من الأمور الآتية:

- ارتباط فقرات الاختبار بالمحتوى العلمي المتضمن في موضوع الكهرباء السكنوية ممثلاً بالكهرباء السكنوية في حياتنا وأشكال الكهرباء السكنوية، من كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي.
- انتماء فقرات الاختبار لمستويات الأهداف التي تمثلها وفقاً لتصنيف بلوم في المجال المعرفي.
- وضوح فقرات الاختبار وسلامتها العلمية واللغوية.

وفي ضوء آراء المحكمين وملاحظاتهم، تم صياغة بعض الفقرات ومموهاتها لجعلها أكثر وضوحاً ودقة، وبذلك أصبح الاختبار يتألف من (25) فقرة. ويبين الملحق (1) أسماء المحكمين والمختصين من أعضاء لجنة التحكيم.

• طبق الاختبار المؤلف من (25) سؤال على عينة استطلاعية في مدرسة إناث برقة الأساسية التابعة لمديرية تربية وتعليم نابلس، حيث تألفت هذه العينة من (48) طالبة من طلبة الصف الخامس الأساسي، واستغرقت مدة التطبيق (45) دقيقة، وبعد ذلك تم تصحيح إجابات طلبة العينة الاستطلاعية على هذا الاختبار، وإيجاد درجة الصعوبة ومعاملات التمييز لكل فقرة من فقراته.

وبعد تعديل الاختبار بشكله النهائي تم إعادة تطبيقه على العينة الاستطلاعية ذاتها ومراقبة تسليم أول وآخر طالب لورقة الاختبار وأخذ متوسط الزمن وهو حصة دراسية (45) دقيقة.

ويبين الجدول (1) درجة الصعوبة ومعاملات التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار

جدول رقم (1): درجة الصعوبة ومعاملات التمييز لكل فقرة من فقرات اختبار الكشف عن المفاهيم العلمية بصورته النهائية

السؤال	درجة الصعوبة	معامل التمييز	السؤال	درجة الصعوبة	معامل التمييز
1	0.40	0.31	14	0.58	0.23
2	0.40	0.14	15	0.65	0.31
3	0.50	0.25	16	0.60	0.54
4	0.48	0.28	17	0.31	0.13
5	0.38	0.31	18	0.65	0.39
6	0.52	0.23	19	0.58	0.33
7	0.50	0.31	20	0.56	0.33
8	0.58	0.62	21	0.56	0.21
9	0.58	0.39	22	0.79	0.63
10	0.42	0.46	23	0.60	0.38
11	0.52	0.25	24	0.77	0.31
12	0.52	0.21	25	0.71	0.21
13	0.56	0.25			

وبذلك أصبح عدد فقرات الاختبار بصورته النهائية (25) فقرة، الملحق (ت). ويبين الملحق (ج) نموذج الإجابة الصحيحة لفقرات الاختبار.

ثبات الاختبار:

للتحقق من ثبات اختبار اكتساب المفاهيم العلمية تم حساب معامل الثبات بطريقة تطبيق وإعادة تطبيق الاختبار وبفارق زمني مدته أسبوعان بين التطبيقين على عينة استطلاعية في مدرسة إناث برقة الأساسية التابعة لمديرية تربية وتعليم نابلس، حيث تألفت هذه العينة من (48) طالبة من طالبات الصف الخامس الأساسي، حيث وصل معامل الثبات إلى (0.718).

ثانياً: دليل المعلم

تم إعداد دليل المعلم الذي تضمن خططاً تدريسية، يوضح كيفية تدريس وحدة الكهرباء السكونية من كتاب العلوم العامة للصف الخامس الأساسي باستخدام الألعاب التعليمية، ويقدم الإرشادات والتوجيهات والأنشطة اللازمة. ومن أجل إعداد هذا الدليل تم اتباع الخطوات الآتية:

- تحليل وحدة الكهرباء السكونية من كتاب العلوم العامة للصف الخامس الأساسي لتحديد الحقائق والمفاهيم والمبادئ والقوانين والأنشطة الموجودة في الوحدة.
- تزويد الدليل بالأهداف العامة لتدريس العلوم في المرحلة الأساسية وفقاً للخطط العريضة لمنهاج العلوم كما ورد في وثيقة المنهاج الفلسطيني، والأهداف الخاصة لتدريس العلوم في المرحلة الأساسية العليا (5-10)، وكذلك الأهداف الخاصة بوحدة الكهرباء السكونية.
- تقسيم المادة التعليمية لوحدة الكهرباء السكونية على ستة دروس مقسمة إلى عناوين فرعية، حيث خصص لكل درس عدد من الحصص بلغ مجملها (15) حصة صفية بواقع خمسة أسابيع.
- إعداد خطط مقترحة للسير في تدريس المادة التعليمية من خلال تحديد الأهداف التعليمية الخاصة لكل عنوان فرعي وإعادة صياغة تلك المادة باستخدام الألعاب التعليمية.
- تزويد الدليل بخطة توزيع الدروس من حيث العناوين الفرعية الخاصة بها والفترة الزمنية للتدريس والاختبارات القبليّة والبعدية.
- عرض الدليل على أعضاء لجنة التحكيم، وطلب منهم إبداء رأيهم في مدى مناسبة الخطة التدريسية المقترحة ومحتوى المادة التعليمية لمستوى طلبة الصف الخامس الأساسي، ومدى انسجامها مع استراتيجية الألعاب التعليمية، وقد تم إجراء التعديلات المناسبة في ضوء تلك الملاحظات.

5.3 إجراءات الدراسة

تمثلت إجراءات الدراسة بالخطوات الآتية:

1. تحديد الصف المعني تطبيق الدراسة عليه وهو الصف الخامس الأساسي.
2. تحديد الموضوع المراد اعتماده في الدراسة وهو "وحدة الكهرباء السكونية" من كتاب العلوم العامة للصف الخامس الأساسي.
3. إعداد أدوات الدراسة بالخطوات التي تم توضيحها سابقاً.
4. اختيار مدرسة من المدارس التابعة لمديرية التربية والتعليم في نابلس لتطبيق الدراسة فيها، حيث تم اختيار مدرسة ذكور برقة الأساسية التابعة لمحافظة نابلس، والتي احتوت على شعبتين للصف الخامس الأساسي، وقد تم تعيين إحداهما عشوائياً لتمثل المجموعة التجريبية التي تكونت من (23) طالباً، والتي تم تدريسها وحدة "الكهرباء السكونية" باستخدام استراتيجية الألعاب التعليمية، والمجموعة الأخرى ضابطة والتي تكونت من (25) طالباً تم تدريسها بالطريقة الاعتيادية.
5. أخذ الموافقة الرسمية من وزارة التربية والتعليم شفوية ممثلة بمدير المدرسة وبالتنسيق مع المشرف، وذلك في ظل ظروف صعبة ألا وهي انتشار فيروس كورونا لإجراء الدراسة في المدرسة المعنية، وحيث كانت الباحثة معلمة متطوعة تعمل على مساعدة المدرسين أثناء غياب البعض منهم.
6. تطبيق اختبار اكتساب المفاهيم العلمية على العينة الاستطلاعية بهدف تحديد الوقت المستغرق للإجابة، وحساب درجة الصعوبة ومعاملات التمييز لكل فقرة من فقرات هذا الاختبار ومعامل ثباته.
7. تطبيق المعالجة التجريبية على عينة الدراسة: حيث تم تدريس المادة التعليمية الملحق (9) للمجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية الألعاب التعليمية، وتنفيذ المعالجة التجريبية في الفصل الدراسي الأول في العام الدراسي (2021/2020) وبتاريخ (2020/9/6) ولغاية (2020/10/8)، استمرت خلالها المعالجة مدة خمسة أسابيع بواقع (15) حصة.

8. تطبيق اختبار اكتساب المفاهيم العلمية على عينة الدراسة بعد الانتهاء من المعالجة التجريبية.

9. جمع البيانات ومعالجتها إحصائياً وتحديد النتائج.

10. تفسير نتائج الدراسة ومناقشتها وتقديم مجموعة من التوصيات.

6.3 تصميم الدراسة

يمكن التعبير عن تصميم الدراسة كما يأتي:

$$G_1: O_1 \quad X \quad 'O_1$$

$$G_2: O_1 \quad - \quad 'O_1$$

G_1 : المجموعة التجريبية، G_2 : المجموعة الضابطة.

X : المعالجة باستخدام استراتيجية الألعاب التعليمية.

O_1 : اختبار اكتساب المفاهيم العلمية القبلي، $'O_1$: اختبار اكتساب المفاهيم العلمية البعدي.

7.3 المعالجات الإحصائية

لتحقيق أهداف الدراسة واختبار فرضياتها تم استخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وذلك باستخدام الاختبارات الإحصائية الآتية:

حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات مجموعتي الدراسة (التجريبية، والضابطة) على اختبار اكتساب المفاهيم العلمية.

تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) لنتائج طالبات عينة الدراسة في المجموعتين (التجريبية، والضابطة) على اختبار اكتساب المفاهيم العلمية البعدي، للكشف عن وجود فرق دال إحصائياً يعزى لطريقة التدريس.

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

1.4 النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة

1.1.4 نتائج فحص فرضيات الدراسة

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلى التقصي عن أثر استخدام الألعاب في اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في فلسطين مقارنة بالطريقة الاعتيادية، والتعرف إلى استخدام هذه الاستراتيجيات في التعلم. وبعد تطبيق الدراسة وجمع بياناتها، تم استخدام التحليلات الإحصائية الوصفية والاستدلالية المطلوبة. وفيما يلي تحليل للبيانات والنتائج التي تم التوصل إليها وفقا لمتغيرات الدراسة وتصميمها.

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

ما المفاهيم العلمية الواجب تضمينها في اختبار اكتساب المفاهيم للكهرباء السكونية لدى طلاب الصف الخامس؟

وللإجابة عن هذا السؤال، تم حساب النسب المئوية للإجابات الصحيحة على اختبار اكتساب المفاهيم العلمية التي يمتلكها طلاب عينة الدراسة في المجموعتين (التجريبية، والضابطة) كما هو موضح في الجدول رقم (2) الآتي:

الجدول رقم (2): المتوسط الحسابي لعدد الإجابات الصحيحة التي يمتلكها الطلاب على اختبار الكشف عن المفاهيم

المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		المجموعة
النسبة المئوية لعدد الإجابات الصحيحة لكل سؤال	عدد الإجابات الصحيحة لكل سؤال	المتوسط الحسابي لعدد الإجابات الصحيحة لكل سؤال	عدد الإجابات الصحيحة لكل سؤال	رقم السؤال
0.56	14	0.65	15	1
0.60	15	0.65	15	2
0.48	12	0.78	18	3
0.40	10	0.52	12	4
0.68	17	0.74	17	5
0.60	15	0.61	14	6
0.76	19	0.78	18	7
0.60	15	0.57	13	8
0.64	16	0.65	15	9
0.76	19	0.87	20	10
0.80	20	0.61	14	11
0.80	20	0.65	15	12
0.36	9	0.65	15	13
0.56	14	0.65	15	14
0.52	13	0.48	11	15
0.48	12	0.57	13	16
0.88	22	0.83	19	17
0.56	14	0.61	14	18
0.84	21	0.57	13	19
0.80	20	0.52	12	20
0.28	7	0.52	12	21
0.84	21	0.26	6	22
0.84	21	0.52	12	23
0.28	7	0.35	8	24
0.56	4	0.39	9	25

يتضح من الجدول (2) أن المتوسط الحسابي لعدد الإجابات الصحيحة لدى طلاب عينة الدراسة على الكشف عن اكتساب المفاهيم العلمية كانت متفاوتة، تراوحت ما بين (0.23-0.84) وهي نسب متفاوتة تشير إلى وجود بعض المفاهيم العلمية لدى طلاب مجموعتي الدراسة (التجريبية، والضابطة) في الكهرباء السكونية التي تم حصرها في (الشحنات الكهربائية، الكشاف الكهربائي، شرارة كهربائية، اللمس، الدلك، الغيوم)، والملحق رقم (ج) يبين رقم الإجابة الصحيحة لكل سؤال.

ويلاحظ في الجدول (2) أن أكثر المفاهيم الصحيحة عند الطلبة تراوحت النسب المئوية لها ما بين (60-84%)، وكانت المفاهيم (اللمس، الدلك) والمفاهيم التي تراوحت نسبتها بين (24%-48%) كانت (الشحنات الكهربائية الموجبة والسالبة، الكشاف الكهربائي، الشرارة الكهربائية) وأقل المفاهيم الصحيحة عند الطلاب كانت نسبتها (16%) كانت مفهوم التيارات الهوائية

ثانياً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

هل يوجد فرق بين المتوسطين الحسابيين لعلامات طلبة مجموعتي الدراسة (التجريبية، الضابطة) في اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي يعزى للطريقة المستخدمة في التدريس؟

وللإجابة عن السؤال تم اختبار فرضية الدراسة والتي نصت على ما يأتي:

لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطين الحسابيين لعلامات طلبة مجموعتي الدراسة (التجريبية، الضابطة) في اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي يعزى للطريقة المستخدمة في التدريس، ولاختبار فرضية الدراسة، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلاب عينة الدراسة على اختبار اكتساب المفاهيم العلمية وفقاً لمتغير الطريقة، فكانت النتائج كما هو موضح في الجدول (3) الآتي:

الجدول (3): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلاب عينة الدراسة على اختبار اكتساب المفاهيم العلمية وفقا لمتغير الطريقة

اختبار اكتساب المفاهيم العلمية البعدي			اختبار اكتساب المفاهيم العلمية القبلي			طريقة التدريس	المجموعة
الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد أفراد المجموعة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد أفراد المجموعة		
2.22	14.92	23	2.35	8.09	23	الألعاب التعليمية	التجريبية
3.42	14.39	25	2.38	9.08	25	الطريقة الاعتيادية	الضابطة

** العلامة القصوى على الاختبار (25)

يلاحظ من الجدول (3) أن المتوسط الحسابي لعلامات الطلاب الذين درسوا باستخدام استراتيجية الألعاب التعليمية على اختبار اكتساب المفاهيم العلمية البعدي قد بلغ (14.920)، وهو أعلى من المتوسط الحسابي للطلاب الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية حيث بلغ (14.391). ولمعرفة ما إذا كان هنالك فرق ذو دلالة إحصائية بين المتوسطين الحسابيين عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، تم إجراء تحليل التباين (ANCOVA) لمتوسطي علامات مجموعتي الدراسة (التجريبية، والضابطة) اكتساب المفاهيم العلمي في مادة العلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي وفقا لمتغير طريقة التدريس، ويظهر الجدول (4) نتائج هذا التحليل.

الجدول (4): تحليل التباين (ANCOVA) للفروق بين المتوسطات الحسابية لعلامات أفراد عينة الدراسة وفقاً لطريقة التدريس

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
الاختبار القبلي	122.717	2	61.358	10.788	.000
طريقة التدريس	253.177	1	253.177	44.512	.000
نمط التعلم	119.369	1	119.369	20.987	.000
معرفة	14.569	1	14.569	2.490	.003
تذكر	8.356	1	8.356	.000	.000
فهم	1.763	1	1.763	.301	.015
تطبيق	.000	1	.000	.000	.000
التفاعل بين الطريقة X النمط	.248	1	.248	.044	.835
الخطأ	255.950	45	5.688		
المجموع	10704.000	48			

يلاحظ من الجدول رقم (4) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات علامات الطلبة في الاختبار البعدي لاكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي وفقاً لمتغير طريقة التدريس، وعليه تشير النتائج السابقة إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي علامات مجموعتي الدراسة (التجريبية، والضابطة) في اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي وفقاً لمتغير طريقة التدريس لصالح الطلاب الذين درسوا باستخدام إستراتيجية الألعاب التعليمية.

وتشير النتائج إلى وجود فروق ذي دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي علامات مجموعتي الدراسة (التجريبية، والضابطة) في مستويات المعرفة والتذكر والفهم والتطبيق للمفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي وفقاً لمتغير طريقة التدريس لصالح الطلاب الذين درسوا باستخدام إستراتيجية الألعاب التعليمية، مما يدل على فاعلية هذه الإستراتيجية في مساعدة الطلاب على اكتساب المفاهيم العلمية مقارنة بالطريقة الاعتيادية

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

1.5 مناقشة النتائج

2.5 تفسير النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

3.5 التوصيات

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام الألعاب في اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في فلسطين، والتعرف إلى وجهة نظرهم حول استخدام هذه الإستراتيجية في التعلم، ويتضمن هذا الفصل مناقشة النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة وتفسيرها، حيث جرى تقسيمها إلى فئتين هي:

أولاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالمفاهيم العلمية الواجب تضمينها في اختبار اكتساب المفاهيم للكهرباء السكونية لدى طلاب الصف الخامس.

ثانياً: مناقشة النتائج المتعلقة بوجود فرق بين المتوسطين الحسابيين لعلامات طلبة مجموعتي الدراسة (التجريبية، الضابطة) في اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي يعزى للطريقة المستخدمة في التدريس.

أولاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالمفاهيم العلمية التي يمتلكها طلاب الصف الخامس الأساسي في وحدة الكهرباء السكونية.

1. ما المفاهيم العلمية الواجب تضمينها في اختبار اكتساب المفاهيم للكهرباء السكونية لدى طلاب الصف الخامس؟

دلّت نتائج الدراسة على أن النسب المئوية لعدد الإجابات الصحيحة لدى طلاب عينة الدراسة على اختبار الكشف عن المفاهيم العلمية كانت متفاوتة، تراوحت ما بين (16%-84%) وهي نسب متفاوتة تشير إلى وجود بعض المفاهيم العلمية لدى طلاب مجموعتي الدراسة (التجريبية، والضابطة) في الكهرباء السكونية وهذا ما يبيّنه الجدول (2).

فقد أظهرت أدبيات الدراسة افتقار الطلاب إلى المعرفة السابقة أدى إلى وقوعهم في أخطاء في فهم بعض المفاهيم العلمية، ولوحظ ذلك من نسب عدد الإجابات الصحيحة لأفراد عينة الدراسة على مفاهيم الكهرباء السكونية، أن أفراد عينة الدراسة لا يمتلكون معاني دقيقة للمفاهيم العلمية التي

تدرج تحت مفهوم الكهرباء السكونية، ويعود ذلك إلى طرائق وأساليب التدريس التي يستخدمها المعلم في ممارساته التدريسية الصفية والتي قد ترجع إلى مؤهلات المعلم، وإلى مدى فهم المعلم للمفاهيم العلمية، ومن الدراسات التي اتفقت نتائجها مع هذه الدراسة (قشطة 2018)، عياد وشبير (2018)، (Al-tarawneh, 2016).

وبناءً على ما سبق، إن تكوين المفاهيم العلمية يواجه صعوبات نجمت معظمها من طريقة تعلمها وتعليمها التي تعتمد على التلقين مما سهل نسيانها أو تكونها بشكل منقوص.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني الذي نصه:

هل يوجد فرق بين المتوسطين الحسابيين لعلامات طلبة مجموعتي الدراسة (التجريبية، الضابطة) في اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي يعزى للطريقة المستخدمة في التدريس؟ ويتعلق بهذا السؤال فرضيات الدراسة والتي نصت على أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطين الحسابيين لعلامات طلبة مجموعتي الدراسة (التجريبية، الضابطة) في اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي يعزى للطريقة المستخدمة في التدريس.

وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات علامات الطلبة في الاختبار البعدي لاكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي وفقاً لمتغير طريقة التدريس، وعليه تشير النتائج السابقة إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي علامات مجموعتي الدراسة (التجريبية، والضابطة) في اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي وفقاً لمتغير طريقة التدريس لصالح الطلاب الذين درسوا باستخدام استراتيجية الألعاب التعليمية.

ويلاحظ من نتائج الدراسة وجود فروق ذي دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي علامات مجموعتي الدراسة (التجريبية، والضابطة) في مستويات المعرفة والتذكر والفهم والتطبيق للمفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي وفقاً لمتغير طريقة التدريس لصالح الطلاب الذين درسوا باستخدام إستراتيجية الألعاب التعليمية.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج الدراسات (قشظة (2018)، عياد وشبير (2018)، Al- (2016)، والتي أشارت إلى تفوق إستراتيجية الألعاب التعليمية على الطريقة الاعتيادية في التحصيل العلمي.

وترى الباحثة أن أسلوب الألعاب التعليمية من أساليب التعلم النشط، والتي تعمل على تفاعل المتعلم مع الموقف التعليمي أكثر ثباتاً في ذهنه، وبنيته المعرفية من خلال تقديم الوحدة الدراسية بأسلوب شيق أثناء عملية التعلم، مما يعمل على إزالة الملل، ونقل المتعلم إلى الحيوية والنشاط والتفاعل المباشر في الأنشطة، واكتساب المعرفة العلمية، وبقاء أثر التعلم لفترة طويلة.

ويكمن سبب اختلاف تأثير استراتيجية الألعاب التعليمية على اكتساب المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف الخامس الأساسي في العلوم العامة إلى خصائص استراتيجية الألعاب التعليمية؛ فهذه الاستراتيجية تساعد معلمة العلوم في إشباع فضول طالباتها وحب الاستطلاع لديهن من خلال تشجيعهن على طرح الأسئلة ودعوتهن إلى الإجابة عن السؤال الرئيس، وتؤكد دور الاكتشاف في التعلم، فالتعلم يكتشف المعلومات بنفسه ويبدل جهداً عقلياً للوصول إليها مما يزيد إيجابيتها ومشاركتها في التعلم.

وهي طريقة قائمة على التعلم ذي المعنى والتي تربط بين المعرفة السابقة الموجودة لدى الطالبات والمعرفة الجديدة مما يزيد لديهن الفهم والاستيعاب وهو ما أثبتته دراسة (Daghstan, 2011)، كما أنها توفر للطالبة قدرة على الربط بين المفاهيم التي تعلمتها وهو ما أثبتته دراسة حطاب (2018)، ودراسة (Goldman, et al., 2007).

كما تؤكد إستراتيجية الألعاب التعليمية على الجانب العملي للعلم، وتوفر أيضاً القدرة على الربط بين الجانب النظري والجانب العملي للمعرفة، حيث أنها تربط المفاهيم بالأشياء والأحداث التي يبدأ من عندها بناء المعرفة والتي توجه الطالب إلى أخذ الملاحظات لإجراء التسجيلات ومعالجتها لإنجاز المتطلبات المعرفية التي تجيب على السؤال الرئيس واستخلاص المفاهيم والمبادئ والنظريات والتعبير عن قيمة الاستقصاء الذي قام به الطالب، وهذا ما أكدته دراسة ستينكولر ودانكن (Stenkuehler & Duncan, 2008).

كما تشجع إستراتيجية الألعاب التعليمية الطلاب على استخدام عمليات العلم وهو ما أثبتته دراسة الطويل (2011)، مما يساعدهم على استخدام مستويات تفكير عليا وأنواع مختلفة من التفكير الناقد والإبداعي والمنطقي كما في دراسة أبو وزنة (2017)، الأمر الذي جعل الطالبة تعالج المعلومة بأكثر من طريقة مما زاد تركيز المعلومة لديها والاحتفاظ بها والقدرة على استخدامها في مواقف مختلفة، مما أدى إلى رفع اكتسابها.

كما توفر إستراتيجية الألعاب التعليمية خبرات متنوعة من الخبرة الحسية والخبرات الأكثر تجديداً، فهي تحتوي على الأشياء التي قد تكون عبارة عن أشياء مادية كالأدوات التي تتعامل معها الطلاب لتنفيذ الأنشطة، وقد تكون الأشياء صوراً، والتي أبدى الطلاب استمتاعاً كبيراً في تأملها ومناقشتها. كما أن إستراتيجية الألعاب التعليمية تتطلب مجموعة من المهام التي قد تكون أشياء عملية (مثل عمل الأنشطة) أو ملاحظات تأملية (مثل التأمل في الصور والتسجيلات وعمل التحويلات). كما أن إستراتيجية الألعاب التعليمية تجعلهم أقدر على فهم المادة، وتوضيح المفاهيم وربطها ببعضها، مما يزيد فهم المعلومة لدى الطالب وجعله قادر على إيصالها لزملائه.

وتعمل إستراتيجية الألعاب التعليمية على زيادة نشاط الطلاب ومشاركتهم الإيجابية في التعلم، حيث إن جميع الطلاب لديهم الفرصة للمشاركة في عمل الأنشطة والإجابة عن الأسئلة التي يطرحها المعلم، ووجود مشاركة واسعة من قبل الطالب بخلاف الدرس الاعتيادي الذي يشارك فيه ثلاث أو أربع طلاب فقط، كما أن إستراتيجية الألعاب التعليمية تعتمد على النقاش أكثر من شرح المعلم.

كما توفر استراتيجيات الألعاب التعليمية المتعة في التعلم، فهي تجمع الدراسة والتسلية معاً، وتبعد الملل، وتعمل إستراتيجية الألعاب التعليمية على رفع دافعية الطلاب للتحصيل والإنجاز، فهي تحسن أداء الطلاب في مادة العلوم، وتقوي رغبة الطالب في الدراسة والتفوق وتحفزه على الجد والاجتهاد.

كما أن إستراتيجية الألعاب التعليمية ذات كفاءة في التعلم، فهي تمكن الطالب من تعلم جميع المفاهيم والمبادئ في المادة، وتجذب انتباه الطلاب وتقلل الشرود الذهني، وتقدم المعلومات بصورة أكثر وضوحاً وتفصيلاً، وتمكن الطالب من التمييز بين أشكال المعرفة العلمية المختلفة، وتطرح أسئلة

رئيسة تتميز بالموازنة بين الشمولية والتحديد والتي تعبر عما في ذهن الطالب لتحفزه على طرح مزيد من الأسئلة ذات الصلة بالموضوع.

3.5 التوصيات

أشارت نتائج هذه الدراسة إلى فعالية التدريس باستخدام الألعاب التعليمية وأثرها على اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم مقارنة بالطريقة الاعتيادية في التدريس، وبناء على ذلك توصي الباحثة بما يأتي:

- العمل على استخدام إستراتيجيات التعلم الحديثة القائمة على النظرية البنائية وبضمنها إستراتيجية الألعاب التعليمية كونها تنسجم وأنماط التعلم المختلفة نحو استخدامها في التعلم.
- تدريب معلم العلوم في أثناء إعداده وتأهيله على استخدام الألعاب التعليمية.
- أخذ الألعاب التعليمية بعين الاعتبار في مرحلة تصميم المنهج والتخطيط له وتأليف الكتب المقررة من حيث إيجاد التوازن بين كمية المادة المقررة وعدد حصص العلوم الأسبوعية والوقت الكافي لإنجاز الدرس باستخدام الألعاب التعليمية.
- إجراء دراسات أخرى تتناول الألعاب التعليمية في موضوعات أخرى من العلوم كوحدات الكيمياء والأحياء، ومستويات صفية مختلفة، ومتغيرات أخرى إضافة إلى المتغيرات التي تناولتها هذه الدراسة، كإعداد التقارير المخبرية، وتنمية الاتجاهات العلمية، وعمليات العلم، والتفكير فوق المعرفي، والتعلم ذي المعنى، والتفكير العلمي، والتفكير الناقد، والتفكير الإبداعي، وحل المشكلات، وطبيعة العلم. إضافة إلى إجراء دراسات مسحية تتناول أنماط التعلم.

المصادر والمراجع

أولاً: المراجع العربية

- أبو ججوح، يحيى (2008). مدى توفر عمليات العلم الأساسية والتكاملية بكتب العلوم لمرحلة التعليم الأساسي بـفلسطين. مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية). 22(5). (1420-1386)
- أبو جلاله، صبحي (2007). مناهج العلوم وتنمية التفكير الإبداعي. دار الشروق للنشر والتوزيع. عمان. الأردن.
- أبو شاور، سامي محمود (2005). أثر تدريس العلوم في اكتساب المفاهيم العلمية وأداء عمليات العلم الأساسية لدى طلبة الصف الخامس الأساسي واتجاهاتهم نحو التدريس باللعب. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة اليرموك. اردن. الأردن.
- أبو كلوب، أماني (2014). أثر توظيف الأناشيد والألعاب التعليمية في تنمية المفاهيم وبعض عمليات العلم الأساسية لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في العلوم العامة. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. الجامعة الإسلامية. غزة. فلسطين.
- أبو وزنة، فلسطين (2017). أثر استخدام الألعاب التعليمية المدمجة في تنمية مهارات التفكير الناقد والفاعلية الذاتية في مادة العلوم لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في الأردن. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. الجامعة الأردنية. الأردن.
- الأستاذ، محمود، ومطر، ماجد (2001). أساسيات المناهج. ط 1. غزة. فلسطين.
- الأشقر، عبد المجيد حمد الله (2012). أثر توظيف الألعاب التربوية لإكساب بعض القيم لأطفال الرياض في محافظات غزة. رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة الإسلامية. غزة. فلسطين.

- آل الثواب، محمد (2014). تقويم محتوى كراسة النشاط لمادة العلوم بالمرحلة الابتدائية في ضوء عمليات العلم الأساسية وأساليب الاتصال البصرية. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. جامعة الملك خالد. المملكة العربية السعودية.
- بدوي، آمال، وتوفيق، سماء (2009). مفاهيم الأنشطة العلمية لطفل ما قبل المدرسة. عالم الكتب. القاهرة.
- بدير، كريمان (2008). التعلم النشط. ط 3. م 1. دار المسيرة للنشر والتوزيع. عمان.
- بطرس، حافظ (2008). تنمية المفاهيم والمهارات العلمية لأطفال ما قبل المدرسة. دار المسيرة للنشر والتوزيع، ط 3. عمان. الأردن.
- تميمي، ميساء (2018). عمليات العلم المتضمنة في أنشطة كتب "العلوم والحياة" للمرحلة الأساسية العليا في فلسطين. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية الدراسات العليا. جامعة القدس.
- حبش، زينب (2002). آفاق تربوية في التعليم والتعلم الإبداعي. مؤسسة العنقاء للتجديد والابداع. رام الله.
- الحراحشة، اسمهان (2019). واقع استخدام معلمي المرحلة الأساسية الدنيا للألعاب التعليمية في العملية التدريسية من وجهة نظرهم في الأردن. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية العلوم التربوية. جامعة آل البيت. الأردن.
- الحراحشة، كوثر (2017). أثر استخدام الألعاب التعليمية في تدريس العلوم في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية التفكير الإبداعي واتجاهات طالبات المرحلة الأساسية نحو العلم. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية العلوم التربوية والنفسية. جامعة عمان العربية. الأردن.
- الحربي، عبيد (2010). فاعلية الألعاب التعليمية الإلكترونية على التحصيل الدراسي وبقاء أثر التعلم في الرياضيات. رسالة دكتوراه غير منشورة. مكة المكرمة. كلية التربية. جامعة أم القرى.

- الحسيني، منى (2014). أثر ممارسة الألعاب التربوية في تنمية بعض مهارات التعلم لدى تلاميذ التعليم الإبتدائي. مجلة كلية التربية/ جامعة بورسعيد. العدد الخامس عشر، 661.
- خطاب، خولة (2018). أثر نموذج البيت الدائري في فهم المفاهيم العلمية لدى طلبة المرحلة الأساسية بمدرسة حريما للبنات بمحافظة إربد - الأردن. مجلة العلوم التربوية والنفسية. (2)5. (40-19)
- حماد، خليل، والشاعر، عدلي (2015). تجربة وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية في علاج تدني التحصيل الدراسي للمرحلة الدنيا (التعلم من خلال اللعب أنموذجاً). مجلة جامعة فلسطين للأبحاث والدراسات. العدد الثامن. (109-129).
- الحيلة، محمد (2007). الألعاب من أجل التفكير والتعليم. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط1. عمان.
- خطيبة، عبد الله (2011). تعليم العلوم للجميع. دار الميسرة للنشر والتوزيع. ط3. الأردن.
- الخوالدة. محمد (2007). اللعب الشعبي عند الأطفال ودلالاته التربوية في إنماء شخصياتهم. دار الميسر للنشر والتوزيع والطباعة. عمان.
- الربابعة، فاطمة (2020). فاعلية استراتيجية هوكنز في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير التوليدي في مادة العلوم لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في الأردن. مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية. 4(9). 72-93.
- ريان، سوزان (2010). فعالية استخدام استراتيجية فيوجسكي في تدريس الرياضيات وبقاء أثر التعلم لدى طالبات الصف السادس بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة. تخصص المناهج وطرق التدريس. الجامعة الإسلامية. غزة.
- الزبيدي، صباح ومجيد، سهاد (2015). أثر استراتيجية الإثراء الوسيلى في اكتساب المفاهيم الجغرافية عند طالبات الصف الأول المتوسط، مجلة البحوث التربوية والنفسية، العدد (44). (99-131).

- زيتون، عايش (2008). مدى اكتساب عمليات العلم لدى طلبة المرحلة الأساسية بالأردن وعلاقته بمتغيري الصف الدراسي والتحصيل العلمي. مجلة دراسات العلوم التربوية. 35(2)، (372-392).
- زيتون، عايش. (2014). أساليب تدريس العلوم. ط1 (6). دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- زيتون، كمال. (2002). تدريس العلوم للفهم، رؤية بنائية. ط1، عالم الكتب. القاهرة.
- زيدان، عفيف و جيوسي، مجدي. (2015). دراسة مستعرضة لنمو مهارات عمليات العلم لدى طلبة كلية التربية التكنولوجية في جامعة فلسطين التقنية. مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية النفسية. 3(9)، (215-241).
- زيدان، عفيف، وعفانة، انتصار. (2006). أثر استخدام الألعاب التعليمية في التحصيل الفوري والمؤجل في الرياضيات لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في مدارس ضواحي القدس. مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية). 21(1)، (162-186).
- السحار، هشام (2015). أثر استخدام أسلوب الألعاب ولعب الأدوار في تنمية المفاهيم العلمية بمادة العلوم لدى طلاب الصف الثالث الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. الجامعة الإسلامية. غزة. فلسطين.
- سحيم، زينب (2019). واقع استخدام معلمي الصفوف الثلاثة الأولى للألعاب التعليمية في تدريس العلوم في محافظة المفرق. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية العلوم التربوية. جامعة آل البيت. الأردن.
- سلامة، عبد الحافظ (2000). الوسائل التعليمية والمناهج. دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع. عمان.
- سلامة، عبد الحافظ (2007). أساليب تدريس العلوم والرياضيات. دار اليازوري العممية لمنشر والتوزيع. عمان.

- السويدي، برلنتي (2010). مستوى إتقان طلبة الصف التاسع الأساسي لعمليات العلم الأساسية في مادة العلوم، مجلة جامعة دمشق، (28) (209-234).
- الصيفي، عبد الغني (2007). فاعلية استراتيجية V-Shape لتدريس الفيزياء في تصحيح المفاهيم البديلة والاحتفاظ بالتعلم لدى طلبة المرحلة الأساسية ذوي أنماط التعلم المختلفة. رسالة دكتوراه غير منشورة. جامعة عمان العربية. عمان. الأردن.
- الطويل، رهام (2011). أثر توظيف أسلوب الدراما في تنمية المفاهيم وبعض عمليات العلم بمادة العلوم لدى طالبات الصف الرابع الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. الجامعة الإسلامية. غزة. فلسطين.
- عبد الصاحب، إقبال، وجاسم، أشواق (2012). ماهية المفاهيم وأساليب تصحيح المفاهيم المخطوءة، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.
- عبد القادر، عصام. (2019). تصويب أنماط الفهم الخطأ. الحقيبة التدريبية الثالثة عشر. سلسلة التنمية المهنية للمعلم. دار التعليم الجامعي. مصر.
- العبسي، محمد مصطفى. الألعاب والتفكير في الرياضيات. دار المسيرة. عمان. 2009
- عفانة، عزو، واللولو، فتحية (2004). المنهاج المدرسي -أساسياته واقعه- أساليب تطوره. ط1. غزة.
- عقل، أنور. (2001). نحو تقويم أفضل. دار النهضة العربية. بيروت لبنان.
- العنود، طامي ناصر العميان. (2004). استخدام الألعاب التعليمية في تنمية بعض المفاهيم البيئية لدى تلاميذ الصف الأول الابتدائي. رسالة ماجستير غير منشورة. معهد الدراسات والبحوث التربوية. جامعة القاهرة.
- العوفي، عيسى سعد، والجميدي، عبد الرحمن. (2010). القاموس العربي الأول لمصطلحان علوم التفكير. عمان: دار ديونو للنشر والتوزيع.

- عون، علي، وعلة، عيشة (2019). *نظرية بياجيه للتنمية المعرفية: الآليات التنموية والتداعيات التعليمية*. مجلة دراسات في علوم الإنسان والمجتمع - جامعة جيجل. 2(2)، (71-85).
- الغرير، أحمد، والنوايسة، أديب (2010). *اللعب وتربية الطفل للمعلمات في الروضة. والآباء والأمهات في المنزل*. مكتبة الجامعة. الشارقة.
- غيات، بوفلجة (2017). *ثقافة الطفل في عصر المعلوماتية. اللجنة الوطنية القطرية للتربية والثقافة والعلوم - قطر*. مجلة التربية. ع 161 س 36.
- القبطان، علي، والخابوري، حسن (2008). *استراتيجية التعلم باللعب*. حقيبة تدريبية متلفزة. المديرية العامة لتنمية الموارد البشرية. وزارة التربية والتعليم، سلطنة عمان.
- القرني، زبيدة (2017). *استراتيجيات التعليم وخرائط التعلم*. المطبعة العصرية للنشر والتوزيع. المنصورة. مصر.
- قشطة، زينب جمال. (2018). *أثر توظيف استراتيجيات المحطات العلمية والألعاب التعليمية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في العلوم لدى طالبات الصف السابع الأساسي بغزة*. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. الجامعة الإسلامية. غزة. فلسطين.
- القطيش، حسين. (2012). *عمليات العلم المتضمنة في دليل المعلم للأنشطة والتجارب العملية لكتب العلوم للمرحلة الأساسية بالأردن*، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات، 1(27)، (51-82).
- اللولو، فتحية، والآغا، إحسان (2009). *تدريس العلوم في التعليم العام، ط2، الجامعة الإسلامية، غزة. فلسطين*.
- محمد، شحاته (2009). *الألعاب التربوية (رؤية نظرية وأمثلة تطبيقية)*. دار الأندلس. حائل. السعودية.

- مرعي، سوزان. والحيلة، محمد (2002). طرائق التدريس العامة. دار المسيرة. ط1. عمان. الأردن.
- مرعي، سوزان (2017). أثر الألعاب التربوية المصممة حاسوبيا في التحصيل الأكاديمي والتفكير الإبداعي في العلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في مدارس وكالة الغوث الدولية. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية الدراسات العليا. جامعة النجاح الوطنية. نابلس. فلسطين.
- المصري، هدى (2020). صعوبات تدريس المفاهيم العلمية لدى طلبة المرحلة الأساسية من وجهة نظر معلمي العلوم في محافظة إربد. مجلة العلوم التربوية والنفسية. 4(13). 71-38.
- منصور، مصطفى (2018). التصورات البديلة لدى تلاميذ الصف الرابع متوسط في المفاهيم الفيزيائية. مجلة العلوم النفسية والتربوية التربوية. 7(22). (428-449)
- الناقة، صلاح، وأبو كلوب، أماني (2016). أثر توظيف الأناشيد والألعاب التعليمية في تنمية المفاهيم العلمية وبعض عمليات العلم الأساسية لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في العلوم العامة بغزة. مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية. 1(13). (137-171).
- نشوان، يعقوب. (2005). التفكير العلمي والتربية العملية. دار الفرقان للنشر والتوزيع. ط1. الأردن.
- نوافلة، وليد، والعمرى، وصال (2016). أثر استخدام نموذج فراير التدريسي في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلاب الصف السابع الأساسي في مادة العلوم واتجاهاتهم نحوه. مجلة الدراسات التربوية والنفسية. 10(3)، (540-560)
- نيفيل، بينت، وليزود. (2009)، التعليم من خلال اللعب، ترجمة خالد العمرى، دار الفاروق للنشر والتوزيع، القاهرة.

- الهويدي، زيد. (2007). *الألعاب التربوية استراتيجية لتنمية التفكير*. دار الكتاب الجامعي. ط2. العين. السعودية.
- الهويدي، زيد. (2010). *أساليب تدريس العلوم بالمرحلة الأساسية*، ط3، دار الكتاب الجامعي، العين، الإمارات العربية.
- واعر، نجوى، وأحمد، صفاء (2006). *أثر استخدام الألعاب التعليمية في علاج صعوبات التعلم النمائية لدى أطفال الروضة*. المؤتمر العلمي الأول -التعليم والتنمية في المجتمعات الجديدة. مصر.

ثانيا: المراجع الأجنبية

- Abed, O. (2016). *Drama-Based Science Teaching and Its Effect on Students' Understanding of Scientific Concepts and Their Attitudestowards Science Learning (ERIC Document)*. *International Education Studies*, 9(10). p163-173
- Almansour, Nora. (2003) **Presentation of (ESPY 540) course**.Supervised by professor: JohnConney Fall.
- Al-Tarawenh, M.H. (2016). *The Effectiveness of Educational Games on Scientific Concepts Acquisition in First Grade Students in Science*. *Journal of Educational and Practice*, 7(3), 31-37.
- Daghistani, B. (2011). *Effective use of educational game in the development of thinking skills of kindergarten children*, *Trends Applied Sci. Res.* 6, 656-671.

- Dogrua, M & Seker, F (2012): *The Effect of Science Activities on Concept Acquisition of Age 5-6 Children Groups*. Educational Sciences: Theory & Practice - Special Issue, autumn, 3011-3024, **Educational Consultancy and Research Center**.
- Goldman, R., Diamond, j., & Song, S. (2007). **How a computer game design based on educational theory can improve girls' self-esteem**, New York University, Hunter College.
- Goldstein, M. (2010). **powering –up in education: assessing the effectiveness of playing educational computer game as a pedagogical technique based on student's motivation levels**, Master's thesis, York University
- Hamadneh, Q. (2017). *The Effect of Using Jigsaw Strategy in Teaching Science on the Acquisition of Scientific Concepts among the Fourth Graders of Bani Kinana Directorate of Education*(ERIC Document No. **Journal of Education and Practice**, 8(5), p127-134
- Jarvis, T. and Pell, A. (2005). *Factors Influencing School Children's Attitudes Toward Science Before During and After A Visit to the UK National Space Center*. **Journal of Research in Science Teaching**, 42(1), 53-83
- Kim, S., Chang, M. (2010). **Computer Games for the Math Achievement of Diverse Students**. **Educational Technology & Society**, 13 (3), 224-232

- Lewis, A, Peat, M & Franklin, S. (2005). **Understanding Protein Synthesis: an Interactive Card game discussion** *Journal of Biological Education*, 33(3),
- Mata,L. & Others. (2016). *Interactive Whiteboards for Teaching and Learning Science: Ascertaining Research (ERIC Document No. ED572335)*. *Journal of Innovation in Psychology-Education and Didactics*. 20(2) p135-148
- Michau, A. & Louw, W. (2018). *E-Learning: Effective Strategy, or 'Just Another Brick in the Wall'?* (ERIC Document No. EJ1187237). *Africa Education Review*, 15(3), p38-48
- Moreno-Ger, P. et al., (2008). **Educational game design for online education**, *Computers in Human Behavior*
- Mania Mubaslat, (2012). **The Effect of Using Educational Games on the Students Achievement in English Language for the Primary Stage** Amman –Jordan
- Sebastian D, Dan d, Rilla Kh, Lennart E. (2011) **Gamification: toward a definition**. BC. Vancouver ‘Canada ‘p. 1
- Sen, C. & Sezen Vekli, G. (2016) *The Impact of Inquiry Based Instruction on Science Process Skills and Self-Efficacy Perceptions of Pre-Service Science Teachers at a University Level Biology Laboratory*. *Universal Journal of Educational Research*,4(3).p603-612

- Steinkuehler, C & Duncan, S.(2008): "*Scientific habits of mind in virtual worlds*. **JSCI Educational Technology**".17(3),530-543.
- Tapilouw, M C Firman, Redjeki, H S and Chandra, D T (2018) *Science teacher's idea about environmental concepts in science learning as the first step of science teacher training*, **Journal of Physics**: 18 (7)1- 6

الملاحق

- قائمة المحكمين
- دليل المعلم
- الخطة الزمنية للوحدة الدراسية
- اختبار اكتساب المفاهيم العلمية لوحدرة الكهراء السكونية
- جدول مواصفات اختبار اكتساب المفاهيم المتعلقة بوحدرة الكهراء الساكنة
- نموذج الإجابة الصحيحة
- كتاب تسهيل مهمة

الملحق (1): قائمة المحكمين

الاسم	التخصص	الدرجة العلمية
د.محمود الشمالي	أساليب تدريس العلوم	استاذ مساعد - جامعة النجاح الوطنية
د.سهيل صالحه	مناهج وطرق التدريس	استاذ مساعد - جامعة النجاح الوطنية
د.محمود رمضان	مناهج عامة	استاذ مساعد - جامعة النجاح الوطنية
د.بلال أبو عيدة	مناهج عامة	استاذ مساعد - جامعة النجاح الوطنية
اسحار صوالحة	أساليب تدريس العلوم	ماجستير - وزارة التربية والتعليم
ياسر صوالحة	أساليب تدريس العلوم	دبلوم - وزارة التربية والتعليم

الملحق (2): دليل المعلم

الوحدة الخامسة من كتاب العلوم والحياة للصف الخامس الأساسي

الدرس الأول : التكهرب

عدد الحصص : 7 حصص

المبحث: العلوم والحياة

الموضوع الأول : التكهرب	الصف الخامس
-------------------------	-------------

الملاحظات	الإجراءات	الهدف التعليمي يتوقع من الطالب بعد الإنهاء من الدرس أن :
مراقبة نقاش الطلاب وتعليقهم لفحص الظواهر	<p>(تمهيد) يبدأ المعلم بمناقشة الطلبة بطرح بعض الأسئلة من حياتنا اليومية حول موضوع الكهرباء الساكنة: -لماذا نشعر أحياناً بصاعقة خفيفة عند لمس شخص؟ -لماذا نشعر أحياناً بصاعقة خفيفة عند لمس مقبض الباب؟ -لماذا يقف الشعر عند الاحتكاك بورقة؟ بعد الاستماع إلى آراء الطلبة والتأكد على ما لديهم من معرفة صحيحة، ينتقل المعلم إلى تذكير الطلبة ببعض الظواهر التي تحدث مثل سماع طقطقة عند تمشيط الشعر أو تبديل الملابس أو حدوث لمعان ومناقشتها مع الطلبة.</p> <p>طلابي الأعزاء ماذا يحدث عند ذلك جسمين مع بعضهما؟ لنعرف الإجابة دعونا نقيم بإحضار قضيب من البلاستيك وقطعة صوف وقصاصات من الورق، ونقوم الآن بذلك قضيب البلاستيك بقطعة الصوف ثم تقرب القضيب من قصاصات الورق... ماذا سيحدث؟! يقوم المعلم بتقسيم الطلاب إلى مجموعات الآن لدينا مواد أخرى غير المواد السابقة (قضيب زجاج، قطعة حرير، قصاصات ورق) يطلب من كل مجموعة بذلك قضيب الزجاج بقطعة الحرير وتقريبها من قصاصات الورق، ثم التعبير عما سيحدث. من النشاط السابق نستنتج أن: (عند ذلك تكتسب كل من الأجسام الدالكة والمدلوكة خاصية جذب الدقائق الصغيرة كقصاصات الورق). هذه الخاصية تدعى بـ التكهرب .</p>	أن يوضح مفهوم التكهرب

	<p>أيضاً نستنتج أن: الشحنات المتشابهة تتنافر والشحنات المختلفة تتجاذب يطلب المعلم من الطلبة الإجابة عن الأسئلة الآتية:- -ما أنواع الشحنات الكهربائية؟ -ماذا يحدث للشحنات الكهربائية المختلفة؟ -ماذا يحدث للشحنات الكهربائية المتشابهة؟ - علل: تشحن مسطرة البلاستيك بشحنة سالبة عند دلكها بقطعة صوف التي تشحن بشحنة موجبة ؟ وضح بتجربة سلوك الشحنات المتشابهة؟</p> <p>أعزائي الطلبة، كيف يمكننا أن نفسر تولد الشحنات الكهربائية على الأجسام بعد دلكها، للإجابة عن هذا السؤال دعونا نتناول قواعد أساسية في الكهرباء الساكنة بعرض شفافية على جهاز البروجكتر. القاعدة الأولى تقول إن المادة بشكل عام متعادلة كهربائياً. القاعدة الثانية تقول إن الشحنات التي تنتقل هي الشحنات السالبة . القاعدة الثالثة تقول إن الجسم الذي يفقد شحنات سالبة تصبح شحنته موجبة، أما الجسم الذي يكتسب شحنات سالبة تصبح شحنة سالبة. بما أننا توصلنا الى مفهوم التكهرب واستطعنا معرفة الشحنات الكهربائية وأنواعها، يقدم المعلم ورقة عمل، يطلب من الطلبة الإجابة عليها ويحدد لهم الوقت.</p> <p>بعد ذلك يكمل المعلم الدرس بعرض بعض الصور والطلب من الطلبة التعليق عليها.</p> <p>الآن أعزائي الطلبة بعد تعرفنا إلى طريقة التكهرب بالدلك، هل هي الطريقة الوحيدة لشحن الأجسام كهربائياً أم هناك أنواع أخرى؟ لدينا قضيب يحمل شحنات سالبة، ونريد أن نشحن به جسم آخر ك(الكرة) ، قمنا بتلامس القضيب المشحون بالشحنات السالبة من الكرة ماذا نلاحظ!؟</p> <p>انتقال جزء من الشحنات السالبة من قضيب إلى الكرة الشحنات السالبة بعد انتقال جزء منها بدأت تتوزع على سطح الجسم، يقودنا ذلك الى ما يسمى بطريقة الشحن باللمس.</p> <p>الآن أعزائي الطلبة دعونا نتعرف إلى طريقة الشحن بالتأثير. لدينا قضيب مشحون بشحنات سالبة وأيضاً لدينا كرة متعادلة كهربائياً، نقوم بتقريب الجسم الشاحن من الكرة.... ماذا حدث؟ بدأت تترتب شحنات الكرة في طرف قريب تكونت عليه شحنات كهربائية موجبة أي مخالفة للشحنات الموجودة على الجسم الشاحن وطرف بعيد تكونت عليه شحنات كهربائية سالبة أي مشابهة للشحنات الموجودة على الجسم الشاحن.</p>	<p>أن تفسر كيف تتولد الشحنات على الأجسام عند دلكها</p>
--	--	---

تنفيذ أنشطة اللعب مع الكهرباء السكونية .
مثل: ذلك مسطرة وتقريبها من خيط ماء رفيع.
ذلك بالون وتقريبه من شعر قطة.
روابط توضح بعض التجارب التي قمنا بإعدادها :

<https://www.youtube.com/watch?v=ViZNgU-Yt-Y>

<https://www.youtube.com/watch?v=GEhUfXb6bIQ>

تم استخدام الأدوات الآتية :-
قضيب بلاستيك، قضيب زجاج، قطعة صوف، قطعة حرير،
قصاصات من الورق، ورق قصدير، طباشير، بالونات، حوض من
الماء، صحن بلاستيك، علبة كولا، سلك نحاسي، كأس من الزجاج،
عود ثقاب، مقص، محلول الفقاعات، كرات الستايروفوم، كوب
الستايروفوم.
أعزائي الطلبة بعد الانتهاء من اجراء التجارب دعونا نجيب على
السؤال التالي:-
عزيزي الطالب هيا بنا نقارن بين طريقة التكهرب باللمس وطريقة
التكهرب بالتأثير؟

الموضوع الثاني : الكشاف الكهربائي	الصف الخامس
-----------------------------------	-------------

الملاحظات	الإجراءات	الهدف التعليمي يتوقع من الطالب بعد الإنتهاء من الدرس أن:
مراقبة إجابات الطلبة وتصويب الأخطاء إن وجدت مع التعزيز.	<p>(تمهيد) يبدأ المعلم بالتحدث عن الكهرباء الساكنة / التكهرب من حيث مفهومها وطرقها/ أنواع الشحنات، ويسترجع الدرس السابق مع الطلبة بطرح الأسئلة الآتية :- -ما مفهوم التكهرب؟ -ما أنواع الشحنات الكهربائية؟ -كيف تتم عملية التكهرب بذلك؟ - علل: تشحن مسطرة البلاستيك بشحنة سالبة عند دلكها بقطعة صوف التي تشحن بشحنة موجبة؟ بعد الاستماع إلى إجابة الطلبة والتأكد على ما لديهم من معرفة صحيحة، ينتقل المعلم بالتمهيد إلى الموضوع الجديد (الكشاف الكهربائي) يسأل المعلم الطلبة كيف يمكن الحكم على أي جسم بأنه مشحون أو غير مشحون؟ يمكننا ذلك من خلال ما يسمى بـ (الكشاف الكهربائي). يعرف المعلم الكشاف الكهربائي للطلبة ويسجله على السيبورة. بعد التوصل لمفهوم الكشاف الكهربائي يقوم المعلم بتقسيم الطلبة إلى مجموعات ثم القيام بتنفيذ نشاط (1) في الكتاب يعرض المعلم الكشاف الكهربائي ويقوم بتفحصه من قبل الطلبة، ثم تحديد الأجزاء على الجهاز وكتابتها على السبورة. يطرح المعلم الأسئلة الآتية على الطلبة: -ما المقصود بالكشاف الكهربائي؟ -مم يتكون الكشاف الكهربائي؟ يناقش المعلم الطلبة بالإجابة ويستمع إلى إجاباتهم .</p>	أن يتعرف إلى الكشاف الكهربائي.

<p>تكليف الطلبة بعمل نموذج للكشاف الكهربائي؟</p>	<p>بما أننا توصلنا إلى مفهوم الكشاف الكهربائي واستطعنا معرفة أجزائه، يقدم المعلم ورقة عمل، يطلب من الطلبة الإجابة عليها ويحدد لهم الوقت.</p> <p>يكمل المعلم مع الطلبة الدرس، بطرح سؤال على الطلبة لماذا يصنع كل من قرص الكشاف وساقه وورقتيه من مواد فلزية؟! للإجابة عن هذا السؤال دعونا نتعرف إلى استعمالات الكشاف لكهربائي، أولاً تحديد إذا كان الجسم مشحوناً أم لا هيا ننفذ النشاط الآتي :</p> <p>لدينا كشاف كهربائي مشحون نقوم الآن بلمس الأصبع لقرص الكشاف</p> <p>ماذا حدث لورقتي الكشاف الكهربائي؟</p> <p>تتضم... وضعنا الأصبع لتفريغ الكشاف الكهربائي الآن، نحضر الآن قضيب بلاستيك ونقوم بملامسة قرص الكشاف الكهربائي...ماذا حدث لورقتي الكشاف؟</p> <p>نقوم الآن بإحضار قضيب البلاستيك وندلكه بقطعة الصوف... أصبح القضيب مشحوناً بشحنة سالبة، الآن نقوم بملامسته لقرص الكشاف الكهربائي ونرى ماذا سيحدث لورقتي لكشاف الكهربائي؟</p> <p>نستنتج أن (تتنافر ورقتي الكشاف الكهربائي عند ملامسة الأجسام المشحونة لقرصه).</p> <p>ننتقل الآن إلى الاستعمال الثاني من استعمالات الكشاف الكهربائي وهو تحديد نوع الشحنة.</p> <p>لدينا أيضاً كشاف كهربائي مشحون نقوم بملامسة الأصبع لقرص الكشاف الكهربائي لتفريغ الشحنات الكهربائية الموجودة على الكشاف.</p> <p>ثم نحضر قضيب من البلاستيك مشحون بشحنة سالبة، والآن علينا ملامسة هذا القضيب لقرص الكشاف الكهربائي وننظر معاً إلى ورقتي الكشاف الكهربائي . ماذا حدث؟</p> <p>نلاحظ أن الشحنات الكهربائية الموجودة على قضيب البلاستيك مشابهة للشحنات الكهربائية الموجودة على قرص الكشاف والموجودة على ورقتي الكشاف الكهربائي.</p> <p>نحضر قضيب من الزجاج المشحون بشحنة موجبة، وعلينا ملامسة هذا القضيب لقرص الكشاف الكهربائي المشحون أصلاً بشحنات سالبة، ونرى عزيزي الطالب ماذا سيحدث لورقتي الكشاف الكهربائي؟</p>	<p>أن يحدد استعمالات الكشاف الكهربائي.</p>
--	--	--

	<p>لاحظ معي عزيزي الطالب أن الشحنات الموجودة على القضيب الزجاجي مخالفة للشحنات الكهربائية الموجودة على الكشاف الكهربائي.</p> <p>نستنتج أن (انفراج ورقتي الكشاف الكهربائي إذا كانت الشحنات متشابهة وانطبق ورقتي الكشاف الكهربائي إذا كانت الشحنات مختلفة).</p> <p>سنتحدث الآن عن الاستعمال الثالث للكشاف الكهربائي وهو تحديد المواد الموصلة والعازلة، دعونا نقوم بالنشاط الآتي :-</p> <p>لدينا كشافان كهربائيان موضوعان على الطاولة، نقوم الآن بإحضار ساق النحاس، بحيث تلامس كلا قرصي الكشاف الكهربائي، نحضر قضيب من البلاستيك والمشحون بشحنة سالبة، والآن سنقوم بلامسة هذا القضيب لقرص الكشاف (أ) و عليك عزيزي أن تتأمل ماذا سيحدث لورقتي الكشاف (ب) هيا نرى ماذا سيحدث؟</p> <p>بعدها نحضر ساق من الخشب بحيث تلامس كلا قرصي الكشاف الكهربائي، نحضر قضيب من البلاستيك مشحون بشحنة سالبة، والآن سنقوم بلامسة هذا القضيب لقرص الكشاف (أ) و عليك عزيزي الطالب أن تتأمل ماذا حدث لورقة الكشاف (ب)؟</p> <p>يكمل المعلم مع الطلبة الدرس، بطرح سؤال على الطلبة هل يمكن شحن الكشاف الكهربائي بطرق الشحن التي تعلمناها سابقاً؟</p> <p>للإجابة على السؤال دعونا نقوم بتنفيذ نشاط (2) ومن خلال المناقشة يتوصل الطلبة الى طرق شحن الكشاف الكهربائي.</p> <p>أيضاً يقوم المعلم بعرض بعض النماذج على طرق شحن الكشاف الكهربائي، من خلال ذلك يسأل المعلم الطلبة:-</p> <p>ما طرق شحن الكشاف الكهربائي؟</p> <p>للتأكد على فهم الطلبة لموضوع الدرس يقوم المعلم بعرض فيديو حول الكشاف الكهربائي.</p> <p>يطلب المعلم من الطلبة صنع مجسم للكشاف الكهربائي وتعيين أجزائه.</p>	<p>أن يعلل إنكماش ورقتي الكشاف المشحون عند لمسه باليد.</p>
--	--	--

الدرس الثالث : ظواهر مرتبطة بالكهرباء السكنونية

الموضوع الثالث : ظواهر مرتبطة بالكهرباء السكونية	الصف الخامس
--	-------------

الملاحظات	الإجراءات	الهدف التعليمي : يتوقع من الطالب بعد الإنتهاء من الدرس أن :
مراقبة إجابات الطلبة وتصويب الأخطاء إن وجدت مع التعزيز.	<p>(التمهيد) يبدأ المعلم بمراجعة الطلبة بما تم دراسته عن الكهرباء الساكنة وطرق الشحن والكشاف الكهربائي، وذلك بطرح الأسئلة الآتية :</p> <p>-ما المقصود بكل من الكهرباء الساكنة، التكهرب بالدلك، الكشاف الكهربائي؟ -ما أنواع الشحنات الكهربائية؟ -عدد استعمالات الكشاف الكهربائي؟ -قارن بين طريقة التكهرب باللمس وطريقة التكهرب بالتأثير؟</p> <p>بعد الاستماع إلى إجابة الطلبة والتأكد على ما لديهم من معرفة صحيحة، ينتقل المعلم بالتمهيد إلى الموضوع الجديد وهو التحدث عن أهم الظواهر الطبيعية على الكهرباء الساكنة.</p> <p>تحدث القرآن الكريم في بعض آياته عن أهم الظواهر الطبيعية الدالة على الكهرباء الساكنة، لنستمع الآن إلى الآيات المباركات... تحدثت الآية القرآنية السابقة عن البرق والرعد والصواعق، وهي ظواهر طبيعية تدل على قدرة الله عز وجل وعظمته، ولعلك عزيزي الطالب شاهدت وسمعت عبر محطات التلفاز عن هذه الظواهر الطبيعية، ولعلك أيضاً شاهدت قمم الأشجار وأعلي البنايات وهي تضربها الصواعق محدثاً بها الحرائق. والآن عزيزي الطالب كيف يمكن أن نفسر حدوث مثل حدوث هذه الظواهر الطبيعية. كيف يمكننا أن نتجنب أخطاء هذه الظواهر الطبيعية، كيف تحدث هذه الظواهر الطبيعية.</p>	أن توضح أثر الرياح على السحب.
التأكد على جذب إنتباه المتعلم .		

	<p>لنبدأ أولاً في كيفية حدوث ظاهرة البرق والرعد، في الأيام العادية والتي تخلو من الرياح والعواصف تكون السحب غير مشحونة، أي أن قطرات الماء الموجودة في السحب متعادلة كهربائياً.</p> <p>طلابي الأعزاء هينا بنا نتأمل صورة السحابة الموجودة أمامنا... في أيام الشتاء العاصفة تنشط الرياح والتيارات الهوائية الصاعدة التي تعمل على شحن السحب، فهذه الرياح تعمل على انفصال قطرات الماء حسب الشحنة الكهربائية في السحابة.</p> <p>مثلاً : عندي في الصورة المقابلة قطرات الماء التي تحمل الشحنات السالبة توجد أسفل السحابة، أما قطرات الماء المشحونة بالشحنات الموجبة توجد أعلى السحابة.</p> <p>يقوم المعلم بطرح بعض الأسئلة على الطلبة : -بين أثر الرياح على السحب؟ -وضح كيف يتم شحن الغيمة؟ يقوم المعلم بمناقشة الإجابة مع الطلبة ويستمع إليهم.</p> <p>عزيزي الطالب هيا بنا نفكر ماذا سيحدث عند تجاذب سحابتين مشحونتين من بعضهما البعض؟ يناقش المعلم الطلبة بالإجابة ويستمع إليهم .</p> <p>لاحظ هنا عزيزي الطالب اقتربت سحابتان من بعضهما وكان طرف إحداهما مشحوناً بشحنة سالبة والطرف المقابل لها مشحون بشحنة موجبة، الآن تنتقل الشحنات الكهربائية السالبة من السحابة الأولى إلى السحابة الثانية . ماذا ينتج لنا عن هذا الانتقال؟! نستنتج أن ظاهرة البرق والرعد حدثت نتيجة اقتراب سحابتين مشحونتين من بعضهما.</p> <p>لكن ماذا سيحدث إذا انتقلت الشحنات الكهربائية من الغيوم إلى الأرض؟ يحدث شرارة كهربائية قوية... ماذا تسمى هذه الشرارة؟</p> <p>كيف تحدث الصواعق؟ هيا بنا أحبائي لنفسر كيف تحدث الصواعق؟</p>	<p>أن تبين كيف يتم حدوث البرق والرعد.</p> <p>أن تعلق سبب حدوث البرق أولاً ثم الرعد.</p> <p>أن توضح سبب حدوث الصواعق.</p>
--	---	--

	<p>لننظر إلى الشكل الآتي... لاحظوا معي هنا غيمة مشحونة قريبة جداً من سطح الأرض، تقوم بشحن البنائيات والأشجار بالتأثير. مما يؤدي إلى انتقال الشحنات الكهربائية بين الغيمة والأرض، والتي تأخذ شرارة كهربائية قوية كما في الشكل</p> <p>هذه الشرارة الكهربائية القوية تسمى الصاعقة نستنتج أنه:</p> <p>تحدث الصاعقة نتيجة انتقال الشحنات الكهربائية من السحب إلى الأرض.</p> <p>يقوم المعلم بطرح السؤال الآتي على الطلبة: علل/ حدوث الصواعق في أيام الشتاء؟ لتلافي الأخطاء التي تسببها الصواعق فإننا نقوم بوضع جهاز بأعلى البنائيات يسمى (مانعة الصواعق)</p> <p>ما المقصود بمانعة الصواعق ؟ يقوم المعلم بعرض نموذج لمانعة الصواعق ويعرف الطلبة على مكوناتها.</p> <p>يقوم المعلم بتقديم ورقة عمل للطلبة للإجابة عليها ويحدد لهم الوقت.</p> <p>الآن طلابي الأعزاء، كيف تعمل مانعة الصواعق على حماية المباني من خطر الصواعق؟</p> <p>دعونا ننظر إلى الصورة التي أمامنا عندما تقترب غيمة مشحونة من بناية موضوع عليها مانعة الصواعق فإنها تشحنها بالتأثير، مما يتولد عن ذلك شحنات كهربائية، هذه الشحنات الكهربائية ما تلبث أن تتسرب عبر الأسلاك الفلزية إلى أن تصل إلى الأرض الرطبة، وبالتالي يحدث تفريغ كهربائي من على البناية، وبالتالي يحدث تفريغ كهربائي للشحنات الكهربائية المتولدة على البناية.</p> <p>يقوم المعلم بتكليف الطلبة بعمل نموذج لمانعة الصواعق.</p> <p>يبدأ المعلم بشرح موجز عن الظواهر المرتبطة بالكهرباء الساكنة للتأكيد على فهم الطلبة لموضوع الدرس، ثم يطرح بعض من الأسئلة</p> <p>-:</p>	<p>أن تتعرف على مانعة الصواعق.</p>
--	--	------------------------------------

	<p>-علل/ تزود مانعة الصواعق بعصا لها رأس مدبب؟</p> <p>-علل / نرى البرق أولاً ثم نسمع الرعد؟</p> <p>-مم تتكون مانعة الصواعق؟</p> <p>-وضح كيف يتم حدوث كل من البرق و الرعد؟</p> <p>إعطاء الطلبة الوقت الكافي لحل الأسئلة والتأكد من إجاباتهم صحيحة .</p>	
--	--	--

ملحق (3) الخطة الزمنية للوحدة الدراسية

العمل	الزمن (الحصّة الصفية = 45 دقيقة)
الاختبار القبلي	حصّة صفية
الدرس الأول (التكهرب)	7 حصص صفية
الدرس الثاني (الكشاف الكهربائي)	3 حصص صفية
الدرس الثالث (ظواهر مرتبطة بالكهرباء السكونية)	3 حصص صفية
الاختبار البعدي	حصّة صفية

الملحق (4): اختبار اكتساب المفاهيم العلمية لوحدته الكهربية السكونية

اختبار اكتساب المفاهيم العلمية لوحدته الكهربية السكونية

عزيزي الطالب / عزيزتي الطالبة:

بين يديك اختبار اكتساب المفاهيم العلمية. يرجى منك تعبئة البيانات التالية:

اسم الطالب:

الشعبة :

اقرأ تعليمات الاختبار قبل البدء بالإجابة.

تعليمات الاختبار:

يتكون الاختبار من فقرة لكل فقرة علامة واحدة.

لكل فقرة إجابة صحيحة واحدة فقط.

يرجى قراءة الفقرة والخيارات بعناية قبل اختيار الإجابة.

ضع/ي دائرة حول إجابة صحيحة واحدة.

مع تمنياتي للجميع بالنجاح والتوفيق

1. عند دك مسطرة بلاستيكية بقطعة من الصوف، فإن قصاصات الورق تنجذب لها لأن :

أ- شحنة المسطرة متعادلة

ب- المسطرة اكتسبت شحنة موجبة

د- المسطرة غير قابلة للشحن

ج- المسطرة اكتسبت شحنة سالبة



2. يكتسب الصوف عند دك البلاستيك به بشحنة :

د- موجبة + سالبة

ج- متعادلة

ب- موجبة

أ- سالبة

3. يكتسب قضيب البلاستيك المدلوك بالصوف شحنة :

د- موجبة + سالبة

ج- متعادلة

ب- موجبة

أ- سالبة

4. عند دك ساق زجاج بقطعة حرير :

ب- يكتسب الحرير شحنة سالبة

أ- تنتقل الشحنات السالبة من الزجاج الى الحرير

د- جميع مما سبق

ج- يكتسب الزجاج شحنة متعادلة

5. ماذا يمثل الصوت الناتج عن انتقال الشحنات بين سحابتين مشحونتين ؟

د- الرعد

ج- البرق

ب- الصاعقة

أ- المطر

6. الشحنات المختلفة :

أ-تتنافر ب- تتجاذب ج- لا تتأثر د- أحياناً تتجاذب أو تتنافر

7. الشحنات المتماثلة :

أ-تتنافر ب- تتجاذب ج- لا تتأثر د- أحياناً تتجاذب أو تتنافر

8. عند ذلك جسم بجسم آخر فإن نوع الشحنات على الجسم الدالك والمدلوك :

أ- متساوية ب- مختلفة ج- متعادلة د- سالبة

9. عند ذلك ساق من الزجاج بقطعة من الحرير فإن شحنة الساق الزجاجية تصبح :

أ- موجبة ب- سالبة ج- متعادلة د- الساق لا يشحن

10. جميع الأجسام في حالتها الطبيعية تكون :

أ- موجبة ب- سالبة ج- متعادلة د- متناثرة

11..... شرارة كهربائية ضخمة تحدث بسبب التفريغ الكهربائي بين السحابة

والارض.

أ- البرق ب- الصاعقة ج- التكهرب د- الشحنة

12. الكشاف الكهربائي يستخدم لمعرفة :

أ- كون الجسم مشحوناً أم لا ب- نوع الجسم ج- كتلة الجسم د- وزن الجسم

13. ما الطريقة التي يكتسب فيها الجسم شحنة مشابهة لشحنة الجسم المؤثر :

أ- الدلك ب- اللمس ج- التأثير د- الحمل

14. طريقة شحن الأجسام كهربياً من خلال دلكها بأجسام أخرى .

أ- التكهرب باللمس ب- التكهرب بالدلك ج- التكهرب بالتأثير د- التكهرب بالحث واللمس

15. يكون الجسم مشحوناً بشحنة موجبة عندما :

أ- يفقد شحنة سالبة ب- يكتسب شحنة سالبة ج- يفقد شحنة موجبة د- يكتسب شحنة موجبة

16. تتشابه شحنة الجسم الشاحن وشحنة القرص الكشاف الكهربائي عند شحنه بـ :

أ- اللمس ب- التأثير ج- الدلك د- اللمس والتأثير معاً

17. تشحن الأجسام كهربياً عن طريق :

أ- اللمس ب- التأثير ج- الدلك د- الحث

18. ما الأداة التي تنتقل عبرها الشحنات الكهربائية السالبة من السحابة إلى الأرض، وتحمي المنازل من الحرائق :

أ-الكشاف الكهربائي ب- المواد العازلة ج- المواد الموصلة د- مانعة الصواعق

19. أداة تستخدم لمعرفة اذا كان الجسم مشحوناً ام لا ونوع الشحنة .

أ-الكهرباء السكونية ب- الكهرباء المتحركة ج- الصاعقة د-الكشافالكهربائي

20. ماذا يمثل الضوء (الشرارة) الناتج عن انتقال الشحنات بين سحابتين مشحونتين؟

أ-المطر ب- الصاعقة ج- البرق د- الرعد

21. لماذا يشحن البلاستيك عند ذلك بالصوف بشحنة سالبة ؟

أ-لأن البلاستيك اكتسب شحنات سالبة ب- لأن الصوف فقد شحنات موجبة

ج- لأن البلاستيك اكتسب شحنات موجبة د- لأن البلاستيك فقد شحنات موجبة

22. في الشكل المقابل قربت ماصة بلاستيكية مدلوكة بالصوف من قرص كشاف كهربائي، لماذا انفرجت ورقتا الكشاف ؟



أ-بسبب انتقال الشحنات السالبة من الماصة إلى الورقتين

ب- بسبب تنافر الشحنات السالبة وانتقالها إلى الورقتين

ج- بسبب انتقال الشحنات السالبة من الورقتين إلى الماصة

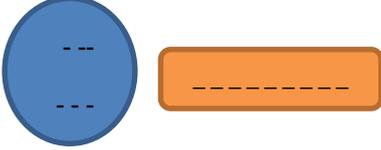
د- بسبب تجمع الشحنات السالبة على قرص الكشاف

23. تولد الشحنات الكهربائية على الأجسام وبقاؤها فترة مؤقتة من الزمن.

أ- الكهرباء الساكنة ب- الكهرباء المتحركة ج- الصاعقة د- الكشاف الكهربائي

24. في الشكل المجاور كره تم شحنها بواسطة ساق مشحونة بشحنة سالبة فاكنتسبت الكرة

شحنة سالبة، ما طريقة الشحن؟



د- الحث

ج- التأثير

ب- اللمس

أ- الدلك

25. شاهد أحمد برنامجاً وثائقياً عن الغيوم، وتعرف إلى أن الغيوم تشحن نتيجة تأثرها بـ؟

ج- التيارات الهوائية الصاعدة

أ- التيارات الهوائية الهابطة

د- (أ + ب) معاً

ب- ضوء الشمس

الملحق(5): جدول مواصفات اختبار اكتساب المفاهيم المتعلقة بوحدة الكهرباء الساكنة

الأوزان النسبية للموضوعات	مجموع الدرجات	مجموع الأسئلة	الأهداف المعرفية حسب مستوياتها				الأسئلة والدرجات	الموضوعات
			المستويات العليا (تحليل، تركيب، تقويم)	تطبيق	فهم	تذكر		
%56	14	14	4 4 (4، 8، 9، 15)	3 3 (1، 13، 24)	4 4 (2، 14، 3، 17)	3 3 (6، 7، 10)	الأسئلة الدرجة رقم السؤال	التكهرب
%20	5	5	1 1 (23)	2 2 19) (22،	1 1 (12)	1 1 (16)	الأسئلة الدرجة رقم السؤال	الكشاف الكهربائي
%24	6	6	1 1 (25)	2 2 (18، 21)	2 2 (11، 20)	1 1 (5)	الأسئلة الدرجة رقم السؤال	ظواهر مرتبطة بالكهرباء السكونية
%100	25	25	6	7	7	5	مجموع الأسئلة	
			6	7	7	5	مجموع الدرجات	
			%24	%28	%28	%20	الوزن النسبي للأهداف	

الملحق (6): نموذج الإجابة الصحيحة لفقرات الاختبار

رقم السؤال	رقم الإجابة الصحيحة	رقم السؤال	رقم الإجابة الصحيحة
1	ج	14	ب
2	ب	15	أ
3	أ	16	أ
4	ب	17	ج
5	د	18	د
6	ب	19	د
7	أ	20	ج
8	ب	21	أ
9	أ	22	د
10	ج	23	أ
11	ب	24	ب
12	أ	25	ج
13	ب		

An- Najah National University

Faculty of Graduates Studies

**The Impact of using Educational Games
on Aquisition Scientific Concepts in the
Science Subject for Fifth Grade Students
in Palestine.**

By

Madleen Abu-Husain

Supervisor

Dr. Abdel Ghani Hamdi Saifi

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

2021

**The impact of using educational games on acquisition scientific concepts
in the science subject for fifth grade students in Palestine.**

By

Madleen Abu-Husain

Supervisor

Dr. Abdel Ghani Hamdi Saifi

Abstract

The study aimed to identify the effect of using games on acquisition scientific concepts in the science subject for fifth-grade students in Palestine. It included (48) students from the fifth grade in Burqa Boys Basic School in Nablus which was chosen in an intentional way, it was divided into two divisions, one of them randomly, to represent the experimental group, which consisted of (23) students who studied using games, and the other group was control and consisted of (25) students who studied using the standard method.

To achieve the objectives of the study, the researcher prepared an achievement test in its final form of (25) items of the multiple choice type with four alternatives.

In order to answer the researcher question, what is the effect of using games on acquisition scientific concepts in the science subject for fifth grade students? An analysis of variance (ANCOVA) was used, as there was a statistically significant difference between the mean scores of the two study groups (experimental and control) on the test of achievement of scientific concepts contained in the static electricity unit.

In light of these results of the study using games in the acquisition of scientific concepts in the science subject for fifth-grade students and its clear impact in training science teachers on how to teach using games, and conducting other studies in other science subjects.