

عمادة الدراسات العليا

جامعة القدس

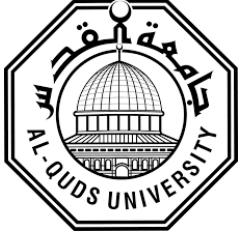
أثر أنموذج لاندأ (Landa) في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية الذكاء
الطبيعي لدى طلبة الصف الرابع الأساسي

سبأ عبد الكريم عبد الفتاح المحاريق

رسالة ماجستير

القدس فلسطين

1439هـ / 2018م



أثر أنموذج لاندا (Landa) في اكتساب المفاهيم
العلمية وتنمية الذكاء الطبيعي لدى طلبة الصف الرابع
الأساسي

إعداد:

سبأ عبد الكريم عبد الفتاح المحاريق

بكالوريوس مرحلة أساسية / جامعة القدس المفتوحة، فلسطين

المشرف: د. بَعاد الخالص

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في
أساليب التدريس من كلية العلوم التربوية/ جامعة القدس

1439هـ / 2018م



جامعة القدس
عمادة الدراسات العليا
برنامج أساليب التدريس

إجازة الرسالة

أثر أنموذج لاندا (Landa) في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية الذكاء الطبيعي لدى طلبة الصف
الرابع الأساسي

اسم الطالبة: سبأ عبد الكريم عبد الفتاح المحاريق

الرقم الجامعي: 21512359

المشرفة: الدكتورة بَعاد الخالص

نوقشت هذه الرسالة وأجيزت بتاريخ 2018 /8/6 م من قبل أعضاء لجنة المناقشة المدرجة أسماؤهم
وتواقيعهم:

.....التوقيع.....	الدكتورة بَعاد الخالص	1. رئيسة لجنة المناقشة
.....التوقيع.....	الدكتور: محسن عدس	2. ممتحناً داخلياً
.....التوقيع.....	الدكتورة: مرفت الشريف	3. ممتحناً خارجياً

القدس - فلسطين

1439 هـ / 2018 م

الإهداء

إلى أفضل الخلق والمرسلين إلى المعلم الأول سيدنا محمد – صلى الله عليه وسلم،
وإلى المنارات التي تضيء لنا الطريق "مدرسينا الأفاضل".
إلى من أحمل اسمه بكل فخر إلى المنزلة يعلمكم كارماً لأخلاق ومن علمني أن طلب العلم عبادة
أتقرب بها إلى الله سبحانه وتعالى والدي الحبيب أمد الله في عمره
إلى من كانت ولا زالت رمزاً للإخلاص وحب الخير والعمل، ومن استمد قوتي من دعائها
والدتي رمز العطاء والمحبة
وإلى الشموع التي أضاءت طريق حياتي " اخوتي عبد الفتاح وصهيب وباسم ومعتز
ومهنا ومحمد "
إلى رفيقات الطفولة وتوائم الروح الى من تفتح العقل والقلب بهن أنتن صناع بسمتي
وشموخي أ خواتي "لندا ولينا وسجود" وأشبالهن وزهراتهن
إلى جميع أصدقائي وصديقاتي زملائي وزميلاتي الغاليين على قلبي، وأخص بالذكر
صديقتي "رزان وبيان وندى"
إليهم جميعاً أهدي هذا الجهد المتواضع، وأن يكون خالصاً لوجهه الكريم.
الباحثة

سبأ عبد الكريم محاريق

الإقرار

أقر أنا معدة الرسالة، أنها قدمت لجامعة القدس، لنيل درجة الماجستير، وأنها نتيجة أبحاثي الخاصة باستثناء ما تم الإشارة له حيثما ورد، وأن هذه الرسالة أو أي جزء منها لم يقدم لنيل أية درجة عليا لأي جامعة أو معهد آخر.

التوقيع: 

الاسم: سبأ عبد الكريم عبد الفتاح محاريق

التاريخ: 2018/ 8/6

شكر و عرفان

الحمد لله رب العالمين الذي هداني، والشكر له إذ وفقني في تقديم هذا العمل المتواضع وإنجازه،
والصلاة والسلام على سيد المرسلين وإمام المتقين سيدنا محمد صلوات الله عليه وعلى آله وصحبه
أجمعين وتابعيهم ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين.

هناك فضل لا بد أن يُنسب لأهله وهناك كلمات لا يشوبها شيء من الرياء مضمونها أسمى عبارات
الامتنان والشكر والتقدير والعرفان أتقدم بها إلى مشرفتي الفاضلة على هذه الرسالة "د. بُعاد الخالص"
حفظها الله، فلهذا مني جزيل الشكر والتقدير.

وفي هذا المقام يُسعدني أن أشكر جامعة القدس الصرح الشامخ على منحها فرصة إكمال دراستي
العليا، متمثلة برئيسيها "أ. د. عماد أبو كشك" حفظه الله، والشكر ممتد إلى كلية العلوم التربوية، وكافة
أعضائها ومنتسبيها، متمثلة بعميدتها "د. ايناس ناصر" حفظها الله، بارك الله لهم وجزاهم الله عني
خير جزاء.

والشكر موصول إلى عضوي لجنة المناقشة د. محسن عدس ود. مرفت الشريف لقبولهما مناقشة
رسالتي المتواضعة، فإن توجيهاتهما ستثري دراستي لتخرج بأبهى صورة وأنفع بقاء.
وأنتقدم بجزيل التقدير إلى أعضاء لجنة تحكيم أداتي الدراسة، لما تفضلوا به من إبداء ملاحظاتهم
القيمة لإتمام هذه الدراسة، وإخراجها إلى النور.

ولا يفوتني أن أقدم شكري الى مديرية التربية والتعليم / ممثلة بطاقتها، وأخص بالذكر مديري
المدارس التي تم التطبيق فيها والى المعلمة أمل اطيبيشة والمعلم رامي الزعارير.
وأخيراً أشكر كل من أعانني على إخراج هذه الدراسة في تلك الصورة، وكل من ساهم بمساعدتي بأي
شكلٍ كان، فإنني أدعو لهم الله بأن يرزقهم من البرِّ عاجله ومن الجزاء خيره.

والله ولي التوفيق

الباحثة

سبأ عبد الكريم محاريق

المخلص

هدف الدراسة استقصاء أثر أنموذج لاندا (Landa) في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية الذكاء الطبيعي لدى طلبة الصف الرابع الأساسي المدارس الحكومية بمحافظة الخليل – مديرية التربية والتعليم / جنوب الخليل.

وتكونت عينة الدراسة من مدرستين تم اختيارهما قصدياً، وهما: مدرسة بنات شهداء دورا الأساسية، ومدرسة ذكور ابن خلدون الأساسية من مديرية التربية والتعليم / جنوب الخليل، واشتملت عينة الدراسة على (128) طالب وطالبة تم اختيارهم عشوائياً، موزعين بالتساوي على مجموعتين تجريبية وضابطة، انتظموا في أربع شعب بواقع شعبتين لكل مدرسة، حيث مثلت إحدهما المجموعة الضابطة (درست بالطريقة المعتادة)، والأخرى مجموعة تجريبية (درست وفقاً لأنموذج لاندا (Landa)).

وأعدت الباحثة دليل لمعلمي العلوم لتدريس وحدة التنوع الحيوي والبيئة للصف الرابع الأساسي وفقاً لأنموذج لاندا (Landa)، وكذلك أعدت مجموعة من أوراق عمل وفقاً لخطوات أنموذج لاندا (Landa). وأعدت الباحثة اختباراً للمفاهيم العلمية المتضمنة في الوحدة، ومقياس للذكاء الطبيعي، وتم التحقق من صدق وثبات الأدوات بالطرق المناسبة. وقامت الباحثة بتطبيق الدراسة وجمع البيانات ومعالجتها بواسطة برنامج (Spss).

وأظهرت نتائج تحليل التباين المتغاير (ANCOVA) وجود فرق في متوسطات طلبة الصف الرابع في اختبار المفاهيم العلمية تبعاً لطريقة التدريس، ولصالح المجموعة التي درست وفقاً لأنموذج لاندا (Landa). ووجود فرق في متوسطات طلبة الصف الرابع في اختبار المفاهيم العلمية تبعاً لجنس الطالب، ولصالح الإناث، وعدم وجود فروق تبعاً للتفاعل بين الجنس والطريقة.

وأيضاً كشفت النتائج عن وجود فرق في متوسطات طلبة الصف الرابع في مقياس الذكاء الطبيعي تبعاً لطريقة التدريس، ولصالح المجموعة التي درست وفقاً لأنموذج لاندا (Landa). وعدم وجود فرق في متوسطات طلبة الصف الرابع في مقياس الذكاء الطبيعي تبعاً لجنس الطالب، وعدم وجود فروق تبعاً للتفاعل بين الجنس والطريقة.

وأوصت الباحثة بالاستفادة من دليل المعلم المُعد وفقاً لأنموذج لاندا (Landa) في تدريس مادة العلوم والحياة للمرحلة الأساسية، وتدريب المعلمين على توظيف النماذج التدريسية، وخاصة أنموذج لاندا (Landa) في تدريس المفاهيم العلمية.

The Effect Using Landa Model On The Acquisition Of The Fourth Graders To Scientific Concepts And Natural Intelligence

Prepared by: Saba' Abdel Karim Abdel Fattah Al-Mahareeq

Supervised By: Dr. Bo'ad Al-Khales

Abstract:

This study aimed at investigating the effect using Landa Model on the acquisition of the fourth graders to scientific concepts and natural intelligence in the public schools in Hebron governorate - Directorate of Education / south of Hebron.

The study sample contained two randomly selected schools: Shudada Dura Primary School for girls and the Ibn Khaldun primary school. Both schools are from the Directorate of Education / south of Hebron. The sample also included (128) randomly selected female and male students. They are equally divided into two groups, an experimental group and control group attended who are taught in four classes. The control group was taught by using the traditional methods of teaching, while the experimental group was taught by using Landa model.

The researcher prepared a guide for science teachers to teach the unit according to Landa Model. The researcher also prepared a set of worksheets according to the steps of Landa model. The researcher prepared an exam of the scientific concepts included in the unit, and the natural intelligence. The validity and stability of tools were verified in the appropriate ways. The researcher applied the study, collected, and processed the data through (SPSS) program.

The results of analysis showed that there are statistically differences in scientific concepts due to the group in favor of experimental group. There are statistically differences in scientific concepts due to student's gender in favor of female students. There was no statistically differences in scientific concepts due to the interaction between the teaching methods and to the student's gender in favor of experimental group and female students.

The results of the study also showed that there are statistically differences in a student's natural intelligence due to the group in favor of experimental group. There are statistically no differences in student's natural intelligence due to student's gender. There was no statistically differences in student's natural intelligence due to the interaction

between the teaching methods and to the student's gender in favor of experimental group and female students.

The researcher recommended using the teacher manual that is prepared according to the Landa model in teaching science, and training teachers to enhance teaching method.

الفصل الأول:

الإطار العام للدراسة

1.1 المقدمة:

تعد مناهج العلوم من أهم المناهج التعليمية التي تقدم لطلبة المرحلة الأساسية، حيث تتطلب القيام بأنشطة متعددة تتيح الفرصة لجعل الطالب محوراً فاعلاً في العملية التعليمية (عبد الوهاب، 2005). وفي تدريس المواد التعليمية المختلفة وخاصة العلوم، تُشكل المعرفة العلمية (المفاهيم، الحقائق، المبادئ ... إلخ) الجانب المعرفي للعلم، وهي ضرورية في تدريس العلوم، وخلفية أساسية للتقدم العلمي، ولهذا يسعى منهاج العلوم إلى إكساب الطلبة للمفاهيم العلمية التي تعمل على تعديل سلوك الطالب وتفكيره ووجدانه (زيتون، 2008).

وتحتل المفاهيم مكانةً مهمةً في تركيبة مادة العلوم، بل وتُسند عليها معظم أنواع التعليم الأخرى، فهي تعمق فهم الطلبة للمادة الدراسية، حيث تربط المفاهيم بين الحقائق العلمية الكثيرة في كُلِّ موحدٍ له معنىً ومغزى، كما تُسهم في انتقال أثر التعلم لأنها تزود الطالب ببناء معرفي جديد (الجزار، 2002).

ولهذا من الأهمية بمكان أن تهتم مناهج العلوم الحديثة على اكتساب المفاهيم العلمية، وتزويد المتعلم بمهارات التفكير التي تمكنه من تطبيق المعارف السابقة في إيجاد حلول لمواجهة مشكلات الحياة (Fishman, et al, 2003).

ومع هذه الأهمية الكبيرة للمفاهيم العلمية؛ إلا أن البحوث والدراسات السابقة أشارت إلى وجود ضعف بشكل عام لدى طلبة التعليم العام، وخاصة المرحلة الأساسية في اكتساب المفاهيم العلمية، مثل: دراسة (قباجة، 2014؛ القطيش، 2013؛ عضيات، 2007)، والتي أشارت جميعها إلى أن الكثير من الطلبة في المرحلة الأساسية يواجهون صعوبة في فهم المفاهيم، وأنهم يميلون إلى حفظها دون استيعاب هذه المفاهيم.

ويعود انخفاض مستوى اكتساب الطلبة للمفاهيم العلمية لجملة من الأسباب الآتية وهي: أسباب تتعلق بالمناهج أو الأنشطة، ومنها ما يتعلق باستراتيجيات وطرائق التدريس التي يستخدمها معلم العلوم، والتي لا تساعد المعلم على تحقيق الأهداف المنشودة في اكتساب الطالب للمفاهيم العلمية التي يقوم عليها تعلم باقي جوانب المعرفة العلمية (نوافلة والعمرى، 2016).

ويشير زيتون (2008) أن ضعف التلاميذ في تحصيل المفاهيم العلمية يعود لأسباب عديدة، منها: مناهج العلوم غير الملائمة من حيث البناء والتصميم والتحديث، وطرق التدريس المتبعة، ومعلمو العلوم أنفسهم، ومدى دافعية وميول التلاميذ، إضافة إلى البيئة والثقافة التي يعيش فيها الطالب.

وأضاف خطايبية (2011) أسباباً أخرى منها: طبيعة المفهوم العلمي من حيث فهمه للمفاهيم المجردة أو المعقدة، والخلط في معنى المفهوم أو الدلالة اللفظية لها، ونقص الخلفية العلمية الملائمة عند المتعلم واللازمة لتعلم مفاهيم علمية جديدة.

وهذا ما أكدت عليه دراسة الحافظ وحسين (2016) التي أشارت إلى أن الطلبة يعانون من صعوبات في اكتساب المفاهيم العلمية، وتعود إلى طبيعة المفاهيم العلمية المجردة مما يصعب على الطلاب إتقانها.

وعليه ينبغي أن يشارك الطالب بفعالية في استكشاف المفاهيم، فقد أشار شحاته (2006) أن النظرية البنائية من النظريات التي تفسر عملية التعلم عند الفرد وكيفية فهم المادة التعليمية، وتشير البنائية إلى أن المتعلم يبني معرفته من خلال تفاعله المباشر مع مادة التعلم وربطها بالمفاهيم العلمي، وإحداث تغييرات فيها مما ينتج عن ذلك تغييراً في أدوار المتعلم نحو القيام بالدور المركز في عملية التعلم.

وتعتبر نماذج واستراتيجيات التدريس القائمة على النظرية البنائية من النماذج والاستراتيجيات الفعالة في اكتساب المفاهيم العلمية للطلبة، ومن هذه النماذج ما يعرف بـ (أنموذج لاند) (Landa Model/Landa) القائم على النظرية البنائية، والذي يُستخدم في تدريس المفاهيم، وإكسابها للطلبة، مراعيًا الخبرات السابقة لهم، وتوظيفها في عملية الاكتشاف الحر والموجه التي تتم عبر

خطوات النموذج، وكذلك التفاعل مع البيئة المحيطة والتعرف على الأمثلة المنتمة وغير المنتمة للمفاهيم العلمية.

ويُعد العالم الأمريكي لاند (Landa) واحداً من أبرز مؤسسي التصميم التعليمي - التعليمي بما قدمه من نظام في التعلم الإجرائي القائم على التحكم والضبط. وكان ليف لاند (Landa) مقيماً في الاتحاد السوفيتي لغاية عام (1976)، ونال شهادة الدكتوراه فيعلم النفس في موسكو ومنح لقب بروفيسور، وهو رئيس منظمة لاند (Landa) العالمية فينيويورك واستشاري تربوي وإداري عالمي وله أكثر من 100 مؤلف (Landa, 1999). ويُعد أنموذج لاند (Landa) من النماذج التدريسية التعليمية التعليمية الحديثة، وقليلة التطبيق في مدارسنا الفلسطينية.

ويعرفه العدوان والحوامدة (2011: 125) بأنه: "أنموذج يعتمد على التتابع البنائي التراكمي الذي يستند إلى منظومة من التوجيهات والتعليمات التي توصل المتعلم إلى الخطوات اللاحقة بعد انتقان عملية التعلم التي تعد ضرورية وهي: الاكتشاف الموجه، الشرح والتوضيح، المزاوجة بينهما، تدرج كرة الثلج، ويتبعها معلم العلوم في تدريس المفاهيم".

واهتمت العديد من الدراسات والبحوث التربوية بتوظيف أنموذج لاند (Landa) في تدريس المفاهيم، ومنها المفاهيم العلمية، والتي كشفت جميعها عن وجود تأثير كبير لتوظيف أنموذج لاند (Landa) في إكتساب الطلبة للمفاهيم، ومن هذه الدراسات: (الجبلي، 1998؛ الشمري، 2002؛ العباسي، 2008؛ العراك، 2009؛ القرّة فولي، 2010؛ صبري وعلي، 2013؛ رشيد، 2015؛ حميد، 2016).

ويرتبط تعليم العلوم للمرحلة الأساسية بالبيئة المحيطة بالطالب، ومكوناتها من كائنات حية وغير حية، والتعرف عليها وتسميتها وتصنيفها، ولهذا اهتمت العديد من الدراسات بالكشف عن الذكاء الطبيعي وتنميته لدى الطلبة، ومن هذه الدراسات: (الباز، 2006؛ العشري، 2005؛ أحمد، 2008؛ محمد، 2013؛ إبراهيم وكركي، 2014).

وفي ضوء ما سبق، ومن خلال نتائج الدراسة التي كشفت أثر أنموذج لاند (Landa) في اكتساب المفاهيم، ومن خلال تبادل الآراء مع المشرفين المختصين والمعلمين، ارتأت الباحثة تجريب استخدام أنموذج لاند (Landa) في تدريس مادة العلوم والحياة للصف الرابع الأساسي، وبيان أثره في اكتساب الطلبة للمفاهيم العلمية وفي تنمية الذكاء الطبيعي لديهم.

2.1 مشكلة الدراسة:

برزت مشكلة الدراسة من خلال ملاحظة الباحثة أثناء فترة عمل تطوعي في مدارس تربية جنوب الخليل وجود تدني لدى طلبة المرحلة الأساسية في اكتساب المفاهيم العلمية، وقد استندت الباحثة لتدعيم الملاحظة بنتائج التقييم للصف الرابع الأساسي في بعض مدارس جنوب الخليل، والتي أظهرت وجود ضعف في اكتساب المفاهيم العلمية، وكذلك من خلال نتائج الدراسات السابقة التي تناولت المفاهيم العلمية، ومنها: (الرجوب، وآخرون، 2015؛ قباجة، 2014؛ أبو ججوح، 2012؛ العمور، 2008).

ومن خلال استماع الباحثة لبعض معلمي المرحلة الأساسية، وخاصة للصف الرابع الأساسي حول اكتساب الطلبة للمفاهيم العلمية، وجدت أن انخفاض تحصيل الطلبة لمفاهيم العلوم الحياتية يعود إلى صعوبة المفاهيم العلمية وكثرتها، والاعتماد على الطرق التقليدية في تدريس المفاهيم، مما دفع الباحثة إلى إجراء الدراسة التي يعاني منها الطلبة والمعلمون على حدٍ سواء، وذلك باستخدام نموذج لاند (Landa) مما قد يؤدي إلى اكتساب الطلبة للمفاهيم العلمية، وتنمية الذكاء الطبيعي لديهم.

وكذلك بالاطلاع على توصيات لمؤتمرات علمية وتربوية توصي باستخدام طرق جديدة ومختلفة في تدريس المواد التعليمية وخاصة العلوم، ومنها: (المؤتمر التربوي "المعلم الفلسطيني الواقع والمأمول"، 2009؛ والمؤتمر الدولي الأول "نحو معلمين متميزين من أجل الابتكار، والتأمل والقيادة" 2013).

وفي ضوء ذلك كله، ارتأت الباحثة تجريب استخدام نموذج لاند (Landa) في تدريس مادة العلوم والحياة، وبيان أثره في اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم وتنمية الذكاء الطبيعي لطلبة الصف الرابع الأساسي.

وبذلك تتمثل مشكلة الدراسة في الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما أثر نموذج لاند (Landa) في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية الذكاء الطبيعي لدى طلبة الصف الرابع الأساسي؟

3.1 أسئلة الدراسة:

سعت الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1. ما أثر نموذج لاندا (Landa) في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي؟ وهل يختلف هذا الأثر باختلاف طريقة التدريس (نموذج لاندا (Landa)، المعتادة) والجنس، والتفاعل بينهما؟
2. ما أثر نموذج لاندا ((Landa في الذكاء الطبيعي لدى طلبة الصف الرابع الأساسي؟ وهل يختلف هذا الأثر باختلاف طريقة التدريس (نموذج لاندا (Landa)، المعتادة) والجنس، والتفاعل بينهما؟

4.1 فرضيات الدراسة:

اختبرت الدراسة صحة الفروض الآتية:

- الفرضية الأولى:** لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لأثر توظيف نموذج لاندا (Landa) في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي تعزى إلى طريق التدريس (نموذج لاندا (Landa)، المعتادة)، والجنس والتفاعل بينهما.
- الفرضية الثانية:** لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لأثر توظيف نموذج لاندا (Landa) في الذكاء الطبيعي لدى طلبة الصف الرابع الأساسي تعزى إلى طريق التدريس (نموذج لاندا (Landa)، المعتادة)، والجنس والتفاعل بينهما.

5.1 أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في كونها تتناول أنموذج تدريسي لم يسبق استخدامه في البحوث العربية، وخاصة فلسطين - حسب علم الباحثة - حيث تعمل الدراسة على تطبيق (نموذج لاندا (Landa) في تدريس العلوم والحياة لطلبة الصف الرابع الأساسي، وقياس أثرها في اكتساب المفاهيم العلمية، والذكاء الطبيعي لديهم. وتظهر أهمية الدراسة في الجوانب التالية:

- **الجانب النظري:** بتوقع الباحث أن تسهم في إعطاء صورة واضحة عن أثر أنموذج لاندا (Landa) في اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم وتنمية الذكاء الطبيعي لطلبة الصف الرابع الأساسي.

- **الجانب العملي:** يتوقع الباحث أن هذه الدراسة تبصر القائمين على عملية التعليم بأهمية أنموذج لاندا (Landa) في تعليم المرحلة في مرحلة التعليم الأساسي من الصف الأول وحتى الرابع. أما من الناحية البحثية فمن خلال نتائج هذه الدراسة وتوصياتها ، فإنها قد تحث الباحثين على إجراء دراسات أخرى في مجال توظيف النماذج في تعليم العلوم وبخاصة أنموذج لاندا (Landa)، وقد تساعد هذه الدراسة في تبصير الباحثين في مجالات العلوم الأخرى.
- **الجانب البحثي:** فقد تفيد الباحثين في إجراء المزيد من البحوث والدراسات في تدريس المرحلة الأساسية لعلاج التصورات البديلة للمفاهيم العلمية، وإكسابهم المفاهيم بصورة صحيحة.

6.1 أهداف الدراسة:

سعت الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

1. استقصاء أثر توظيف أنموذج لاندا (Landa) في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي.
2. الكشف عن أثر توظيف أنموذج لاندا (Landa) في تنمية الذكاء الطبيعي لدى طلبة الصف الرابع الأساسي.
3. الكشف عن الفرق في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي تبعاً لجنس الطالب والتفاعل بين الجنس وطريقة التدريس.
4. الكشف عن الفرق في تنمية الذكاء الطبيعي لدى طلبة الصف الرابع الأساسي تبعاً لجنس الطالب والتفاعل بين الجنس وطريقة التدريس.

7.1 حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة على ما يلي:

- الحد البشري: عينة من طلبة الصف الرابع الأساسي تم اختيارهم بطريقة عشوائية، وتكونت من (128) طالب وطالبة، موزعين على 4 مجموعات (تجريبيتين وضابطتين).
- الحد الزمني: تم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2018/2017م.
- الحد المفاهيمي: تحددت نتائج الدراسة بالمصطلحات والمفاهيم الإجرائية الواردة فيها.
- الحد المكاني: تم إجراء الدراسة في مدرستين من المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم/ جنوب الخليل، وهما: (بنات شهداء دورا الأساسية، ذكور ابن خلدون الأساسية).

- الحد الموضوعي: اقتصر على وحدة التنوع الحيوي والبيئة من كتاب العلوم والحياة للصف الرابع الأساسي المعتمد من وزارة التربية والتعليم الفلسطينية.

8.1 مصطلحات الدراسة:

- **أنموذج لاندأ (Landa):**

عرّف لاندأ (Landa) (Landa, 1991) أنموذجه بأنه خطواتٍ تتبنى تعليم أساليب التنظيم الاستكشافي للمعرفة، وتفكيك الأساليب إلى عمليات أولية صغيرة تخدم مستويات جميع الطلبة، ويعتمد على مجموعة من الخطوات التي تتوحد بخطوات متسلسلة.

وتعرفه الباحثة بأنه: الخطوات التدريسية التي يتبعها معلمو العلوم والحياة لتدريس المفاهيم العلمية الواردة في وحدة التنوع الحيوي والبيئة للصف الرابع الأساسي، ويتضمن النموذج الخطوات الآتية (الاكتشاف الموجه، الشرح والتوضيح، المزوجة بين الاكتشاف الموجه والشرح والتوضيح، تدرج كرة الثلج).

- **المفاهيم العلمية:**

يعرفه الخرزجي (2011) بأنه: الاسم أو المصطلح الذي يعطيه لمجموعة الصفات أو السمات أو الخصائص المشتركة أو العديد من الملاحظات أو مجموعة المعلومات المنظمة.

وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنه: الاسم أو المصطلح الذي يعطيه طالب الصف الرابع الأساسي للخصائص المشتركة أو السمات للأشياء التي يدرسها الطالب في مادة العلوم والحياة، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب على الاختبار المُعد لهذا الغرض.

- **الذكاء الطبيعي:**

هو الذكاء المرتبط بالبيئة، حيث يمتاز صاحب هذا الذكاء بالقدرة على التعرف والتمييز والتصنيف للطبيعة (النباتات - الحيوانات - الصخور) وغير ذلك مما هو موجود في العالم الخارجي، ويظهر بشكل واضح لدى علماء الفلك والبيئة والأحياء (إبراهيم، 2011).

وتعرف الباحثة الذكاء الطبيعي إجرائياً على أنه: قدرة طالب الصف الرابع الأساسي على التعرف على الطبيعية وما يحيط بها من كائنات حية، وصخور ، وجبال، وظواهر طبيعية من خلال محتوى مقرر العلوم والحياة ، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب على المقياس المُعد لهذا الغرض.

الفصل الثاني:

الإطار النظري والدراسات السابقة:

تناولت الباحثة في هذا الفصل عرضاً للإطار النظري والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة، حيث تناول الإطار النظري عدة محاور: أنموذج لاندا (Landa)، المفاهيم العلمية، النزاهة الطبيعية، ومن ثم عرض الدراسات العربية والأجنبية ذات الصلة مرتبة من الأحدث إلى الأقدم .

1.2 الإطار النظري

1.1.2 النظرية البنائية وأنموذج لاندا (Landa)

أولاً: النظرية البنائية:

تعتمد طرق التدريس القديمة على التلقين والحفظ الأصم للمعلومات، ولم يكن للطالب أي دور يذكر في العملية التعليمية بل كان يتلقى المعلومات من معلمه ويحفظها، ولكن مع تقدم العلم والتعليم، أصبح للطالب دور فاعل في العملية التعليمية، حيث أصبح يشارك في اكتشاف المعرفة والتوصل إليها، بل أصبح محوراً للعملية التعليمية. ولتحقيق أهداف التعليم وتنمية التفكير والعمل بشكل جاد على تحسين عملية التدريس، ظهرت العديد من استراتيجيات التدريس وطرائقه الحديثة ومنها أنموذج لاندا (Landa) الذي يستند للنظرية البنائية (أبو شرح، 2017).

1.1.1.2 مفهوم النظرية البنائية:

هي إحدى نظريات التعلم، التي تبحث في تطور الفرد بناء على أنماط التفكير لديه، نتيجة تفاعل خبرته وقدراته الذاتية، من خلال متوسطات اجتماعية ثقافية معرفية (الخالدي، 2013).

فيما يُعرفها الشايع والعييد (2014) بـ"عملية بناء إبداعية مستمرة يعيد خلالها الطالب تنظيم ما يمر به من خبرات، بحيث يسعى لفهم أوسع وأشمل من ذلك الفهم الذي توحىبه الخبرات السابقة".
والبنائية مصطلح يُستخدم للتعبير عن قيام المتعلم ببناء فهمه الخاص للموضوعات العلمية التي يقوم بدراستها، في ضوء خبراته السابقة بدلاً من الحصول عليها جاهزة (Kauchak & Eggen, 2004).
في ضوء ما سبق، يتضح أن النظرية البنائية، تقوم على افتراض أن الطالب يقوم ببناء خبراته الحالية في ضوء ما لديه من خبرات سابقة في المخزون المعرفي، وفي بيئة تعليمية معدة لعملية التعلم، حيث يتفاعل فيها الطالب ويعيد تنظيم الخبرات.

2.1.1.2 خصائص عملية التعلم من منظور البنائية:

تتميز عملية التعلم من منظور النظرية البنائية، بمزايا عديدة، حيث إنها: عملية نشطة ومستمرة تهدف إلى تحقيق غرض معين، وتعمل على تهيئة الظروف المناسبة للطالب لمواجهة المشكلات التي يتعرض لها في بيئة التعلم، كما وتتضمن عملية التعلم إعادة بناء الطالب لمعرفته من خلال عملية تفاوض اجتماعي مع الآخرين، كما ويشترط لبناء التعلم الجيد والهادف وجود معرفة قبلية سابقة، وتهدف عملية التعلم إلى أحداث تكيفات ملائمة لخبرات الطالب وتستهض ممارساته، لذا تستأهل عملية التعلم إعادة النظر في دور المتعلم ليتمكن من بناء معرفته وتدوينها وتوظيفها في السياق الاجتماعي. (الشايع والعييد، 2014)(الغامدي، 2012)

ويمارس المعلم دوراً جلياً في عملية تعلم طلبته وفي مساعدتهم على اكتساب المفاهيم، وذلك عبر أساليبه وطرائقه التعليمية التعلمية، ومقدرته على تصميم أنشطة تفاعلية ومشوقة وحاثّة للطلبة على التفكير، وأيضاً عبر تصميم بيئة تعلم جاذبة وآمنة وتوظيف المصادر والتقنيات التربوية المختلفة.

3.1.1.2 الأسس التي تقوم عليها النظرية البنائية:

تقوم النظرية البنائية على جملة من الركائز وفقاً لما أشار إليه: (الكبيسي وحسون، 2014) وهي:

أولاً: اعتبار التعلم عملية حيث نقود المتعلمين نحو الابداع، و تشجعهم على البحث والاستقصاء وحب الاستطلاع، وتطور قدراتهم في النقد البناء وحل المشكلات وتكسيبهم المفاهيم والحقائق والمعارف التي يحتاجونها في حياتهم.

ثانياً: ترتكز النظرية البنائية على التفاعل الاجتماعي والسياق الاجتماعي لعملية التعلم، حيث تشجع المتعلمين على العمل التشاركي، وتضعهم في مواقف تعلم حقيقية.

ثالثاً: تستهدف النظرية البنائية قدرات المتعلمين فتطور لديهم عمليات التفكير المختلفة

رابعاً: تأخذ النظرية البنائية بعين الاعتبار احتياجات المتعلمين وخصائصهم وتراعي الفوارق الفردية بينهم، وتسعى إلى تطويرهم.

خامساً: اشتملت النظرية البنائية على العديد من الاستراتيجيات والنماذج ومنها أنموذج لاندا (Landa).

ثانياً: أنموذج لاندا (Landa)

نظراً للتقدم والتطور الذي شهدته العلوم التربوية والنفسية، ولما للمفاهيم من أهمية تربوية منهجية، فقد أجريت العديد من الأبحاث والدراسات التي صممت نماذج وطرائق واستراتيجيات تدريس خاصة لتدريس المفاهيم، ولعل أشهرها أنموذج برونر الاستقرائي (Bruner)، وأنموذج هيلدا تابا الاستقرائي (Hilda Taba)، وأنموذج جانييه (Gayne) الاستقرائي للمفاهيم المادية والاستنتاجي للمفاهيم المجردة، فضلاً عن أنموذج لاندا (Landa) الاستكشافي (صبري، علي، 2013).

وعلاوة على ذلك من تعدد النماذج والاستراتيجيات المنبثقة عنها، إلا أن الأدب التربوي يذهب إلى أن هناك قدراً من الاتفاق فيما بينها على مجموعة من المبادئ والسمات التي تقوم على أربعة أركان رئيسية ، وتختلف في عملية تنظيمها وأسلوب عرضها ، وتتمثل هذه الأركان في : تحديد الصفات الجوهرية التي تميز المفهوم ، والقاعدة أو التعريف الذي يضم السمات ، واسم يطلق على مجموعة الأشياء أو الأشخاص أو الأماكن التي اشتركت في هذه الصفات ، ومجموعة الأمثلة واللامثلة للمفهوم المراد تعلمه (الجلاد، 2000).

4.1.1.2 نشأة نظرية لاندا (Landa):

يُعد العالم الأمريكي لاندا (Landa) واحداً من أبرز مؤسسي التصميم التعليمي - التعليمي بما قدمه من نظام في التعلم الإجرائي القائم على التحكم والضبط. وكان ليف لاندا (Landa) مقيماً في الاتحاد السوفيتي لغاية عام (1976)، ونال شهادة الدكتوراه فيعلم النفس في موسكو ومنح لقب برفسور، وهو رئيس منظمة لاندا (Landa) العالمية فينيويورك ، واستشاري تربوي ، وإداري عالمي ، وله أكثر من 100 مؤلف (Landa, 1999).

وينظر لاندا (Landa) إلى عملية التعلم على أنها عملية تحكم ذاتي يتم من خلالها التحكم بالمشيقات الخارجية بطريقة تكفل تحقيق الأهداف التعليمية المرغوب فيها بعكس التعلم غير المتحكم الذي تكون نتيجته الإخفاق، وإن تحقق شيء ما سيكون عن طريق المصادفة وعشوائياً ، ولما كانت عملية التعلم ترمي إلى الوصول بالمتعلم إلى مرحلة الضبط الذاتي، ضمن المهم هتتظيم المحتوى بطريقة تكفل للمتعم التحكم والضبط (دروزة، 2000).

وطور لاندا (Landa) النظرية التنظيمية الاستكشافية وطريقة الأداء التي بنيت على أساس من التوجه المعرفي، حيث جمع فيها بين نظريتين: الأولى نظرية الوصف (Descriptive) التي تميل إلى قوانين الطبيعة، والثانية نظرية المعالجة (Prescriptive) التي تستند إلى التوصيفات الإجرائية (Landa, 1983)

وأشار لاندا (Landa) إلى أن المتعلم يم تلك القدرة على توجيه سلوكه وعملياته العقلية نحو الهدف التعليمي من تلقاء نفسه، من خلال طريقتين، حيث تقود الطريقة الأولى إلى أن يكتشف المتعلم الهدف المراد تحقيقه ومن ثم يسعى عبر الطريقة الثانية إلى اكتشاف الخطوات التي تؤدي به إلى ابتكار الحل الصحيح (الحيلة، 2005).

وويسعى أنموذج لاندا (Landa) إلى مساعدة المتعلم على التمييز بين المعرفة والمهارة، إذ يؤكد على تكامل أنموذج لاندا (Landa) مع النماذج ذات التوج. هالمعرفي، والتي تجع ل المتعلم ق. ادراً على اكتساب المعرفة وتطبيقها في حل المشكلات بدلاً منجع ل المتعلم يحفظ القوانين حفظاً، وه و بذلك يتفق مع بياجيه في رفضه تلعم المفهوم حفظاً (حميد، 2016).

2.2.1.2 مفهوم أنموذج لاندا (Landa):

عرّف لاند (Landa) أنموذجه بأنه: "خطواتٍ تتبنى تعليم أساليب التنظيم الاستكشافي للمعرفة، وتفكيك الأساليب إلى عمليات أولية صغيرة تخدم مستويات جميع الطلبة، ويعتمد على مجموعة من الاستراتيجيات التي تتوحد بخطوات متسلسلة" (Landa, 1999).

وهو خطة متكاملة تقدم للطلبة، بحيث تتضمن مجموعة من الإجراءات التي يتبعها المعلم في التخطيط لتدريس المفاهيم العلمية وفق خطوات متسلسلة، هي: (الفكرة الأساسية للأنموذج، مرحلة التحليل، مرحلة التركيب، مرحلة التركيب المتقدم) (رشيد، 2015).

ويعرفه العدوان والحوامدة (2011) بأنه: أنموذج اعتمد على التتابع البنائي، ووجد أن أهم وسيلة في هذا التتابع هو الطريقة التراكمية التي تستند إلى منظومة من التوجيهات التي تتضمن المعالجة، وينتقل بعدها التعلم عفويًا إلى العملية التعليمية اللاحقة، وذلك بعد اتقان العملية الأولى.

5.1.1.2 أنواع المعرفة عند لاند (Landa):

صنف لاند (Landa) (Landa, 1980) المعرفة إلى ثلاثة تصنيفات أو أشكال، هي:

1. **التصورات:** حينما يرى المتعلم شيئاً مادياً فلنّه يكون له تصور حسي أو إدراكي - وعندما يغمض عينه فلنّه يكون له تصور ذهني (عقلياً) في دماغه.
2. **المفاهيم:** المفهوم صيغة من صيغ المعرفة تمثل هدفاً مادياً ، وهذا الهدف يمكن للمتعلم أن يصفه من إدراكه أو معرفته بخصائصه، لذا فالمتعلم قد يمتلك تصوراً ذهنياً للشكل المادي فيكون قادراً على رسمه ولكنه لا يكون قادراً على إدراك خصائص هذا الشكل.
3. **الافتراضات:** المتعلم لا يدرك خصائص الشيء فقط بل يعرف المعلومات التي تربط ذلك الشيء المادي بالأشياء الأخرى وعناصره المكونة له ، وأن هذه المعرفة تعبر عن نفسها على شكل افتراضات، فقد يمتلك المتعلم مفهوماً صحيحاً حول الشيء المراد تعلمه، ولكنه غير قادر على إعطاء التعريف الصحيح له.

6.1.1.2 التطبيقات التربوية لأنموذج لاند (Landa) الاستكشافي

يتضمن أنموذج لاند (Landa) العديد من التطبيقات التربوية، مثل: تعليم الأساليب الاستكشافية للمعرفة فهي أكثر أهمية من تعليم المعرفة ، حيث يمكن أن يتم من خلال المعالجة وعرض البيانات ، وتعليم الطلبة كيفية اكتشاف الأساليب أكثر أهمية من إعطائهم صيغ جاهزة، وتفكيك الأساليب المعقدة إلى أساليب أولية تخدم جميع مستويات الطلبة ، إضافة إلى تعليم الطلبة كيفية الاعتماد على الذات (حميد، 2016).

7.1.1.2 خطوات التدريس وفق أنموذج لاند (Landa):

خطوات التدريس لأنموذج لاند (Landa) (Landa, 1980؛ Landa, 1999) تحددت خطوات التدريس وفقاً لأنموذج لاند (Landa) في خمس مراحل أساسية، هي:

1. مرحلة القاعدة أو الفكرة الأساسية:

يتم في هذه المرحلة تحليل العمليات العقلية إلى عمليات أولية تحت شروط محددة، وغير محددة، وتتألف هذه العمليات من سلسلة من الإجراءات الأساسية التي يتم تنفيذها بشكل منظم تحت شروط مخطط لها من أجل حل المشكلات.

2. مرحلة التحليل:

ويتم في هذه المرحلة الكشف عن المسارات الأساسية والحاجات التي ينبغي على المعلم التركيز عليها، واتباعها قبل البدء بالدرس وأثناء الدرس، وتتضمن هذه المرحلة:

- **تحديد حاجات المتعلم:** وتتضمن تحديد ما يحتاجه المتعلم وما يواجهه من صعوبة فيه، وذلك يعتمد على طبيعة المادة الدراسية، والموضوع المراد تعلمه.
- **تحديد خصائص المتعلم:** ويتم من خلال معرفة أعمارهم، ومدى استعدادهم للتعلم، وما إذا كان هناك ملائمة بين خصائصهم وأساليب التقويم المتبعة.
- **تحديد المحتوى التعليمي:** ويتم تحديده وتقديمه في ظل حاجات المتعلم وخصائصه، فالمحتوى هو الكل المعرفي والمهاري والوجداني الذي يتعلمه الطالب.
- **تحديد استراتيجيات التدريس:** للربط بين حاجات المتعلم وخصائصه من جهة، وتقديم المحتوى من جهة أخرى، لا بد من وسيلة تربط بينهما، ويتم ذلك من خلال استراتيجيات التدريس المناسبة لذلك. وقد أشار لاند (Landa) إلى ضرورة التدرج في استعمال الاستراتيجيات التي توظف في التدريس بخطواتها المتسلسلة لتضمن حلاً لأي مشكلة:

الاكتشاف الموجه:

وهو من الأساليب التي تؤدي إلى إشغال المتعلم في عملية الاكتشاف، وجوهره هو العلاقة التي تنشأ بين المدرس وطلوبته، حيث يوجه المعلم الأسئلة للطلبة، ومن خلالها يبدأ الطلبة بالاستجابة لهذه الأسئلة. ويتم الاكتشاف الموجه من خلال: تحديد الأهداف السلوكية، واستدعاء جميع معلومات الطلبة حول المشكلة المثارة للدرس، وإلقاء أسئلة على الطلبة حول المحاور الرئيسة للموضوع (زاير، 2014).

وفي الاكتشاف الموجه "تُقدم المشكلة للتلميذ مصحوبة كافة التوجيهات اللازمة لها بصورة تفصيلية، والغالب في هذا النوع أن ينفذ التلميذ التوجيهات المصاحبة تنفيذاً آلياً بعيداً عن التفكير والتصرف، وعلى ذلك فإن هذا النوع وهو أدنى مستويات الاكتشاف يعتبر قصوراً يتصف به ذلك النوع مما يحول دون تحقيق فلسفته الأساسية، وإذا كان التلميذ بحاجة إلى توجيه، فليس معنى هذا أن تكون تلك التوجيهات مفصلة إلى الحد الذي يحرمه من فرصة التفكير السليم" (أحمد، 2009، 60).

ويرى زيتون (2008) أنه لتحقيق الفائدة من التعلم بالاكتشاف استخدام الأسئلة السابرة مفتوحة النهاية في عرض المشكلة على الطلاب لإثارة تفكيرهم ، وإعطاء الطالب الحرية لممارسة الاكتشاف والتقصي، مما يولد الدافعية للتعلم ، وللبدء بعملية الاكتشاف ينبغي أن يكون للطلاب خلفية مسبقة عن عمليات العلم كي يستطيع أن يجرب ويلاحظ ويستنتج ويفسر ، إضافة إلى ضرورة ممارسة التقصي والاكتشاف بطريقة عملية وعقلية كي يكون قادراً على التقصي العلم واكتشافه.

الشرح والتوضيح:

تعتبر طريقة الشرح والتوضيح من طرق التدريس القديمة، وأكثرها استخداماً فلا تكاد تخلو أي طريقة تدريسية من الإلقاء والشرح والتوضيح، وتقوم هذه الطريقة على مبدأ الإلقاء المباشر أو الشرح أو العرض النظري للمادة العلمية فالمعلم يقوم بالتلقين ونقل المعلومات وشرحها، والطالب يستقبل هذه المعلومات ويسجل ملاحظاته بهدوء (أبو شرح، 2017).

ويتمحور في مساعدة المتعلمين في التركيز على ما يكتشفونه وتحويله إلى تركيب منطقي ، ويتم من خلال تناول المعلم للمادة الدراسية بالتفسير والتوضيح، وتفكيك أجزاء المحتوى العلمي بشكل تدريجي؛ وذلك بهدف جعل المادة واضحة ومفهومة ومألوفة (الربيعي، 2006).

ويمكن لمعلم العلوم الاستفادة من هذه الطريقة في تقديم موضوعات جديدة خاصة في حال نقص الوسائل التعليمية، وكذلك في عرض المادة العملية سواء كانت خيال علمي أو تلخيص لأفكار علمية، كما أنها طريقة شيقة للطلاب لتلخيص المفاهيم واكتسابها.

المزاوجة بينهما:

إذ يتم المزج بين الأسلوبين السابقين، بحيث يقوم المعلم باكتشاف وتحليل المعرفة وتنظيمها وفق تركيب منطقي يسهل اكتسابه (الربيعي، 2006). حيث يقوم المعلم بعمل مقارنة ومزج أوجه بين ما توصل إليه الطلاب في مرحلة الاكتشاف الموجه، وما قام بشرحه وتوضيحه في مرحلة الشرح والتوضيح، وهنا يأتي دور المعلم أن يحفز ويشجع الطلاب الذين توصلوا للمعرفة بالشكل الصحيح،

وعليه أن يُقوم الأخطاء التيقوع فيها باقي الطلاب ويتلافى وقوعها في المرات القادمة (أبو شرح، 2017).

تدرج كرة الثلج:

حيث يتم في هذه الخطوة تدرج المادة وترتيبها وفق أسلوب تتابعي (الطريقة التراكمية)، والتي تستند إلى منظومة التوجيهات التي تتضمنها المعالجة، والتي تسمح للمتعلم بالانتقال عفويًا إلى الإجراء أو العملية التعليمية اللاحقة.

ويتم التتابع وفقاً للآتي: تعلم العملية الأساسية الأولى وتُمارس بمفردها، ثم تعلم العملية الأساسية الثانية وتُمارس بمفردها، ثم تُمارس مع العملية الأساسية الأولى تعلم العملية الأساسية الثالثة وتُمارس بمفردها، ثم تُمارس العمليتين (الأولى والثانية) بصورة مشتركة، وأخيراً تُمارس جميع العمليات معاً (Landa, 1980).

وترى الباحثة أن خطوات الاكتشاف الموجه والشرح والتوضيح تتضمنان إشارات وتعريفات وتفصيل للمفاهيم العلمية، بحيث يقدمها المدرس للحفاظ على الوقت، والتأكيد على بعض قواعد العمل المعرفي الشائعة؛ وذلك بهدف مساعدة الطلبة على تذكر المفاهيم، ومن ثم الوصول بالمتعلمين إلى المستوى المطلوب.

3. مرحلة التركيب:

وتتضمن هذه المرحلة عرض المفهوم: من خلال عرض القاعدة الأساسية للمفهوم بما يؤدي إلى إدراكها، وحجب المفهوم: من خلال إعطاء فرصة للمتعلم ليستذكر المفهوم بعد عرضه لضمان تحقيق التصور العقلي له، ووصف خصائص المفهوم: بمعنى أن إعطاء وصفاً مميزاً للمفهوم لضمان المعرفة الإدراكية حوله، وضمان معرفة المتعلم له.

3. مرحلة التركيب المتقدم:

وتتضمن هذه المرحلة الخطوات الآتية:

- التحويل المعرفي للعمليات العقلية: وتتم من خلال القيام بمجموعة من النشاطات مثل تقديم حلول ومعالجات لمجموعة العمليات التنظيمية لغرض الوصول إلى العمليات الأكثر تعقيداً، كأن يقوم المعلم بتقديم مجموعة من المفاهيم والأمثلة بعضها مرتبط بمفهوم الدرس، وغير مرتبط بمفهوم الدرس، ثم يطلب من طلبته التمييز بين المثال المنتمي وغير المنتمي، أو القيام بمقارنات بين مفهوم الدرس مع مفاهيم أخرى.

- **الكشف عن كفاءة الأداء:** حيث على المعلم ألا ينتقل إلى الخطوة التالية قبل التأكد من فهم الطلبة للمفهوم، لأنه سيؤسس عليه المفاهيم اللاحقة، ومن أجل ذلك يمكنه توجيه أسئلة لكل خطوة لمعرفة فهمهم لها، وتُصاغ الأسئلة بطريقة تُسهل الانتقال للمفهوم اللاحق.

4. مرحلة التقويم:

تتيح المرحلة الأخيرة للمعلم التحقق من مدى اكتساب الطلبة للمفاهيم العلمية وفهمهم للدرس، ومقدار ما تحقق من الأهداف التعليمية المنشود تحقيقها، مع إعطاء تغذية راجعة لهم بعد كل خطوة، ويتم ذلك من خلال قيام المعلم بتكليف طلبته بالقيام بالأنشطة الصفية.

القصور في أنموذج لاندا (Landa):

على الرغم من وجود الكثير من الممي زات لنموذج لاندا وفاعليته الكبيرة في التدريس إلا أنه بعض المآخذ، إذ إنه لا يصلح النموذج مع المواد الد راسية كلها، فلاندا حاول تطبيقه على اللغات الأجنبية وعلمالهندسة وقواعد اللغة الروسية ولكنه اعترف أنه ليس بالإمكان أن يطبق في كل المواقف التعليمية. (العدوان والحوامدة، 2011).

وتضيف أبو شرح (2017) أن أنموذج لاندا يحتاج تطبيقه لوقت أطول من طرق التدريس التقليدية، كما أنه يُحدث فوضى نتيجة العمل الجماعي أثناء القيام بالأنشطة والتجارب العملية، إضافة إلى أن النموذج لا يُراعي الفروق الفردية خاصة في أولى مراحلها وهي الاكتشاف الموجه، حيث أن الطلاب غير متساويين في درجة التعلم ، وأخيراً عدم توصل بعض الطلاب للإجابات الصحيحة بشكل فوري.

2.1.2 المفاهيم العلمية

1.2.1.2 مقدمة:

حظيت مناهج العلوم بتغيير دائم؛ لأنها واحدة من المرتكزات الأساسية في تطوير خبرة الطلبة وتنمية تفكيرهم ومهاراتهم، إذ يتم عن طريقها تعليمهم وتدريبهم على التنظيم وتسلسل أفكارهم حتى يتمكنوا من تطبيق ما تعلموه في مواقف متعددة، واتباع الأسلوب العلمي المتمثل بالملاحظة والتجريب، والاستنتاج للتوصل للمعارف والمعلومات (سلامة، 2002).

وتعتبر المعرفة العلمية هي الجانب المعرفي للعلم، وهي نتاج التفكير والبحث العلمي توصل إليها الباحثون عن طريق الملاحظة والاستقصاء، والبحث التجريبي، وهي تتصف بالقدرة على وصف

الأحداث والظواهر وتفسيرها والتنبؤ بما سيحدث، وتكتسب المعرفة العلمية أهميتها من كونها أساس في تدريس العلوم وتعلم الطلبة، وبناء خلفية ضرورية للتقدم العلمي والتكنولوجي (زيتون، 2010: 126). وتتضمن المعرفة العلمية في محتوى مناهج العلوم العديد من العناصر أو المكونات الأساسية التي أشار لها كل من: (زيتون، 2010، أبو جلاله، 2007)، وتلخصها الباحثة فيما يأتي:

1. الحقائق العلمية:

تعرف الحقيقة العلمية بأنها نتاج علمي مجزأ وخاص، لا يتضمن التعميم، وغير قابل للنقاش والجدل في وقتها، مثل: (الأكسجين يساعد على الاشتعال)، إلا أنها قابلة للتعديل والتغيير في ضوء الأدلة والبراهين العلمية الجديدة. ومن خلالها يمكن بناء المفاهيم والمبادئ والنظريات، فهي أساسية لبناء المستويات الأكثر تعقيداً في البناء المعرفي، وهي نسبية ثابتة ثبات نسبي، وهي مطلقة كالإيمان بالله، وتختص بالرموز والاختصارات ووحدات القياس.

2. المفاهيم العلمية:

تعرف بأنها ما يتكون لدى المتعلم من معنى وفهم يرتبط بكلمة أو مصطلح أو عبارة أو عملية معينة. ويتضمن المفهوم العلمي مجموعة من الاستدلالات العقلية أو الذهنية التي يكونها الفرد للأشياء أو الأحداث في البيئة. ويتكون المفهوم من جزئين أساسيين، هما: أولاً الاسم أو الرمز أو المصطلح، وثانياً الدلالة اللفظية للمفهوم، وتحديداً هذا الاسم أو المصطلح أو الرمز إشارة إلى الخصائص والسمات التي تميزه عن غيره من الأسماء أو المصطلحات.

وتتمو المفاهيم العلمية وتتطور تسلسلياً من الغموض إلى الوضوح، ومن مفهوم غير دقيق (علمياً) إلى مفهوم دقيق علمياً، ومن المفهوم المحسوس إلى المفهوم المجرد. ويواجه الطلبة صعوبات في تكوين المفاهيم العلمية بالطرق التعليمية الاعتيادية، فهم بالتالي يحملون مفاهيم علمية بديلة أو بسيطة، مما يتطلب اتباع استراتيجيات مختلفة في التغيير المفاهيمي لتعديلها.

وتركز التربية العلمية على تعلم المفاهيم لأنها تستطيع إعطاء معنى للتعلم بعكس الحقائق التي لا تتعدى إعطاء المتعلم معلومات أساسية حول المادة العلمية، ولذلك يرتبط تعلم المفاهيم بالتعلم ذي المعنى (المحيسن، 2007).

3. المبادئ العلمية:

تتصف المبادئ العلمية بأنها عبارة أو جملة لفظية صحيحة علمياً تتضمن التعميم العلمي على مجتمع الأشياء أو الظواهر التي يتضمنها المبدأ العلمي. وبالتالي يوضح المبدأ العلمي صورة مكررة في أكثر من موقف أو حالة، وهي تتضمن الحقيقية أو الصحة العلمية والمفاهيم العلمية، كما في: المعادن تتمدد بالحرارة، والتدنيات تتكاثر بالولادة.

4. القوانين العلمية:

هي سلسلة مرتبطة من المفاهيم العلمية تصف الظاهرة أو الحدث وصفاً كمياً، في صورة علاقة رياضية، وهي درجة من درجات التعميم التي تتشابه مع القاعدة أو المبدأ، ويتميز القانون العلمي بأنه عبارة لفظية صحيحة علمية تضمن التعميم، وعلاقة بين مفهومين أو أكثر، ويمكن التعبير عنه بصورة رمزية وكمية، وثبات لمدة طويلة نسبياً.

5. النظرية العلمية:

وهي تكوينات فرضية تفسر ظاهرة ما، وتتسم بالشمول الواسع، وتحتاج إلى التجربة والإثبات. وهي بناء متكامل من الفروض والوقائع والمفاهيم والقوانين العلمية التي تم صياغتها في سياق واحد لتفسير الظواهر الطبيعية. ومن خصائصها أنها تستهدف تفسير الظواهر الطبيعية، ومن ثم فهم الظواهر الكونية وأنها تسهم في التنبؤ وتوجيه البحث العلمي. وتستهدف الباحثة المفاهيم العلمية بشكل خاص، من حيث المفهوم والأهمية والبناء، وطرق وأساليب تنميتها لدى طلبة التعليم العام، وخاصة التعليم الأساسي. حيث إن المفاهيم العلمية هي الأساس في فهم العلم وتطوره، فبقدر ما يتمكن الطالب من فهم وإدراك المفاهيم العلمية بقدر ما يكون قدر النجاح في فهم مفاهيم أخرى ذات صلة بالعلوم أو بالمواد الدراسية الأخرى.

2.2.1.2 تعريف المفهوم:

يمكن النظر للمفهوم على أنه عملية ونتاج، فهو عملية عقلية يتم عن طريقها تحديد مجموعة من الصفات أو السمات أو الحقائق المشتركة، وتعميم عدد من الملاحظات ذات العلاقة بمجموعة من الأشياء، وتنظيم معلومات حول صفات شيء أو حدث أو عملية تمكن من تمييز أو معرفة العلاقة بين قسمين أو أكثر من الأشياء. أما من حيث كونه ناتجاً للعملية العقلية فهو الاسم أو المصطلح أو الرمز الذي يعطي لمجموعة الصفات أو السمات أو الخصائص المشتركة، أو العديد من الملاحظات أو مجموعة المعلومات المنظمة، ولكل مفهوم مدلول أو تعريف معين يعرف من خلاله (صبري وتاج الدين، 2000).

ويُعرّف المفهوم على أنه: "مجموعة من المعلومات التي توجد بينها علاقة حول شيء معين تتكون في الذهن، وتشتمل على الصفات المشتركة والمميزة لهذا الشيء" (نشوان، 2001: 40).

ويعرفه القرشي (2001: 186) على أنه: "تصورات عقلية مجردة ذات طبيعة معقدة، تعتمد على إيجاد علاقات بين الأشياء والحقائق والمواقف المختلفة، ليتم تصنيفها على أساس ما يجمع بينها منصفات متشابهة، لتُصاغ في صورة وصفية".

وعرفته الهيئة التربوية (NSSE, 2002) على أنه: تركيب أو تنظيم للأفكار أو المعاني (سلامة، 2002: 117).

وعرفه الجوارني (2009: 14) بأنه: تصور عقلي مجرد في شكل رمز أو كلمة أو جملة، يستخدم للدالة على موضوع أو ظاهرة معينة.

وتعرف وزارة التربية والتعليم الفلسطينية (2013) المفهوم على أنه: كلمة أو مصطلح له دلالة لفظية محددة ينشأ من عدد من الحقائق، ويشكل من خلال صورة ذهنية لشيء ما. ويتطلب تكوين المفهوم إدراك العلاقات بين الأشياء والظواهر والمعلومات المرتبطة ببعضها بعضاً.

وتتفق التعريفات جميعاً على أن المفهوم هو تجريد عقلي لصفات مشتركة حول شيء ما، وتعميم هذه الصفات تحت مسمى أو مصطلح أو رمز.

وتعرف الباحثة المفهوم إجرائياً بأنه: الصورة العقلية التي يكونها طالب الصف الرابع الأساسي من تجريد للخصائص المشتركة للظواهر العلمية، وتتألف من الاسم ودلالته اللفظية.

وتشير شهاب (2007) نقلاً عن (صبح، 1999: 31 - 36) إلى وجود ثلاثة مصطلحات تُستخدم في مجال المفاهيم العلمية، وقد تتداخل مع بعضها، لذا من الضروري التفريق بين هذه المصطلحات:

1. **تكوين المفاهيم:** حيث تبدأ المفاهيم بالتكوين في المرحلة الأولى بعد الولادة، إذ يبدأ الطفل في التعرف على العالم المحيط به من خلال حواسه، ومن خلال خبراته اليومية يبدأ بتكوين المفاهيم، وتكوين المفاهيم عملية مركبة ومرحلية تحتاج إلى عمليات متتابعة يمارسها الفرد من خلال وجوده في مواقف معينة.
2. **تعلم المفاهيم:** هو نتاج التفاعل بين الجهد المبذول لتهيئة المواقف التعليمية للفرد وما يمارسه من نشاط في هذا السبيل.
3. **نمو المفاهيم:** تكوين المفاهيم ونموها عملية مستمرة، تتدرج في الاتساع والتعقيد من مرحلة إلى مرحلة أخرى، وينمو المفهوم العلمي ويتطور نتيجة لنمو المعرفة العلمية نفسها، ونتيجة لنضج الطفل من ناحية بيولوجية وفكرية وازدياد خبراته.

3.2.1.2 تعريف المفهوم العلمي:

لا يختلف تعريف المفهوم العلمي كثيراً عن المفهوم بصفة عامة، فقد عرّف زيتون (2008: 78) المفهوم العلمي بأنه: "ما يتكون لدى الفرد من معنوفهم، ويرتبط بكلمة (مصطلح)، أو عبارة، أو عملية معينة".

ويؤكد المحيسن (2007) أن المفهوم العلمي ما هو إلا صياغة مجردة للخطوط المشتركة بين مجموعة من الحقائق العلمية، وهو يعبر عن علاقة منطقية بين معلومات ذات صلة بينها. ويعرفه الخرزجي (2011) بأنه: الاسم أو المصطلح الذي يعطيه لمجموعة الصفات أو السمات أو الخصائص المشتركة أو العديد من الملاحظات أو مجموعة المعلومات المنظمة.

4.2.1.2 تصنيف المفاهيم العلمية:

يشير زيتون (2008) إلى وجود تصنيف للمفاهيم العلمية تتمثل فيما يلي:

1. مفاهيم الربط: وهي تربط بين أكثر من خاصية للمفهوم، مثل: (المادة: كل شيء يشغل حيزاً ويمكن إدراكه بالحواس).
 2. مفاهيم الفصل: وهي تعرف بخاصية واحدة، أو يشترط فيها توافر خاصية محددة، مثل: (الأيون: ذرة أو مجموعة من الذرات تحمل شحنة كهربائية).
 3. مفاهيم العلاقة: وهي تبحث عن علاقة تربط بين أكثر من مفهوم، مثل: (القوة - المسافة - الضغط).
 4. مفاهيم التصنيف، مثل: (الزواحف: فقاريات).
 5. المفاهيم العلمية الإجرائية، مثل: (التمثيل الضوئي - الهضم - التنفس).
 6. المفاهيم الوجدانية، مثل: (الأمانة - الانتماء - الميول - التقدير - الاتجاهات).
- ويتفق كل من الأغا واللولو (2009) مع زيتون (2008) على تصنيف المفاهيم إلى مفاهيم ربط وفصل وعلاقة، ويضيفا إلى ذلك مفاهيم أخرى، هي:

1. المفاهيم المادية: وتمتاز بأنها محسوسة تعتمد على الملاحظة المباشرة، مثل: (الزهرة).
2. المفاهيم المجردة: تعتمد على التخيل والقدرات العقلية العليا، مثل: (الذرة - الأيون).
3. المفاهيم المعقدة: وهي مفاهيم تعتمد على تفسير الظواهر الطبيعية، مثل: (التطور، التأين).

ويصنف الخليلي وآخرون (1996) المفاهيم العلمية من زوايا متعددة:

1. من حيث طريقة إدراك المفاهيم العلمية، وتنقسم إلى:
 - المفاهيم المحسوسة: يمكن إدراك مدلولها عن طريق الملاحظة باستخدام الحواس. مثال: الحرارة - يمكن إدراك المفهوم من خلال الإحساس بالبرودة أو السخونة.
 - المفاهيم الشكلية أو المجردة: لا يمكن إدراك مدلولها عن طريق الملاحظة. مثال: DNA: مادة تخزن المعلومات الوراثية للكائن الحي.
2. من حيث مستوياتها، وتنقسم إلى:
 - المفاهيم الأولية: غير مشتقة من مفاهيم أخرى. مثال: الزمن - الكتلة - الفراغ.
 - المفاهيم المشتقة: يمكن اشتقاقها من مفاهيم أخرى. مثال: المسافة = السرعة × الزمن
3. من حيث درجة تعقيدها: وتنقسم إلى:
 - المفاهيم البسيطة: تتضمن مدلولاتها عدداً قليلاً من الكلمات. مثال: الخلية: وحدة بناء الكائن الحي.
 - المفاهيم المعقدة: تتضمن مدلولاتها عدداً كبيراً من الكلمات. مثال: الذرة: نظام متكامل من جسيمات تحمل شحنات سالبة تدور في مستويات طاقة حول النواة التي تتمركز فيها كتلة الذرة، وبها نوعين من الجسيمات أحدها يحمل شحنة موجبة والآخر غير مشحون، وعدد الشحنات الموجبة يساوي عدد الشحنات السالبة.

ويتضح أن درجة تعقيد المفهوم تختلف من مفهوم لآخر ومن مرحلة دراسية، ومن صف دراسي لآخر، وفقاً لمستويات وقدرات الطلبة.
4. من حيث درجة تعلمها: وتنقسم إلى:
 - المفاهيم السهلة التعلم: وهي المفاهيم التي يُستخدم فيها كلمات مألوفة للطلبة، أو سبق للمتعلم تعلمها أن درس متطلبات تعلمها.
 - المفاهيم الصعبة التعلم: وهي المفاهيم التي يستخدم في تعريفها كلمات غير مألوفة، ولم يسبق للمتعلم دراسة متطلبات تعلمها.

مثال: مفهوم الذرة: إذا سبق للطالب دراسة الشحنات ومستويات الطاقة والكتلة صار مفهوم الذرة سهل التعلم والعكس صحيح.

وترى الباحثة أن المفاهيم العلمية الواردة في كتاب العلوم والحياة للصف الرابع الأساسي، يمكن تصنيفها إلى مفاهيم سهلة التعلم وصعبة التعلم، ومحسوسة، وهذا ما جاء في تصنيف الخليلي وآخرون (1996).

ويشير شهاب (2007) إلى أنه من خلال تصنيف المفاهيم العلمية يمكن استخلاص العديد من النقاط الهامة:

1. يختلف تعريف المفهوم العلمي باختلاف الزاوية التي يُنظر للمفهوم من خلالها.
 2. يوجد تقسيمات متنوعة للمفاهيم العلمية حسب مصدر المفهوم وطريقة تكوينه.
 3. توجد خصائص عامة رئيسية مشتركة تتفق فيها المفاهيم العلمية وخصائص أخرى ثانوية.
 4. يوجد مستويات متعددة ودرجات مختلفة للمفاهيم العلمية: التجريد والحسية وغير ذلك.
 5. توجد عدة مصطلحات عند استخدام المفاهيم، مثل: تكوين، تعلم، نمو وتطور المفاهيم.
- 5.2.1.2 خصائص المفاهيم العلمية:**

تتميز المفاهيم العلمية بمجموعة من الخصائص التي تميزها عن غيرها من مكونات المعرفة العلمية، ومن هذه الخصائص كما حددها (زيتون، 2008؛ الأغا واللولو، 2009):

1. يتكون المفهوم العلمي من جزأين، هما: الاسم أو الرمز أو المصطلح (الكثافة، الخلية، الحامض)، والدلالة اللفظية للمفهوم كما في: الأيون: ذرة أو مجموعة تحمل شحنة كهربائية.
 2. يتضمن (المفهوم العلمي) التعميم، كما في: المادة كل شيء يشغل حيزاً وله ثقل ويمكن إدراكه بالحواس.
 3. لكل مفهوم علمي مجموعة من الخصائص المميزة التي يشترك فيها جميع أفراد فئة المفهوم وتميزه عن غيره من المفاهيم العلمية الأخرى (الطيور أجسامها مغطاة بالريش)، وله خصائص أخرى متغيرة أو ثانوية كما في اختلاف الطيور في خصائص: المناقير والأرجل والرقبة... إلخ. وعملياً، تتكون المفاهيم العلمية من خلال عمليات ثلاث، هي: التمييز، التنظيم والتعميم.
- تكوين المفاهيم العلمية ونموها عملية مستمرة تتدرج في الصعوبة من صف ومن مرحلة تعليمية إلى أخرى، وذلك نتيجة لنمو المعرفة العلمية نفسها. ولنضج الفرد (الطالب) بيولوجياً وعقلياً وازدياد خبراته التعليمية.
- ويتضح مما سبق أن المفهوم العلمي يتكون من الاسم والدلالة اللفظية الدالة على الاسم، وأن لكل مفهوم علمي مجموعة خصائص مميزة يشترك فيها جميع عناصر المفهوم.

6.2.1.2 أهمية اكتساب المفاهيم:

إن مساعدة الطلبة على تعلم المفاهيم بطريقة فعالة هو هدف أساسي من غايات التعلم المدرسي وأساس عملية التفكير. فالمفاهيم تساعد في التقليل من تعقد البيئة وتسهيل التعرف على الأشياء الموجودة فيها، وتسهل المفاهيم على الطلبة التعرف على الأشياء الموجودة فيها، وتقلل من الحاجة إلى إعادة التعلم عند مواجهة مواقف جديدة، كما وتساعد على التوجيه والتنبؤ والتخطيط لأنواع مختلفة من النشاط، وتسمح بالتنظيم والربط بين مجموعات الأشياء والأحداث ، وتساعد المتعلم على التفسير والتطبيق، وتسهم في انتقال أثر التعلم للمواقف التعليمية الأخرى ، إضافة إلى أنها تلعب المفاهيم دوراً هاماً في تحديد الأهداف التعليمية، واختيار وتنظيم المحتوى، والوسائل التعليمية، ووسائل تقويمها (زيتون، 2008؛ سلامة، 2004).

وأضاف سلامة (2004) أن تعلم المفاهيم العلمية له أهمية كبيرة تتمثل في أنها: أكثر ثباتاً وبالتالي أقل عرضة للتغيير ، وتؤدي إلى تنمية التفكير الابتكاري لدى الطلبة ، ويسهم تعلمها في القضاء على اللغزية، حيث إن المتعلم كان يستخدم اللفظ دون أن يعرف مدلوله ، وتؤدي دراستها إلى زيادة القدرة على استخدام وظائف العلم الرئيسية.

ويذكر كل من الشرييني وصادق (2000: 100) بأن أهمية اكتساب المفاهيم في المساعدة على التوجيه والتنبؤ والتخطيط لأي نشاط ، وفي فهم وتفسير كثير من الأشياء التي تثير الانتباه في البيئة، كما وتسمح بالتنظيم والربط بين مجموعات الأشياء والأحداث ، وتزيد من القدرة على استغلال المعلومات في المواقف وحل المشكلات، وتزيد الاهتمام بمادة العلوم وتزيد من الدافعية لتعلمها. وتعمل المفاهيم أيضاً على زيادة حجم المعارف حول الأحداث والمثيرات المحيطة بالفرد، وتساعد على تحديد الأهداف واختيار وتنظيم المحتوى والوسائل التعليمية وأساليب التقويم ولذلك تخفف من التعقيد في حقائق العلوم (العنابي، 2012).

وتتميز المفاهيم العلمية بالعديد من المميزات، والتي أشار لها نشوان (2001) فيما يأتي:
للمفهوم مستويات متعددة وهي ليست ثابتة، وأن مستوى المفهوم الواحد يكون واحداً لدى جميع التلاميذ في مرحلة معينة ، كما أن المفهوم ليس له نهاية من التطور رأسياً والانتساع أفقياً ، وأن غاية تعلم المفهوم الوصول إلى حل المشكلات ، إضافة إلى أن توظيف المفهوم هو السبيل إلى إنماء المفهوم وتطوير مستوياته.

7.2.1.2 تنمية المفاهيم العلمية:

إن اكتساب الطالب لأي مفهوم علمي يتم على مراحل أو حلقات مستمرة، ومن ثم فإن أية خبرات خاطئة أو أفكار غير دقيقة علمياً يكتسبها الفرد خلال تكوينه لهذا المفهوم، تؤدي حتماً إلى تكوين أطر أو مفاهيم بديلة تتطوي على فهم خطأ لهذا الطالب، ليس فقط للمفهوم موضع التكوين فحسب، بل أيضاً لما يترتب عليه، وما يرتبط به من خبرات وأفكار ومفاهيم أخرى لاحقة (صبري، تاج الدين، 2000).

ويؤكد صبري وتاج الدين (2000) على أن المفاهيم العلمية تمثل أحد أهم مستويات البناء المعرفي للعلم التي تبنى عليها باقي مستويات هذا البناء من مبادئ وتعميمات وقوانين ونظريات، كما تعد هذه المفاهيم واحدة من أهم نواتج التعلم التي يمكن من خلالها تنظيم المعرفة العلمية لدى المتعلم بصورة تضي عليها المعنى.

8.2.1.2 أساليب تدريس المفاهيم العلمية:

أشار زيتون (2008) إلى أن تدريس المفاهيم العلمية يمكن أن يتم من خلال منحنين أساسيين، هما:

- **المنحنى الاستقرائي**: وهو الأسلوب التدريسي الطبيعي لتعلم المفاهيم العلمية وتعلمها، ويبدأ بالحقائق والمواقف الجزئية، ثم يتم الانتقال إلى الخصائص المميزة للمفهوم والعلاقة بينها حتى يتم التوصل إلى المفهوم.
- **المنحنى الاستنباطي**: وهو الأسلوب التدريسي الذي يتم فيه تأكيد المفاهيم العلمية وتنميتها والتدريب على استخدامها في مواقف تعليمية علمية جيدة، وفي هذا المنحنى يتم تقديم المفهوم ثم تقديم الحقائق والأمثلة.

9.2.1.2 صعوبات تعلم المفاهيم:

أشار كلٍ من (سلامة، 2004؛ خطايبية، 2011) إلى أن الطالب يواجه العديد من الصعوبات عند تعلم المفاهيم العلمية، مثل: عدم القدرة على التمييز بين العبارة التي تتضمن مفهوم أو قانون أو فكرة أساسية، طبيعة المفهوم العلمي: (المفاهيم العلمية المجردة أو المفاهيم المعقدة)، والخلط في معنى المفهوم أو دلالاته اللفظية لبعض المفاهيم العلمية، والنقص في خلفية المتعلم العلمية كما في مفهوم حالات المادة.

إضافة إلى صعوبة تعلم المفاهيم العلمية السابقة واللازمة لتعلم المفاهيم العلمية الجديدة ، وعدم مناسبة المناهج التعليمية، وكذلك اللغة المتبعة في التعليم ، ومدى فهم معلم العلوم للمفاهيم العلمية وكفاءتهم وطرق التدريس المستخدمة، واستراتيجيات التدريس المتبعة في تدريس مادة العلوم.

وأضاف كل من أمبوسعيدي والبلوشي (2009) صعوبات أخرى تواجه الطلبة في تعلم المفاهيم العلمية، مثل: عدم وجود معنى للمصطلح في اللغة التي يتكلم بها الطالب في حياته اليومية ، عدم ربط المصطلح بالبيئة التي يعيش فيها الطالب ، والخلط بين المصطلحات العلمية المتقابلة (التأكسد - الاختزال)، وعدم تطبيق المصطلح العلمي في مواقف علمية جديدة، مثل مصطلح التكيف.

وكذلك يؤثر التسرع في التعميم مثل اعتبار كل حيوان له أجنحة من الطيور على اكتساب المفاهيم، واحتواء الدرس الواحد على الكثير من المصطلحات ذات الدلالات المتباينة ، وصعوبة نطق المفهوم العلمي، مثل: الاكتينومايستات ، وطول المفهوم العلمي ، مثل: الجلوكوكورتوكيدات ، واستخدام رموز وأسماء مختلفة للمفهوم الواحد في نفس المنهج (العجلة - التسارع) ، وقلة الوسائل المعينة التي تساعد في توضيح المفهوم، وعدم تعريف المصطلحات، مثل: الاتزان الإستاتيكي والاتزان الديناميكي.

10.2.1.2 العوامل التي تؤثر في تعلمي المفاهيم العلمية:

يُشير الطيبي (2001: 88) إلى أن تعلم المفاهيم العلمية يتأثر بمجموعة من العوامل، أهمها:

- عدد الأمثلة على المفهوم العلمي : فكلما زاد عدد الأمثلة على المفهوم المستهدف، كان تعلمه أسهل والعكس صحيح.

- الأمثلة واللامثلة : لا بد من توافر النماذج أو الأمثلة واللامثلة ليسهل تعلم المفهوم العلمي.

- الخبرات السابقة: يزداد تعلم المفاهيم العلمية بازدياد خبرات المتعلم، وقد ينشأ نتيجة لذلك فروق فردية بين المتعلمين، مما يؤدي إلى اختلافات في تعلم المفاهيم العلمية المستهدفة.

- نوع المفاهيم العلمية : يجب التدخل بصورة أكبر عندما يكون المفهوم مجرداً أو ليست لديه أمثلة كثيرة، أما إذا كان المفهوم مادي أو محسوس وجب توجيه المتعلمين ومساعدتهم في تعلمه.

ويُشير الخزرجي (2011) إلى وجود عاملان يتحكمان في معنى المفهوم عند الفرد، هما:

مستوى نضجه وخبراته السابقة، ومثال ذلك مفهوم الحمض : لدى طالب المرحلة الابتدائية: مادة لها طعم لاذع، أما لدى طالب المرحلة الإعدادية: مادة تحمر ورقة عباد الشمس ، وعند طالب المرحلة الثانوية: مادة تنتج بروتوناً وتسحب إلكترونات، ولدى العالم: مفهوم أكثر تعقيداً وتخصصاً.

11.2.1.2 نصائح تدريس وتكوين المفاهيم العلمية:

أشار زيتون (2010) إلى بعض النصائح للمعلمين لتكوين المفاهيم العلمية عند طلابهم، لاستخدام أساليب تدريسية مختلفة في تدريس المفاهيم العلمية وتعليمها ، واستخدام الوسائل التعليمية وتكنولوجيا ومصادر التعليم المختلفة لتسهيل من تكوين المفهوم العلمي، والتأكيد على الخبرات والمواقف التعليمية الحسية في تدريس المفاهيم العلمية ، وبخاصة خبرات المتعلم نفسه ، بحيث يكون الطالب فاعلاً في تكوين المفهوم العلمي.

والتأكيد على كثرة الأمثلة (المفهوم واللامفهوم) ، والتذكير بالمفاهيم العلمية السابقة من حين لآخر، وتقديم المفاهيم العلمية وبيان تطبيقاتها النظرية والعملية في مختلف فروع العلم ، وربط المفاهيم بخبرات الطالب السابقة والظروف البيئية التي يعيشها.

3.1.2 الذكاء الطبيعي:

لا زال اهتمام التربويين منصباً بشكل لافت على دراسة العقل البشري، وقدراته وإمكاناته، باعتباره هدفاً رئيساً من أهداف العملية التعليمية، وأساساً قوياً لبناء الحضارات وإنتاج المعرفة والارتقاء إلى مصاف دول العالم، لذلك أصبحت تنمية العقول البشرية وإكسابها القدرة على مواجهة المشكلات وتقديم وتوليد الأفكار الإبداعية؛ ضرورة وطنية ملحة لمواكبة التطورات التكنولوجية والمعرفية المتسارعة التي يشهدها العالم (فرج الله وأبو سكران، 2013).

ومنذ عام (1904) طلبت وزارة التعليم في باريس من عالم النفس الفرنسي ألفرد بينيه ومجموعة من زملاءه تطوير وسيلة لتحديد طلاب الصفوف الابتدائية المعرضين لخطر الرسوب، لكي يتلقوا اهتماماً علاجياً لرفع مستواهم التعليمي، وقد أسفرت جهودهم عن وضع أول اختبار للذكاء، وانتشر اختبار الذكاء، الذي يمكن قياسه موضوعياً ويمكن التعبير عنه بعدد واحد أو بتقدير نسبة الذكاء IQ(Armstrong, 2009).

1.3.1.2 مفهوم الذكاء:

الذكاء في قاموس التربية (intelligence)، هو: "القدرة على التكيف السريع مع وضع مستجد" (الخولي، 1980م). ويعرف المعجم الوسيط الذكاء بأنه : "قدرة على التحليل والتركيب والتمييز والاختيار، وعلى التكيف إزاء المواقف المختلفة" (أنيس وآخرون، 1972، 314).

ويرى جاردينر أن الذكاء هو القدرة على حل المشاكل أو الإنتاج الفكري الذي يؤدي بالتالي إلى إطار ثقافي معين". ويتضمن هذا التعريف جانبين أولهما تضمن أن مهارة حل المشكلات تسمح للفرد

أن يصل إلى الوضع الذي يمكن من خلاله أن ينال هدفه، وأنه المسلك الملائم للوصول إلى ذلك الهدف. وثانيهما: عن خلق النتائج مهم للفوز أو السماح بتوصيل المعرفة التي تمكن الفرد من التعبير عن وجهات نظره أو مشاعره. وإن المشاكل التي تحتاج إلى الحل تتراوح بين وضع حد أو نهاية لقصة أو الإصلاح موقف ما (الخفاف، 2011).

ويعرفه منصور وزملاؤه (2005) بأنه: "ما لدى المتعلم من قدرات واستعدادات تمكنه من استيعاب المعلومات والمعارف، والتي تدل على ما يستطيع أن يقطعه من مراحل دراسية" - ويضيفون - "للذكاء تعريفات كثيرة: العملية المعرفية، أو العقلية، القدرة على التفكير المجرد، القدرة على إدراك العلاقات والاستدلال، أو هو القدرة على التكيف الاجتماعي أو الفطنة والنباهة".

2.3.1.2 مفهوم الذكاءات المتعددة:

ظهرت نظرية الذكاءات المتعددة لأول مرة في عام 1983م على يد العالم الأمريكي (هاورد جاردر Howard Gardner) في كتابه الشهير "أطر العقل" (Frames of Mind)، حيث قدمت نقداً لاذعاً لاختبارات نسبة الذكاء (I.Q)، وتدعيماً لفكرة التعلم النشط، ورفض اعتبار الذكاء قدرة واحدة يمكن أن تقاس باختبار واحد. لتصبح بذلك نظرية الذكاءات المتعددة في حد ذاتها أداة هامة وبارزة، ومن أبرز أدوات التعلم النشط (حسين، 2007).

فبعد ثمانين عاماً من وضع أول اختبار للذكاء العام، قام هاورد جاردر Howard Gardner بتحدي الاعتقاد السائد حول الذكاء، حيث قال: إن ثقافتنا قد عرّفت الذكاء على نطاق ضيق جداً، واقترح في كتاب "أطر العقل" Frames of Mind 1993 وجود سبعة ذكاءات أساسية على الأقل، وأخيراً أضاف أنواعاً أخرى من الذكاءات (Armstrong, 2009).

وحتى يومنا هذا أضحت الذكاءات المتعددة من أهم النظريات في العالم والتي في ضوئها يتم تطوير عملية التعليم. وتقوم نظرية الذكاءات المتعددة، كما حددها (إبراهيم، Gardner, 2011؛ Armstrong, 2003؛ 2009) على نقاط عدّة، هي:

- أن كل فرد لديه عدة ذكاءات، منها : (المنطقي، اللغوي، الرياضي، الاجتماعي، الوجودي، الموسيقي، الطبيعي، المكاني، الداخلي).

- تتفاوت هذه الذكاءات في مستوياتها داخل كل فرد، كما أنها تعمل بشكل مستقل.

- مستوى الذكاءات المتعددة يختلف من فرد لآخر، كما أن كل فرد يتفوق في نمط من أنماط الذكاء المتعدد على الأنماط الأخرى.

- يمكن للفرد أن يتعرف على أنواع الذكاءات المتعددة التي يمتلكها، كما يمكنه تنمية هذه الذكاءات المتعددة وصولاً إلى مستوى الكافية.

وقد صنف جاردنر الذكاءات المتعددة إلى تسع فئات أو ذكاءات، مع إمكانية وجود أنواع أخرى يجري العمل على اكتشافها، فالهدف الأساسي ليس تحديد الذكاء ولكن تعددها، وفيما يلي وصفاً لهذه الذكاءات كما تشير المراجع العلمية المتخصصة (Armstrong, 2009؛ Gardner, 2004؛ Armstrong, 2003، حسين، 2003؛ جابر، 2003):

- 1 - **الذكاء الاجتماعي Interpersonal Intelligence**: وهو القدرة على فهم الآخرين ودوافعهم ومشاعرهم والتمييز بينها، ويضم أيضاً حساسية الفرد بتعبيرات الوجوه والصوت، والإيماءات والقدرة على التواصل والتفاعل مع الآخرين وإقناعهم والتجاوب معهم.
- 2 - **الذكاء الجسدي-الحركي Bodily-Kinesthetic Intelligence**: الكفاءة والخبرة في استخدام الفرد لجسمه كله أو جزءاً منه (الأصابع، اليد، الذراعين، القدمين) في التعلم، والتعبير عن الذات والأفكار والمشاعر وحل المشكلات، بصورة متناغمة مع قدراته العقلية.
- 3 - **الذكاء الرياضي-المنطقي Logical-Mathematical Intelligence**: ويتمثل في قدرة الفرد على التحليل المنطقي للمشكلات، ومعالجة المسائل الرياضية والحسابية بسرعة، والتعليل واستخدام الأرقام بفاعلية، وتوظيف الأسلوب العلمي في معالجة المشكلات.
- 4 - **الذكاء الشخصي Intrapersonal Intelligence**: قدرة الفرد على أن يتعمق داخل نفسه، ويتعرف على ذاته، وإدراك قدراته وانفعالاته والاستفادة من ذلك في تعديل سلوكه.
- 5 - **الذكاء الطبيعي Natural Intelligence**: القدرة على تمييز الكائنات الحية، إضافة إلى فهم الظواهر الطبيعية المختلفة، والحساسية للمظاهر الأخرى في عالم الطبيعة.
- 6 - **الذكاء اللغوي-اللفظي Linguistic Intelligence**: وهو القدرة على استخدام اللغة بفاعلية سواء كان كتابياً أو شفوياً، ويشمل ذلك التعبير عما يجول في خاطر، وترتيب الكلمات ومعانيها وتوظيفها في إقناع الآخرين.
- 7 - **الذكاء المكاني-البصري Spatial Intelligence**: وهو القدرة على إدراك العالم البصري المكاني بدقة، والإحساس بالألوان والأشكال والخطوط، والعلاقات التي توجد بين هذه العناصر.
- 8 - **الذكاء الموسيقي Musical Intelligence**: القدرة على إدراك الصيغ الموسيقية، والتفكير في الموسيقى وسماع القوالب الموسيقية والتعرف عليها، والتعامل معها ببراعة، إلى جانب أداء الموسيقى وتأليفها وتحديد دورها في الحياة.
- 9 - **الذكاء الوجودي Existential Intelligence**: قدرة الفرد على طرح أسئلة تتعلق بمعنى الحياة وكيفيةها، والموت وأسبابه، والحقائق الأساسية والتأمل فيها.

وتشير نظرية الذكاءات المتعددة إلى أن كل شخص يمتلك تسعة أو أكثر من أنواع الذكاءات المتعددة، وهذه الذكاءات يمكن أن تعمل بشكل مُجمَع أو بشكل فردي، كما ويمكن للفرد التعرف على ما يمتلكه من أنواع الذكاءات المتعددة والعمل على تنميتها (فرج الله، وأبو سكران، 2013).

وأضاف جاردنر Gardner مؤخراً نماذج متقدمة لأحدث أنواع الذكاءات المتعددة، وطورها للتكامل مع الأبعاد المختلفة للنظرية، ومن هذه الذكاءات: الروحي والأخلاقي (حسين، 2003).

وستقتصر الدراسة الحالية على تناول أحد أنواع الذكاءات المتعددة وهو الذكاء الطبيعي (Natural Intelligence)، وذلك في محاولة للبحث عن فاعلية استخدام نموذج لاند (Landa) الاستكشافي في تنمية الذكاء الطبيعي لدى طلبة الصف الرابع الأساسي.

3.3.1.2 مفهوم الذكاء الطبيعي:

يرتبط الذكاء الطبيعي بكل ما يرتبط بالبيئة وما حولها، وفيما يلي بعض التعريفات التي تناولت الذكاء الطبيعي:

- هو الذكاء المرتبط بالبيئة، حيث يمتاز صاحب هذا الذكاء بالقدرة على التعرف والتمييز والتصنيف للطبيعة (النباتات - الحيوانات - الصخور) وغير ذلك مما هو موجود في العالم الخارجي، ويظهر بشكل واضح لدى علماء الفلك والبيئة والأحياء (فارس، 2006؛ إبراهيم، 2011).

- يظهر على الطلاب عندما يكون لديهم وعي تام من العالم والظواهر الطبيعية، تمييز العناصر الطبيعية، مثل: الحيوانات، والحشرات، والطيور، والأسماك، والصخور، والمعادن، والنباتات، والأشجار والزهور، والنجوم،...إلخ. وغالبا ما يتعلمون بشكل أفضل عندما يكون قد تم فرز وتصنيف المحتوى أو تعلقه بالعالم الطبيعي (نوفل، 2007).

- قدرة الفرد على تحديد وتصنيف الأشياء الموجودة في الطبيعة من نبات وأزهار وأشجار وحيوانات وطيور، ويوجد هذا النوع من الذكاء لدى المزارعين ومربي الحيوانات والجيولوجيين وعلماء الآثار والجغرافيين ومستخدمي المناظير والميكروسكوبات (عفانة والخزندار، 2007).

- القدرة على مراقبة الأنماط في الطبيعة، وتمييز وتصنيف الأجسام وفهم الطبيعة (Chan, 2005).

- القدرة على فهم رموز الطبيعة؛ مما يجعلنا أكثر قدرة على التواصل في الحياة (Jennifer, 2002).

- وأسماء جاردنر "ذكاء العالم بالتاريخ الطبيعي" وعرفه بأنه: "القدرة على التعرف وتصنيف النباتات والحيوانات والموضوعات الأخرى المرتبطة بالطبيعة، ومن أهمها: (علم الحيوان، علم

الفلك، علم النبات ، علم الجيولوجيا ، الظواهر الطبيعية ، مثل : المد والجزر - البراكين (الزلازل) (حسين، 2003).

- قدرة الطالب على تعر يف النماذج والأشكال في الطبيعة وفهمها، وما بها من حيوانات ونباتات ومواد ، ويتضمن الحساسية لمناظر الكون الطبيعية كالسحب والصخور والقدرة على تشكيل واستغلال موارد البيئة في مجال تخصصه (محمد، 2013).
- قدرة الفرد على التعرف على عناصر البيئة الطبيعية والتكيف معها سواء بالاستجابة لها أو بتعديلها بما يتواءم مع حياته الاجتماعية، واستشعاره لمشكلاتها واستعداده للمساهمة في حلها، ووعيه بدوره في المحافظة عليها (أمين، 2014).
- وفي ضوء ما سبق تعرف الباحثة الذكاء الطبيعي إجرائياً على أنه: قدرة طالب الصف الرابع الأساسي على التعرف على الطبيعية وما يحيط بها من كائنات حية، وصخور وجبال وظواهر طبيعية من خلال محتوى مقرر العلوم والحياة.

4.3.1.2 مكونات الذكاء الطبيعي:

يتكون الذكاء الطبيعي من المكونات التالية (أمين، 2014):

1. **الحساسية البيئية:** وتعني قدرة الكائن الحي على الإحساس ببيئته والمشكلات التي تتعرض لها، وأيضاً قدرته على التفاعل معها بإيجابية وحبه لمظاهر الطبيعة فيها.
2. **الإدراك والفهم البيئي :** وتعني قدرة الفرد على التعامل بفاعلية مع المفردات والمعطيات البيئية الذي ينعكس بدوره على كيفية تعامله وتنظيمه للبيئة التي يعيش فيها.
3. **الملاحظة البيئية:** وتعني قدرة الفرد على فحص الظواهر بعناية وانتباه بقصد معرفة أكثر لفهم الظواهر البيئية من حوله.
4. **التصنيف البيئي:** وتعني القدرة على تقسيم المخلوقات الحية إلى مجموعات حسب درجة التشابه في الشكل أو التركيب.
5. **التواصل البيئي:** وتعني قدرة الفرد على المشاركة بفاعلية في البيئة المحيطة ، ووعيه بدوره في توعية من حوله بمشكلات البيئة ومتابعة التطورات الحديثة فيها.

5.3.1.2 تطبيقات تربوية للذكاء الطبيعي:

يمكن الاستفادة في المجال التربوي للوقوف على الظواهر الدالة على الذكاء الطبيعي، وطرق التدريس المناسبة له، وقد أشار حسين (2007: 13 - 14) للمظاهر وطرق التدريس:

• مظاهر الذكاء الطبيعي:

الرغبة في زيارة المحيط الخارجي (حدائق - غابات - أنهار - جبال) ، وملاحظة الحيوانات وتربيتها، وجمع وتصنيف أنواع النباتات، والاهتمام بالظواهر الطبيعية ورصدها (خسوف - كسوف - زلازل - براكين)، ومطالعة المصادر (كتب - برامج - أفلام) التي تهتم بالطبيعة والعلوم والكائنات الحية.

• طرق التدريس التي تساعد في تنمية الذكاء الطبيعي:

الرحلات الميدانية، وزيارة المتاحف، والقيام بمشروعات ترتبط بالنبات والحيوان والكتابة عنها.

• الوظائف المستقبلية لمن يتمتع بالذكاء الطبيعي:

ملاحظ أو باحث في حديقة حيوان أو متحف طبيعي ، وعضو في منظمة بيئية أو رعاية الحيوان ، وباحث في مجال الجيولوجيا أو الفضاء، ومقدم نشرة جوية.

6.3.1.2 معايير الكشف عن الذكاء الطبيعي عند المتعلم:

أوضحت البركاتي (2008) أن هناك العديد من المعايير للاستدلال على وجود الذكاء الطبيعي لدى المتعلم، ويمكن أن يلاحظها المعلم من خلال ملاحظة الطالب في السلوكيات الآتية: نشيط ومتحرك ولا يحب الجلوس مطولاً ، ويجب اختبار الأشياء بدلاً من سماعها أو مشاهدتها ، ويجب الإبداع في الحركات، ويجب التواجد في المناطق الطبيعية باستمرار.

كما يحب الرياضة والأنشطة الجسمية، ويحب النباتات ويهتم بها، ويقوم بنفسه بعمل التجارب، ويهتم بكتب الطبيعة التي تشرح عن الحيوانات ، ويحب لمس الأشياء لمعرفةها ، ويرعى الحيوانات ويهتم بها ، ويستخدم جسده في عملية التفكير، ويصنف الحيوانات والنباتات بفئات معينة، ويعمل مقارنة بين دورة حياة الكائنات المختلفة.

ويمكن اكتشاف الذكاء الطبيعي لدى الأطفال عن طريق ملاحظة ما الذي يحبه الطفل وما الذي يستمتع بعمله وتعلمه كأن يحب أن يكون خارج الجدران ، ويستمتع بالأعمال التي تتم خارج الفصول الدراسية التقليدية ، ويستمتع بالاتصال بالأشياء التي لها علاقة بالطبيعة ، مثل الصخور ، وأن يكون مولعاً بتعلم شيء ما بعينه من الطبيعة ومتيماً بتعلم تفاصيله الدقيقة.

ويستمتع بملاحظة الاختلافات غير الملحوظة في الطبيعة ، وفحص أي شيء يجده من الطبيعة ، متحمس لملاحظة الأنماط والأشياء من الطبيعة ، ويريد أن يكون عالماً ، ويجب مشاهدة الأحداث الطبيعية، مثل: النجوم، القمر أو المد ويأخذ معلومات تفصيلية للتعلم عن هذه الأحداث ، ويجب الحيوانات ويحب تعلم المزيد(أمين، 2014).

ويمكن للمدرسين مساعدة طلابهم على تطوير ذكاءهم الطبيعي من خلال توفير أنشطة وخبرات تشجع على (نوفل، 2007):

- المراقبة:

بحيث تتضمن: مراقبة سلوك الحيوانات باستخدام الحواس (السنجاب والطيور في فناء المدرسة؟) ، والمراقبة باستخدام المجهر، التلسكوب، ومناظير أو عدسة اليد ، ومراقبة التغييرات في الهواء الطلق على مدار السنة الدراسية ، ومراقبة الطقس؛ لمعرفة التنبؤات الجوية ، وملاحظة المبادئ البيئية في العمل، على سبيل المثال: تحليل المواد النباتية أو الحيوانية على مر الزمن.

- تسجيل الملاحظات:

بحيث تتضمن: الحفاظ على الطبيعة بدفتر يومي ، والمتابعة في علم الأحياء أو علم البيئة ، والقيام بدراسات ميدانية عن خصائص (الحجم واللون والشكل والوظيفة الخ)، ويحفظ البيانات في مدونه، أو تسجيل اليوميات، ويرسم أو يُصور الظواهر الطبيعية، وقياس أو مقياس الرسم للنباتات والحيوانات أو في الهواء الطلق، إضافة إلى توثيق التغييرات والتحويلات التي تحدث.

- التصنيف:

بحيث يتضمن: جمع وتحديد النباتات والأوراق والثمار والطيور والريش، والأعشاش، وغيرها ، وتحديد أوجه التشابه والاختلاف بينهما ، وتجميع وتصنيف الأشياء الطبيعية وفقاً لخصائصها ، وملاحظة وتحديد الأصوات في العالم الطبيعي (على سبيل المثال: دعوة الطيور).

- العمل والتعلم مع العالم الطبيعي:

بحيث يتضمن: نمو الأشياء (النباتات، والحدائق) ، وإنشاء المسارات الطبيعية، ومنصات العرض، والفصول الدراسية في الهواء الطلق ، والذهاب إلى المرتفعات والرحلات الميدانية ، وأداء الدور الذي تلعبه أو التمثيليات عن الدورات في الطبيعة، وسلوك الحيوانات والنباتات النمو... الخ، وقراءة قصص أو مقالات حول العالم الطبيعي أو المجالات البيولوجيا والأيكولوجيا.

ويذكر "جاردنر" أنه يمكن معرفة الشخص الذي يتمتع بذكاء طبيعي مرتفع من خلال الملاحظة. وفي الغالب يكون الشخص ذو الذكاء الطبيعي الذي يشعر بالراحة الشديدة خارج الجدران ، ويختار أن يقرأ كتب ويشاهد برامج عن الحيوانات والنظام البيئي ، ويغذي الكائنات الحية (النباتات والحيوانات) ، ويتبع الظواهر الدورية، مثل: فصول السنة، أوجه القمر، المناخ.

كذلك يتعرف على الأنماط، الألوان، التصنيفات ، ويستخدم حواسه بتلقائية في استكشاف البيئة ، ويلتفت بنوع من الصبر ، ويشعر بارتباط وعلاقة واضحة بالطبيعة ، ويشعر بانجذاب نحو الأماكن الطبيعية كالمحيطات، الغابات، الصحاري ، ويريد أن يشاهد ويقدر جمال الطبيعة ، ويفضل البيئة الطبيعية على البيئة التي تدخل فيها الإنسان، ويشعر بالانتعاش لزيارته البيئات الطبيعية.

إضافة إلى معرفة دائم قبل الأشياء المحيطة به ، ويستمتع بجمع الصخور، المعادن، أوراق الشجر، الزهور، القواقع، ريش الطيور ... إلخ، ويفضل الذهاب إلى حديقة الحيوان عن الذهاب إلى الملاهي ، ويشترك في المشروعات التطوعية التي قد تفيد النباتات، الحيوانات، مجاري المياه، أو كوكب الأرض ، ويقوم بزراعة النباتات (حدائق، صناديق النوافذ، النباتات المنزلية، الأعشاب)(Glock, 2008).

7.3.1.2 تنمية الذكاء الطبيعي:

تعتمد تنمية أي نوع من أنواع الذكاءات المتعددة على ثلاثة عوامل ، هي: (جابر ، 2003: 34 - 35):

- **الفترة البيولوجية:** وتضم: الوراثة أو العوامل الجينية، وما يتعرض له المخ من إعطاب وإصابات قبل الولادة وأثنائها وبعدها.

- **تاريخ الحياة الشخصية :** ويضم الخبرات مع الوالدين والمدرسين والأقارب والأصدقاء والآخرين.

- **الخلفية الثقافية التاريخية :** وتضم المكان والزمان، حيث ولد ونشأ الفرد، وطبيعة التطورات الثقافية أو التاريخية.

ويشير قوشحة (2003: 22 - 37) إلى أن الذكاء الطبيعي أساس للإنجاز المرتفع في مادة العلوم، فعلى سبيل المثال يمكن للمعلم أن يقدم المشكلة للطلاب كي يقوموا بحلها، بحيث تتضمن المشكلة عرضاً لكمية التلوث أو الفضلات وأثرها على مجموعة النبات أو الحيوان. وكلما كان ارتباط المشكلة بخبرات الحياة اليومية للطلاب، كان ذلك أفضل.

ويؤكد جابر (2003: 16) على أن الذكاء الطبيعي يظهر مبكراً لدى الأطفال، ويدل عليه التواجد باستمرار في الطبيعة والمطالعة في كتب العلوم.

ويؤكد نوفل (2007) على وجود ثمة مجالات يمكن اكتشاف الذكاء الطبيعي وتعزيزه لدى الطلبة من خلال استنارتهم وتوجيه اهتمامهم إلى ما تحتويه الطبيعة من مظاهر وكائنات وأساليب حياتها، والقوانين التي تتحكم فيها ، ومنها: المشي في الطبيعة والسير على الأقدام، والتخطيط لرحلات علمية تهدف إلى تحقيق أهداف وجدانية، تتمثل جلها في تكوين اتجاهات إيجابية نحو عالم الطبيعة.

ورأى إبراهيم وكرجي (2014) أنه يمكن تعزيز الذكاء الطبيعي من خلال دراسة الحالة الجوية خارج حجرة الدراسة، ومراقبة الطيور والتعرف على النباتات، ولفت أنظار الطلبة للبيئة المحيطة بهم، وما فيها من جمال وأسرار والإحساس باحترام العالم الطبيعي الموجود حولهم ، وربط هذا الشعور بما يتم تعلمه داخل قاعة الدرس لترسيخه وتعزيزه لديهم.

يمكن تنمية الذكاء الطبيعي لدى الأطفال وذلك عن طريق تشجيع الأطفال على: جمع الأحجار والأوراق والأزهار، والتعرف على أنواع الأزهار والأشجار الموجودة في المنطقة المحيطة به، وتعلم أنواع الاختلافات بين الحيوانات المختلفة، وعمل الأنشطة المختلفة خارج الجدران، مثل: الصيد، البستنة (Glock, 2008).

ويمتاز طلبة المرحلة الابتدائية التي تتراوح أعمارهم ما بين (6 - 12) سنة بمجموعة من الخصائص التي تميزهم عن غيرهم في مراحل عمرية أخرى، وهذه الخصائص هي:

• خصائص النمو الجسمي:

يتميز الطفل في هذه المرحلة بالنم و الجسمي السريع، حيث يزداد طوله بمعدل (4 - 5 %) ويزداد وزنه بمعدل (10 %) سنوياً، وتتناسق نسب أجزاء الجسم، وتظهر الأسنان الدائمة ويزداد ضغط الدم، وينقص معدل فترة النبض، ويزيد طول وسمك الألياف العصبية، وعدد الوصلات بينها، وبالتالي قدرته على القيام بأعمال حركية ويدوية معقدة، وسرعة الاستجابة (الهنداوي، 2005). وفي هذه المرحلة يبلغ الطفل ذروته، فأبرز ما يميز هذه المرحلة جسمياً هو سرعة استيعاب الطفل وتعلمه للحركات الجديدة، والقدرة على المواءمة الحركية لمختلف الظروف (قناوي، وعبد المعطي، 2000).

• خصائص النمو الانفعالي:

في هذه المرحلة تزداد حساسية الطفل إلى النقد، ويزيد اهتمامه بالآخرين، ويزداد اهتمامه بالقيم، والمثل، والأخلاق، وتقييم الأشياء، وتكون مفاهيم الطاعة والاحترام والشعور بالذنب، والشر والخير. وحدد أحمد (2006) بعض خصائص النمو الانفعالية لدى طفل هذه المرحلة، وهي: تكون العواطف والعادات الانفعالية المختلفة، وإبداء الحب، ومحاولة الحصول عليه بكافة الوسائل، وتحسن علاقاته الاجتماعية والانفعالية مع الآخرين، ويصبح لديه حساسية من النقد، ويميل إلى نقد الآخرين، وكذلك ينمو لديه الشعور بالمسؤولية، ويستطيع تقييم سلوكه الشخصي، والوعي بأهمية الانتماء.

• خصائص النمو العقلي:

يتميز الطالب في هذه المرحلة بمجموعة من الخصائص العقلية، والتي أشار لها بياجيه، حيث أشار إلى أن النمو العقلي المعرفي عند الأطفال يسير في أربعة مراحل، هي: مرحلة النمو الحسي الحركي (من الميلاد حتى سن سنتين)، ومرحلة ما قبل العمليات العقلية (2 - 7 سنة)، ومرحلة العمليات المحسوسة (7 - 12 سنة)، وأخيراً مرحلة العمليات الصورية (12 - 15 سنة) وهي مرحلة التجريد بالنسبة للطفل، والتي ينتقل فيها الطفل إلى الإحساس المجرد لما حوله.

• خصائص النمو الاجتماعي:

يميل الطفل في هذه المرحلة إلى الاستقلال، وتتسع دائرة ميوله واتجاهاته واهتماماته، ويزداد لديه الوعي الاجتماعي، ويتأثر بالقيم الاجتماعية كالتعاون، والتنافس، والقيادة والتبعية، وتزداد حدة

تأثير الجماعة عليه، ويضطرب سلوكه إذا حدث صراع ومعاملة خاطئة من جانب الكبار، ويتضح ذلك من خلال تفاعله مع أقرانه في المدرسة بممارستهم بعضاً من ألوان النشاط المدرسي أو الاجتماعي ويميل نحو القيام بالمسؤوليات (زيغور، 2008).

• خصائص النمو اللغوي:

كلما تقدم الطفل في السن تقدم في تحصيله اللغوي وفي قدرته على التحكم في استخدام اللغة بطريقة سليمة. ويمر النمو اللغوي للطفل بثلاث مراحل اقترحها بياجيه، وهي: مرحلة الإدراك البديهي (4 - 7 سنة)، ومرحلة الممارسة الملموسة (8 - 11 سنة)، ومرحلة تكوين المفاهيم (12 - 15 سنة). ويمتاز النمو اللغوي في هذه المرحلة بزيادة المفردات بحوالي (50 %)، والتمكن من الجمل المركبة والطويلة، ويزداد لديه القدرة على إتقان الخبرات والمهارات اللغوية، وفهم المفردات، وإدراك التماثل والتشابه اللغوي، وطلاقة التعبير والجدل المنطقي، والفهم والاستمتاع الفني، والتذوق الأدبي، وتمييز المترادفات، ومعرفة الأضداد (قزاقرة، 2008). وترى الباحثة أن هذه المرحلة هي أهم مراحل الطفل من حيث تكوّن المفاهيم لديه وتشكيلها، وتوظيفها في حياته اليومية.

2.2 الدراسات السابقة

قامت الباحثة بمراجعة ما أمكن من البحوث والدراسات العربية والأجنبية، ذات العلاقة بموضوع الدراسة الحالية للاستفادة من الاجراءات التي سارت عليها تلك الدراسات، وسيتم عرض الدراسات بشكل يبين هدف كل دراسة، وكذلك التصميم الذي استخدم فيها، وأدواتها وعينتها، والنتائج التي توصلت إليها، مع مراعاة الترتيب الزمني لهذه الدراسات، وتسهيلاً لعرض نتائج هذه الدراسات فإن الباحثة صنفتها حسب علاقتها بمتغيرات الدراسة إلى ثلاثة محاور، وهي على النحو التالي:

أولاً: الدراسات التي تناولت نموذج لاند (Landa).

ثانياً: الدراسات التي تناولت المفاهيم العلمية.

ثالثاً: الدراسات التي تناولت الذكاء الطبيعي.

1.2.2 الدراسات التي تناولت نموذج لاند (Landa):

هدفت دراسة حميد (2016) التعرف الى فعالية نموذج لاند (Landa) في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة التاريخ. اتبع ت الدراسة المنهج التجريبي ذا الضبط الجزئي تصميمًا للبحث، وتكونت عينة الدراسة من (60) طالب موزعين على مجموعتين تجريبية وضابطة. وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي. ولاستخراج النتائج استخدمت الدراسة اختبار (T - test) لعينتين مستقلتين. وتوصلت الدراسة إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية التي

درست بأنموذج لاندنا (Landa) عن المجموعة الضابطة، والتي درست بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي البعدي.

واستهدفت دراسة **رشيد (2015)** الكشف عن أثر نموذجي لاندنا (Landa) وفراير في اكتساب المفاهيم البلاغية عند طلاب الصف الخامس الأدبي وتنمية تفكيرهم الناقد. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من (97) طالباً موزعين على ثلاث مجموعات تجريبيتين وضابطة في مركز محافظة صلاح الدين بالعراق. وتمثلت أدوات الدراسة في اختبارين للمفاهيم البلاغية وآخر للتفكير الناقد. ولإستخراج النتائج استخدمت الدراسة اختبار (T - test) لعينتين مستقلتين، واختبار (تحليل التباين الأحادي) لثلاث مجموعات مستقلة. وكشفت النتائج عن تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت نموذج لاندنا (Landa) على نموذج فراير والمجموعة الضابطة في كلا الاختبارين، وتفوق المجموعة التي درست بنموذج فراير على المجموعة الضابطة.

واستهدفت دراسة **صبري وعلي (2013)** تقصي أثر أنموذج لاندنا (Landa) في اكتساب المفاهيم العلمية لمادة علم نفس الطفل لدى طالبات معهد إعداد المعلمات. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي على مجموعتين تجريبية وضابطة. وتكونت عينة الدراسة من (43) طالبة من الصف الثالث. وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار للمفاهيم العلمية. ولإستخراج النتائج استخدمت الدراسة اختبار (T - test) لعينتين مستقلتين. وكشفت النتائج عن وجود فرق دال إحصائياً في اختبار المفاهيم العلمية لصالح المجموعة التجريبية التي درست وفق أنموذج لاندنا (Landa).

واستهدفت دراسة **القرة فولي (2010)** الكشف عن أثر أنموذجي سيمان ولاندنا (Landa) في اكتساب المفاهيم الجغرافية والاحتفاظ بها لدى طالبات الصف الثالث معهد إعداد المعلمات. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي لثلاث مجموعات تجريبيتين وضابطة، وتكونت عينة الدراسة من (105) طالبة من معهد إعداد المعلمات. وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار للمفاهيم الجغرافية. ولإستخراج النتائج استخدمت الدراسة اختبار (T - test) لعينتين مستقلتين، واختبار (تحليل التباين الأحادي) لثلاث مجموعات مستقلة. وأسفرت النتائج عن تفوق المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية مجموعة سيمان ومجموعة لاندنا (Landa) في اختبار الاحتفاظ بالمفاهيم الجغرافية على المجموعة الضابطة.

وتقصت دراسة **العراك (2009)** أثر أنموذجي لاندنا (Landa) وكعب في التحصيل واستبقاء المعلومات لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الأحياء. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي على عينة مكونة من (90) طالبة موزعين على ثلاث مجموعات تجريبيتين وضابطة، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي. ولإستخراج النتائج استخدمت الدراسة اختبار (T - test) لعينتين مستقلتين، واختبار (تحليل التباين الأحادي) لثلاث مجموعات مستقلة. وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية الثانية (نموذج كعب) في التحصيل واستبقاء المعلومات على المجموعة التجريبية

الأولى (لاندا (Landa)، وتفوق المجموعة الأولى (لاندا (Landa) والمجموعة الثانية (كمب) على المجموعة الضابطة.

واستهدفت دراسة العباسي (2008) الكشف عن فاعلية تصميم تعليمي-تعلمي لنظرية لاندا (Landa) وأثره في اكتساب المفاهيم الكيميائية وحل المسائل والتفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الرابع العام بالعراق. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة. وتكونت عينة الدراسة من (70) طالباً موزعين على مجموعتين تجريبية وضابطة. وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي واختبار لحل المسائل الكيميائية، واختبار للتفكير الإبداعي. ولاستخراج النتائج استخدمت الدراسة اختبار (T - test) لعينتين مستقلتين. وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في التحصيل وحل المسائل والتفكير الإبداعي.

وهدفت دراسة ناظم (2007) الكشف عن فاعلية نموذج لاندا (Landa) في تحصيل طلبة معهد الطب التقني في مادة الفلسفة. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي على مجموعتين تجريبية وضابطة. وتكونت عينة الدراسة من (70) طالباً وطالبة. وتمثلت أداة الدراسة في اختبار تحصيلي. ولاستخراج النتائج استخدمت الدراسة اختبار (T - test) لعينتين مستقلتين. وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي. وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في اختبار التحصيل في مادة الفلسفة.

وأجرى الشمري (2002) دراسة في العراق هدفت إلى التعرف على أثر استخدام نموذج لاندا (Landa) في مادة الجغرافية في اكتساب طالبات الخامس الأدبي للمفاهيم الجغرافية والاحتفاظ بها وأجريت في مدينة بغداد. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي على مجموعتين تجريبية وضابطة، وتكونت عينة الدراسة من (62) طالبة من الخامس الأدبي. وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي مكون من (62) فقرة موضوعية. ولاستخراج النتائج استخدمت الدراسة اختبار (T - test) لعينتين مستقلتين. وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي درست على وفق نموذج لاندا (Landa) على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في اكتساب المفاهيم، وكانت المجموعة أكثر احتفاظاً بالمفاهيم من المجموعة الضابطة.

استهدفت دراسة الجبلي (1998) تقصي أثر استخدام تصميم تعليمي-تعلمي للاند (Landa) في مادة الرياضيات لطالبات معهد إعداد المعلمات. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي على عينة الدراسة من (90) طالبة من معهد إعداد المعلمات. وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي في الرياضيات. ولاستخراج النتائج استخدمت الدراسة اختبار (T - test) لعينتين مستقلتين. وكشفت النتائج عن تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل لمادة الهندسة التحليلية.

2.2.2 الدراسات التي تناولت المفاهيم العلمية:

أجرى العمور (2016) دراسة بهدف الكشف عن فاعلية برنامج غرفة جوجل الصفية على اكتساب المفاهيم العلمية الأحيائية فيوحدة الدم عند طلبة الصف العاشر في قضاء النقب في الأراضي الفلسطينية المحتلة عام (1948). واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبتين. وتكونت عينة الدراسة من (133) طالباً موزعين على مجموعتين تجريبية وضابطة. وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار للمفاهيم العلمية الأحيائية. ولاستخراج النتائج استخدمت الدراسة اختبار (T - test) لعينتين مستقلتين. وكشفت النتائج عن تفوق المجموعة التجريبية التي درست برنامج جوجل الصفية في الاختبار البعدي للمفاهيم العلمية الأحيائية على المجموعة الضابطة التي تدرس وفق الطريقة المعتادة.

واستخدمت دراسة الجلبى (2016) نموذج فرابر ودانيال في تدريس العلوم بهدف قياس أثرهما في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية الدافع المعرفي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبتين. وتكونت عينة الدراسة من (41) طالباً موزعين على مجموعتين تجريبتين. وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار للمفاهيم العلمية ومقياس الدافع المعرفي. ولاستخراج النتائج استخدمت الدراسة اختبار (T - test) لعينتين مستقلتين، واختبار (تحليل التباين الأحادي) لثلاث مجموعات مستقلة. وكشفت النتائج عن تفوق المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس وفق نموذج فرابر التعليمي في الاختبار البعدي لاكتساب المفاهيم الكيميائية ، وفي مقياس الدافع المعرفي على المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس وفق نموذج دانيال التعليمي.

دراسة نوافلة والعمري (2016) هدفت التعرف الى أثر استخدام نموذج فرابر التدريسي في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلاب الصف السابع الأساسي في مادة العلوم واتجاهاتهم نحوه. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة. وتكونت عينة الدراسة من (82) طالباً. وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار للمفاهيم العلمية ومقياس للاتجاهات. ولاستخراج النتائج استخدمت الدراسة اختبار (T - test) لعينتين مستقلتين. وكشفت نتائج الدراسة عن تفوق طلاب المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار المفاهيم العلمية ومقياس الاتجاهات، وكانت هذه الفروق جوهرية لصالح نموذج فرابر.

وعملت دراسة الرجوب وآخرون (2015) على

استقصاء فاعلية برنامج تدريبي لمعلمي العلوم بمنحوا لتعلم النشط في اكتساب

طلبة الصف الثامن المفاهيم العلمية، وتنمية تفكيرهم الناقد، واتجاهاتهم نحو التعلم النشط. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذو المجموعات التجريبية والضابطة. وتكونت عينة الدراسة من (8) معلمينو (200) طالبو طالبة في ثمانية شعب دراسية من أربع مدارس. وتمثلت أدوات الدراسة في

اختبار تحصيل المفاهيم العلمية، ومقياس للتفكير الناقد، ومقياس اتجاهات نحو التعلم النشط . ولاستخراج النتائج استخدمت الدراسة اختبار (تحليل التباين (AVCOVA).

وأظهرت النتائج المتعلقة باختبار المفاهيم العلمية ومقياس التفكير الناقد وجود فروق ذات دلالة إحصائية للطريقة والجنس والتفاعل بينهما، لصالح الطريقة التعلم النشط، ولصالح الطالبات، وأظهرت النتائج المتعلقة بمقياس اتجاهات نحو التعلم النشط وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لاستراتيجية التدريس، ولصالح استراتيجيات التعلم النشط.

وهدفت دراسة **قباجة (2014)** التعرف على أثر استخدام استراتيجية الاستقصاء التأملي في اكتساب طلبة الصف السادس الأساس للمفاهيم الفيزيائية وتنمية الاتجاهات العلمية. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة. وتكونت عينة الدراسة من (146) طالباً من طلبة الصف السادس الأساسي في مدارس محافظة بيت لحم/فلسطين . وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية واستبانة الاتجاهات العلمية. ولاستخراج النتائج استخدمت الدراسة اختبار (T – test) لعينتين مستقلتين. وكشفت النتائج وجود فروق دالة إحصائية في اكتساب الطلبة للمفاهيم الفيزيائية وتنمية الاتجاهات العلمية تعزى إلى طريقة التدريس ولصالح استراتيجية الاستقصاء التأملي.

وهدفت دراسة **القطيش (2013)** التعرف إلى أثر التعلم الإلكتروني في تنمية المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة. وتكونت عينة الدراسة من (76) طالباً وطالبة من طلبة الصف الرابع الأساسي في مديرية تربية لواء البادية الشمالية الشرقية بالأردن. وتمثلت أدوات الدراسة في وحدة الضوء المعدة إلكترونياً، واختبار المفاهيم. ولاستخراج النتائج استخدمت الدراسة اختبار (تحليل التباين (AVCOVA). وكشفت النتائج عن وجود أثر للتعلم الإلكتروني في اكتساب الطلبة للمفاهيم العلمية ولصالح طريقة التدريس باستخدام التعلم الإلكتروني، في حين لا توجد فروق تعزى للجنس أو للتفاعل بين طريقة التدريس والجنس في ذلك.

وهدفت دراسة **الدولات (2012)** إلى تقصي فاعلية استخدام برمجية تعليمية لتدريس بعض المفاهيم العلمية في الكيمياء والفيزياء في التحصيل المعرفي لدى طلبة معلم الصف بالجامعة الأردنية . واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة. وتكونت عينة الدراسة من (57) طالبة، وتمثلت أدوات الدراسة في برمجية تعليمية جاهزة ذات علاقة وتحتوي على المفاهيم العلمية المقررة في برنامج طلبة معلم الصف، واختبار للتحصيل المعرفي. ولاستخراج النتائج استخدمت الدراسة اختبار (T – test) لعينتين مستقلتين. وكشفت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية على اختبار المفاهيم العلمية في الكيمياء والفيزياء.

واستهدفت دراسة **أبو ججوح (2012)** الكشف عن فاعلية دورة التعلم الخماسية في تنمية المفاهيم العلمية وعمليات العلم وحب الاستطلاع لدى تلاميذ الصف الثامن الأساسي بغزة في مادة العلوم. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة. وتكونت عينة الدراسة من (53) طالباً من الصف الثامن الأساسي بمخيم النصيرات بغزة. وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار للمفاهيم العلمية، واختبار لعمليات العلم، ومقياس حب الاستطلاع، ولاستخراج النتائج استخدمت الدراسة اختبار (T - test) لعينتين مستقلتين. وكشفت نتائج الدراسة عن فاعلية استخدام دورة التعلم الخماسية في تنمية كلٍ من متغيرات المفاهيم العلمية وعمليات العلم وحب الاستطلاع لدى طلاب المجموعة التجريبية.

وجاءت دراسة **سمين وصاحب (2012)** لاستقصاء أثر استخدام أنموذج فراير في اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة. وتكونت عينة الدراسة من (46) طالباً من إحدى المدارس النهارية التابعة لمديرية تربية ميسان. وتمثلت أداة الدراسة في اختبار للمفاهيم الفيزيائية. ولاستخراج النتائج استخدمت الدراسة اختبار (T - test) لعينتين مستقلتين. وكشفت النتائج عن وجود فرق ذي دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية.

واستهدفت دراسة **الحراشة (2012)** الكشف عن أثر استراتيجية العصف الذهني في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي واتجاهتهن نحو العلوم في الأردن. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة. وتكونت عينة الدراسة من (70) طالباً من الصف الثامن الأساسي. وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار للمفاهيم العلمية، ومقياس الاتجاه نحو العلوم. ولاستخراج النتائج استخدمت الدراسة اختبار (T - test) لعينتين مستقلتين. وكشفت نتائج الدراسة عن فاعلية استخدام استراتيجية العصف الذهني في تنمية كلٍ من متغيرات المفاهيم العلمية ومقياس الاتجاه نحو العلوم لدى طلاب المجموعة التجريبية.

بينما تقصت دراسة **أبو عودة (2011)** أثر استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية في تحصيل طلبة الصف الخامس الأساسي للمفاهيم العلمية. واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة. وتكونت عينة الدراسة من (114) طالباً من الصف الخامس الأساسي بمحافظة رام الله والبيرة في الضفة الغربية. وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي للمفاهيم العلمية. ولاستخراج النتائج استخدمت الدراسة اختبار (تحليل التباين ANCOVA). وكشفت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة في تحصيل الطلاب يعزى لمتغير طريقة التدريس (الألعاب الإلكترونية)، بينما لم تظهر النتائج فروق تعزى لمتغير الجنس أو التفاعل بين الطريقة والجنس.

وأجرى بوزكارنا وأيلكا (ozkurta, & Ilika, 2010) دراسة هدفت إلى تقصي أثر استخدام المحاكاة بواسطة الكمبيوتر على معتقدات الطلاب حول الفيزياء وتحصيلهم فيها . واتبعت الدراسة المنهج التجريبي على عينة مكونة من (152) طالباً وطالبة ممن درسوا الفيزياء العامة بجامعة سلروك أحمد. وتمثلت أداة الدراسة في اختبار للمفاهيم الفيزيائية وآخر للمعتقدات حول الفيزياء . ولاستخراج النتائج استخدمت الدراسة اختبار (T – test) لعينة واحدة. وتوصلتلى وجود تأثير إيجابي على معتقدات الطلاب حول الفيزياء والتحصيل فيها.

هدفت دراسة العبيد (2010) معرفة أثر برنامج بالوسائط المتعددة على تنمية المفاهيم ومهارات حل المسألة الفيزيائية لدى طلاب الصف الحادي عشر علمي . واتبعت الدراسة المنهج البنائي لبناء البرنامج بالوسائط المتعددة ، والمنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة. وتكونت عينة الدراسة من (35) طالباً من طلاب مدرسة دار الأرقم النمذجية للبنين بغزة. وتمثلت أدوات الدراسة من اختبار للمفاهيم الفيزيائية ، واختبار مهارات حل المسألة الفيزيائية . ولاستخراج النتائج استخدمت الدراسة اختبار (T – test) لعينتين مستقلتين. وتوصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعة التجريبية ودرجات طلبة المجموعة الضابطة في اختبار المفاهيم الفيزيائي ة، واختبار مهارات حل المسألة الفيزيائية لصالح المجموعة التجريبية في كلا الاختبارين.

في دراسة أئل وأوكر وكابيكو (Unal, Okur & Kapcu, 2010) تقصي أثر استخدام الصور المتحركة علىتحصيل معلمي العلوم قبل الخدمة في تعليمخصائص الأمواج الكهرومغناطيسية . واتبعت الدراسة المنهج التجريبي على عينة مكونة من (70) طالب وطالبة من معلمي العلوم قبل الخدمة ولمدة أسبوعين. وتمثلت أداة الدراسة في اختبار للمفاهيم الخاصة ب خصائص الأمواج الكهرومغناطيسية. ولاستخراج النتائج استخدمت الدراسة اختبار (T – test) لعينتين مستقلتين. وتوصلت النتائج إلى وجود فرق بين تحصيل أفراد المجموعة التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية.

هدفت دراسة العكلي (2009) تقصي أثر أنموذج فراير في تحصيل واستبقاء المفاهيم العلمية لدى طلبة المرحلة الثالثة قسم العلوم في مادة الإنتاج النباتي. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة. وتكونت عينة الدراسة من (69) طالب وطالبة من طلبة قسم العلوم بالمرحلة الثالثة. وتمثلت أداة الدراسة في اختبار المفاهيم العلمية. ولاستخراج النتائج استخدمت الدراسة اختبار (T – test) لعينتين مستقلتين. وأظهرت النتائج تفوق طلبة المجموعة التجريبية التي تدرس وفق أنموذج فراير على طلبة المجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي للمفاهيم العلمية، إضافةً إلى تفوق طلبة المجموعة التجريبية التي تدرس وفق أنموذج فراير على طلبة المجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة الاعتيادية في استبقاء المفاهيم العلمية.

أما دراسة **البشايرة والفتينات (2009)** هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام برنامج تعليمي محوسب في إجراء التجارب الكيميائية في تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في مبحث الكيمياء وعلوم الأرض. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة. و تكونت عينة الدراسة من (116) طالبا وطالبة من الصف التاسع الأساسي. ولاستخراج النتائج استخدمت الدراسة اختبار (T - test) لعينتين مستقلتين. وأظهرت النتائج وجود فروق في تحصيل الطلبة يعزى إلى طريقة التدريس استخدام الحاسوب في إجراء التجارب الكيميائية ولصالح المجموعة التجريبية.

واستكشفت دراسة **لابروس (Labrosse, 2007)** أثر تدريس الكيمياء باستخدام نموذج فراير وبيان أثره في معرفة وفهم محتوى الكيمياء لدى طلاب المدارس العليا في جامعة ماتست. واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة . وتمثلت أداة الدراسة في اختبار للمفاهيم الكيميائية، واختبار آخر لقياس فهم الطلاب لمحتوى الكيمياء .ولاستخراج النتائج استخدمت الدراسة اختبار (T - test) لعينتين مستقلتين. وأظهرت النتائج وجود اكتساب قليل في معرفة المفردات للمجموعة التجريبية مقارنة بالضابطة، لكنه غير دال إحصائياً، وفيما يتعلق بفهم المفاهيم الكيميائية كان هناك فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة الضابطة.

وتقتصر دراسة **عضيات (2007)** أثر استخدام الألعاب التعليمية المحوسبة في اكتساب بعض المفاهيم الأساسية في (التربية الإسلامية والعلوم والرياضيات) لدى طلبة الصف الثالث الأساسي. واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة. وتكونت عينة الدراسة من (29) طالبة من الصف الثالث الأساسي بمحافظة جرش الأردنية. وتمثلت أدوات الدراسة من اختبار المفاهيم الأساسية في التربية الإسلامية والعلوم والرياضيات. ولاستخراج النتائج استخدمت الدراسة اختبار (T - test) لعينتين مستقلتين. وكشفت النتائج عن وجود فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية في اكتساب بعض المفاهيم الأساسية لدى طلبة الصف الثالث الأساسي يعزى لطريقة التدريس.

وجاءت دراسة **جولدمان وآخرون (Goldman, et al, 2007)** بهدف الكشف عن أثر استخدام الألعاب التعليمية الإلكترونية في تحصيل بعض المفاهيم الفيزيائية. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة. وتكونت عينة الدراسة من (155) طالباً من المرحلة الإعدادية بمدرسة بولاية ميتشيغان الأمريكية. وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي للمفاهيم الفيزيائية. ولاستخراج النتائج استخدمت الدراسة اختبار (T - test) لعينتين مستقلتين. وكشفت النتائج عن وجود فرق لصالح المجموعة التجريبية.

وهدفت دراسة **أبو زائدة (2006)** التعرف على فاعلية برنامج الوسائط المتعددة على تنمية المفاهيم الصحية والوعي الصحي لدى طلاب الصف السادس الأساسي. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذا

المجموعتين التجريبية والضابطة. وتكونت عينة الدراسة من (60) طالباً من طلاب الصف السادس الأساسي. وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي، ومقياس للوعي الصحي. ولاستخراج النتائج استخدمت الدراسة اختبار (T – test) لعينتين مستقلتين. وكشفت النتائج عن وجود فاعلية لبرنامج الوسائط المتعددة في تنمية المفاهيم الصحية والوعي الصحي لدى طلاب الصف السادس.

وهدفت دراسة **فرتانك (Vrtacnik, 2000)** تقصي أثر استخدام الوسائط التفاعلية في تنمية معرفة الطلبة المفاهيم الكيميائية. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة. وتكونت عينة الدراسة من (50) طالباً من الصف الثالث الثانوي في سلوفينيا. وتمثلت أداة الدراسة في اختبار المفاهيم الكيميائية. ولاستخراج النتائج استخدمت الدراسة اختبار (T – test) لعينتين مستقلتين. وكشفت النتائج عن وجود أثر مرتفع لاستخدام الوسائل التفاعلية في تنمية المفاهيم الكيميائية لدى طلاب المجموعة التجريبية وإدراكهم لهذه المفاهيم الكيميائية.

3.2.2 الدراسات التي تناولت الذكاء الطبيعي:

هدفت دراسة **إبراهيم وكركجي (2014)** التعرف على أثر استخدام استراتيجية التدريس التبادلي في تنمية الذكاء الطبيعي لدى طلبة قسم الجغرافيا /كلية التربية الأساسية بجامعة الموصل. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي على عينة مكونة من (58) طالباً وطالبة من المستوى الثالث في قسم الجغرافيا موزعين بطريقة عشوائية على مجموعتين تجريبية وضابطة. وتمثلت أداة الدراسة في اختبار للذكاء الطبيعي. ولاستخراج النتائج استخدمت الدراسة اختبار (T – test) لعينتين مستقلتين. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار الذكاء الطبيعي.

وهدفت دراسة **محمد (2013)** إلى بناء وحدة مقترحة في الفيزياء لتنمية الوعي المهني والذكاء الطبيعي في ضوء أهداف التربية المهنية لدى طلاب المرحلة الثانوية الصناعية . واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من (60) طالباً موزعين على مجموعتين تجريبية وضابطة. وتمثلت أدوات الدراسة في مقياس الوعي المهني، ومقياس للذكاء الطبيعي. ولاستخراج النتائج استخدمت الدراسة اختبار (T – test) لعينتين مستقلتين. وكشفت النتائج عن تفوق طلاب المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في مقياس الوعي المهني والذكاء الطبيعي، وكذلك وجود فرق في متوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي في مقياس الوعي المهني والذكاء الطبيعي لصالح التطبيق البعدي.

وهدفت دراسة شرف (2011) الكشف عن فاعلية تمثلي بعض المفاهيم الفضائية أدائياً بالتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في العلوم في تنمية مهارة التفسير العلمي والذكاء الطبيعي لديهم . واتبعت الدراسة المنهج التجريبي على عينة مكونة من (26) تلميذاً من الصف الرابع الابتدائي من ذوي صعوبات التعلم. وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار لمهارات التفسير العلمي ، واختبار لأسلمة المفاهيم العلمية، واختبار للذكاء الطبيعي.ولاستخراج النتائج استخدمت الدراسة اختبار (T – test) لعينتين مرتبطتين. وأظهرت النتائج وجود فاعلية عالية لاستخدام طريقة تمثيل المفاهيم العلمية الفضائية مدعومة بالآيات القرآنية على تنمية مهارة التفسير العلمي والذكاء الطبيعي لدى أفراد عينة الدراسة.

وتقصت دراسة أحمد (2008)أثر استخدام المدخل المنظومي في تنمية التحصيل وعملياتالعلم والذكاء البصري المكاني والذكاء الطبيعي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي . واتبعت الدراسة المنهج التجريبي على عينة مكونة من (66) طالبا من الصف الأول الإعدادي موزعين على مجموعتين تجريبية وضابطة. وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي واختبار عمليات العلم الأساسية والتكاملية، ومقياس للذكاء البصري المكاني، ومقياس للذكاء الطبيعي.ولاستخراج النتائج استخدمت الدراسة اختبار (T – test) لعينتين مستقلتين. وكشفت النتائج عن وجود أثر مرتفع للمدخل المنظومي في تنمية كلٍ من التحصيل وعملياتالعلم والذكاء البصري المكاني والذكاء الطبيعي في مادة العلوم لدى عينة البحث.

وهدفت دراسة الباز (2006) الكشف عن فعالية برنامج العلوم بالمرحلة الابتدائية في ضوء نظرية الذكاءاتالمتعددة في تنمية التحصيل والذكاء الطبيعي وتعديل أنماط التعلم . واتبعت الدراسة المنهج التجريبي على مجموعة واحدة قوامها (36) طالباً. وتمثلت أدوات الدراسة من اختبار التحصيل المعرفية ومقياس الذكاء الطبيعي ومقياس أنماط التعلم.ولاستخراج النتائج استخدمت الدراسة اختبار (T – test) لعينتين مرتبطتين. وكشفت نتائج الدراسة عن وجود فرق بين متوسطي درجات أفراد العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي في كلٍ من اختبار التحصيل المعرفية ومقياس الذكاء الطبيعي ومقياس أنماط التعلم.

وهدفت دراسة العشري (2005) التعرف على أثر برنامج مقترح لتنمية الذكاء الطبيعي لدى أطفال ما قبل المدرسة. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي على عينة مكونة من (16) طفل من مرحلة ما قبل المدرسة. وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار للذكاء الطبيعي.ولاستخراج النتائج استخدمت الدراسة اختبار (T – test) لعينتين مرتبطتين. وكشفت النتائج عن فاعلية البرنامج في تنمية الذكاء الطبيعي لدى الأطفال من عينة الدراسة.

4.2. هذفت دراسات المحور الأول الكشف عن أثر استخدم أنموذج لاندا (Landa) في تنمية متغيرات متعددة ومختلفة لدى عينات مختلفة من الطلاب، وركزت هذه الدراسات على اكساب المفاهيم العلمية، مثل دراسة كل من: (العراك، 2009؛ العباسي، 2008)، والمفاهيم بشكل عام، مثل دراسة: (حميد، 2016؛ رشيد، 2015؛ صبري وعلي، 2013).

4.2.2 التعليق على الدراسات السابقة:

استعرضت الباحثة الدراسات السابقة في ثلاثة محاور، وفي تعليق عام على الدراسات السابقة التي تناولتها الباحثة:

1. اختلفت الدراسات التي استعرضتها الباحثة، حيث:

- هذفت العديد من الدراسات إلى توظيف الوسائط التفاعلية والمتعددة في تنمية المفاهيم العلمية، مثل دراسة: (Vrtacnik, 2000؛ أبو زائدة، 2006؛ العرييد، 2010).
- هذفت العديد من الدراسات إلى توظيف نماذج تربوية لتنمية المفاهيم العلمية، مثل: نموذج فراير كدراسة (رشيد، 2015؛ Labrosse, 2007؛ العكلي، 2009؛ سعد، 2010)، ونموذج دانيال كدراسة (الجبلي، 2016).
- هذفت العديد من الدراسات إلى توظيف استراتيجيات التعلم النشط في تنمية المفاهيم العلمية، مثل دراسة: (الرجوب وآخرون، 2015؛ الحرارشة، 2012).
- هذفت العديد من الدراسات إلى توظيف الألعاب التعليمية في تنمية المفاهيم العلمية، مثل دراسة: (عضيبات، 2007؛ Goldman, et al, 2007؛ أبو عودة، 2011).
- استهدفت العديد من الدراسات تنمية الذكاء الطبيعي، ومنها: دراسة الياز (2006)، ودراسة العشري (2005)، ودراسة أحمد (2008)، ودراسة شرف (2011)، ودراسة محمد (2013)، ودراسة إبراهيم وكركجي (2014).

وتتفق الدراسة الحالية مع الكثير من الدراسات السابقة من حيث الهدف، حيث هذفت إلى الكشف عن أثر نموذج لاندا (Landa) في اكساب المفاهيم العلمية وتنمية الذكاء الطبيعي لدى طلاب الصف الرابع الأساسي.

2. اتبعت الدراسات السابقة كافة المنهج التجريبي أو شبه التجريبي للكشف عن أثر توظيف كل النماذج التربوية والبرامج المقترح والاستراتيجيات التدريسية في تنمية المفاهيم العلمية والذكاء الطبيعي. وتتفق الدراسة الحالية مع هذه الدراسات في المنهج المستخدم، حيث اتبعت المنهج التجريبي لتحقيق هدف الدراسة.

3. كشفت نتائج الدراسات السابقة كافة عن وجود أثر أو فاعلية لاستخدام النماذج التربوية والبرامج المقترح والاستراتيجيات التدريسية في تنمية المفاهيم العلمية والذكاء الطبيعي.
4. اتفقت الدراسات التي تناولت المفاهيم العملية على الأداة الخاصة بقياس اكتساب الطلبة للمفاهيم العلمية وهي أداة الاختبار، وتتفق الدراسة الحالية مع هذه الدراسات في الأداة المستخدمة.
5. تناولت الدراسات الذكاء الطبيعي في الأداة الخاصة بقياس الذكاء الطبيعي لدى الطلبة، فاستخدمت العديد منها أداة الاختبار، مثل: العشري، 2005؛ شرف، 2011، إبراهيم وكرجي، (2014)، وبعضها أداة المقياس، مثل: الباز (2006؛ أحمد، 2008؛ محمد، 2013). وتتفق الدراسة الحالية مع الدراسات التي استخدمت أداة المقياس في قياس الذكاء الطبيعي لدى طلبة الصف الرابع الأساسي.

5.2.2 أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة:

من خلال استعراض الباحثة للدراسات السابقة في المحاور الثلاثة، حققت استفادة تمثلت في:

- وضع إطار نظري يشمل محاور الدراسة الثلاثة.
- تحديد أدوات الدراسة المناسبة لمتغيرات الدراسة وإعدادها.
- اختيار التصميم التجريبي المناسب لتحقيق هدف الدراسة.
- تحديد الأساليب الإحصائية المناسبة لاستخلاص النتائج.
- الاستفادة من نتائج الدراسات السابقة في مناقشة وتفسير نتائج الدراسة الحالية.

الفصل الثالث:

الطريقة والإجراءات

يتناول الفصل الثالث وصفاً لمنهج الدراسة والتصميم شبه التجريبي المتبع فيها، وتحديد عينة الدراسة، وإعداد أدوات الدراسة المستخدمة والتأكد من صدقها وثباتها، ويتضمن عرضاً للإجراءات التي قامت بها الباحثة، والأساليب الإحصائية التي استخدمتها الباحثة في تحليل البيانات.

1.3 منهج الدراسة:

هدفت الدراسة إلى استقصاء أثر توظيف نموذج لاندا (Landa) في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية الذكاء الطبيعي لدى طلبة الصف الرابع الأساسي، ولتحقيق هدف الدراسة اتبعت الباحثة المنهج التجريبي، والتصميم شبه التجريبي لمجموعتين (ضابطة- تجريبية) لملاءمته لموضوع الدراسة.

2.3 مجتمع الدراسة:

تألف مجتمع الدراسة من جميع طلاب الصف الرابع الأساسي المنتظمين بمدارس وزارة التربية والتعليم بمديرية التربية والتعليم جنوب الخليل، للعام الدراسي 2017/2018م، وقد بلغ عدد الطلاب (5820) طالباً وطالبة، بحسب إحصائيات دائرة التخطيط بمديرية التربية والتعليم / جنوب الخليل.

3.3 عينة الدراسة:

قامت الباحثة باختيار عينة قصدية تمثلت في مدرستي (بنات شهداء دورا الأساسية - مدرسة ذكور ابن خلدون الأساسية) الواقعتين بمديرية التربية والتعليم / جنوب الخليل ، وذلك لقرب المدرستين من مكان عمل وسكن الباحثة، مما سهل التواصل والمتابعة مع المعلمات والإدارة المدرسية.

وتم التعيين عشوائي في كل مدرسة شعبتين عشوائياً من طلبة الصف الرابع الأساسي، وذلك لتطبيق الدراسة فيهما في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2017/2018 م، حيث تم تدريس الشعب التجريبية وحدة "التنوع الحيوي والبيئة" من كتاب العلوم والحياة للصف الرابع الأساسي وفق أنموذج لاند (Landa) التعليمي، بينما درست الشعب الضابطة نفس الوحدة الدراسية بالطريقة الاعتيادية. ويوضح الجدول (1-3) مواصفات عينة الدراسة.

جدول (1-3) توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً للجنس والمجموعة

العدد	الجنس	المجموعة	المدرسة
32	إناث	تجريبية	مدرسة شهداء دورا الأساسية
32	إناث	ضابطة	
32	ذكور	تجريبية	مدرسة ذكور ابن خلدون الأساسية
32	ذكور	ضابطة	
128	المجموع		

ويتضح من الجدول أعلاه أن عينة الدراسة تكونت من (128) طالباً وطالبة، موزعين إلى مجموعتين تجريبية وضابطة قوام كل منهما (64) طالب وطالبة، فيما بلغ عدد الطلاب الذكور (64) طالب، وعدد الطالبات (64) طالبة.

4.3 تحليل المحتوى:

قامت الباحثة بلبقاع الخطوات الآتية في تحليل المحتوى:

اختيار المحتوى العلمي:

اختارت الباحثة وحدة "التنوع الحيوي والبيئة" والمقررة على طلبة الصف الرابع الأساسي - في مادة العلوم والحياة-الفصل الثاني للعام الدراسي 2018/2017م.

الهدف من التحليل:

يهدف تحليل محتوى وحدة (التنوع البيئي والبيئة) من كتاب العلوم المقرر على طلبة الصف الرابع الأساسي إلى تحديد المفاهيم العلمية المتضمنة في الوحدة المذكورة.

صدق وثبات التحليل:

وللتأكد من صدق أداة التحليل قامت الباحثة بعرضه على مجموعة من أساتذة أساليب التدريس، ومشرفي المرحلة الأساسية، حيث أكدوا على صلاحية التحليل ومناسبته لغرض الدراسة.

وقامت الباحثة بالتأكد من ثبات التحليل بطريقتين : (عبر الزمن - عبر الأشخاص)، حيث قامت الباحثة بتحليل الوحدة الدراسية لتحديد المفاهيم العلمية مرتين متتاليتين يفصل بينهما فترة زمنية قدرها 20 يوم، وبلغت قيمة الثبات في حالة التحليل عبر الزمن (98.8%)، وقامت بالاستعانة بزميلة أخرى لتحليل نفس الوحدة لتحديد المفاهيم العلمية المتضمن في الوحدة، وبلغ الثبات (92.3%)، وهاتان قيمتان تدعوان الباحثة للاطمئنان بأن التحليل غطى المفاهيم العلمية الواردة في الوحدة (التنوع البيئي والبيئة)، والجدول (2-3) يوضح المفاهيم العلمية المتضمنة في الوحدة المذكورة.

جدول (2-3): المفاهيم العلمية المتضمنة في وحدة التنوع البيئي والبيئة للصف الرابع الأساسي

العدد	المفاهيم	الدرس
3	التنوع الحيوي - أزهار برية - حيوانات برية	التنوع الحيوي
3	المكونات الحية - المكونات غير الحية - النظام البيئي.	النظام البيئي
8	العلاقات الحيوية - الافتراس - التطفل - العائل - الطفيلي - المفترس - الفريسة - التجمع.	العلاقات الحيوية
3	السلسلة الغذائية - المنتجات - المستهلكات.	السلسلة الغذائية
2	مكونات البيئة - المشكلة البيئية.	الإنسان والبيئة
19	الوحدة ككل	

ويتضح من الجدول أعلاه، أن وحدة (التنوع الحيوي والبيئة) للصف الرابع الأساسي بمادة العلوم والحياة، تتضمن (19) مفهوماً علمياً.

5.3 أدوات الدراسة:

تم استخدام أداتين في هذه الدراسة؛ بهدف التعرف على أثر تدريس مادة العلوم والحياة وفق أنموذج لاندا (Landa)، وتمثلت الأدوات في:

- الأداة الأولى اختبار المفاهيم العلمية.
- الأداة الثانية مقياس الذكاء الطبيعي.

وفيما يلي عرض للإجراءات التي اتبعتها الباحثة في إعداد الأدوات.

اختبار المفاهيم العلمية:

تم إعداد اختبار المفاهيم العلمية بقتباع الخطوات التالية:

تحديد الهدف من الاختبار:

يهدف الاختبار إلى قياس مدى اكتساب طلبة الصف الرابع الأساسي للمفاهيم العلمية المتضمنة في وحدة "التنوع الحيوي والبيئة"، والمقررة في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2018/2017م.

تحديد مواصفات الاختبار:

في ضوء تحليل المحتوى، استخرجت الباحثة الأوزان النسبية للمفاهيم العلمية في كل درس من دروس الوحدة، وذلك لمساعدتها في إعداد بنود الاختبار لضمان شموله للمفاهيم العلمية كافة، وقامت الباحثة بتصنيف المفاهيم في ضوء مستويات بلوم المعرفية، وهي: (تذكر - فهم - تطبيق - مستويات عليا)، والجدول الآتي يوضح الوزن النسبي لمفاهيم كل درس.

جدول (3-3) مواصفات اختبار المفاهيم العلمية

المجموع	مستويات الأسئلة					عدد المفاهيم ونسبتها		الدرس
	النسبة المئوية	عدد الأسئلة	مستويات عليا % 20	تطبيق % 20	فهم % 40			
16.7	5	1	1	2	1	16%	3	التنوع الحيوي
16.7	5	1	1	2	1	16%	3	النظام البيئي
46.7	12	3	3	4	2	42%	8	العلاقات الحيوية
16.7	5	1	1	2	1	16%	3	السلسلة الغذائية
3.2	3	1	0	1	1	11%	2	الإنسان والبيئة
100	30	7	6	11	6	19		المجموع

صياغة مفردات الاختبار:

قامت الباحثة بإعداد اختبار المفاهيم العلمية لوحدة التنوع الحيوي والبيئة في ضوء قائمة المفاهيم العلمية الواردة في الوحدة، وعلى ذلك تكون الاختبار في صورته الأولى من (30) فقرة من نمط (الاختبار من متعدد)، وكانت بعد تحكيمها سليمة من الناحيتين اللغوية والعلمية، ومحددة وواضحة خالية من الغموض، ومنتمية لمحتوى المادة، وممثلة للأهداف، ومناسبة لمستوى الطلاب.

نظام تقدير الدرجات :

تحسب درجة كل مفردة بإعطاء درجة واحدة عند اختيار الإجابة الصحيحة، وصفرًا للإجابة الخاطئة.

التجريب الاستطلاعي لاختبار المفاهيم العلمية:

بعد إعداد الاختبار بصورته الأولى، تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية قوامها (30) طالب من طلاب الصف الرابع الأساسي من خارج عينة الدراسة. وقد أُجريت التجربة الاستطلاعية للاختبار بهدف: حساب الصدق والثبات للاختبار، وتحديد زمنه.

صدق الاختبار:

• **صدق المحكمين:** تم عرض الاختبار على مجموعة من أساتذة الجامعات المختصين في أساليب التدريس، والمشرفين التربويين، والمعلمين؛ بهدف التأكد من صحة صياغة المفردات علمياً، ولغوياً، ومدى ملاءمة المفردات لمستوى طلاب الصف الرابع الأساسي، ومناسبة الوقت المخصص للاختبار، وتم مراعاة التعديلات المطلوبة، ليخرج الاختبار بصورته النهائية ملحق (1)، وقامت الباحثة بأخذ الملاحظات التي سجلت على الاختبار من قبل السادة المحكمين، وتنفيذها والتي تضمنت استبدال بعض الفقرات، وإعادة صياغة بعض الفقرات بأسلوب أوضح.

• **الصدق البنائي:**

قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بين الدرجة الكلية لكل مجال من مجالات الاختبار مع الدرجة الكلية له، والجدول الآتي يوضح النتائج التي حصلت عليها الباحثة:

جدول (3-4): معاملات الارتباط لكل مجال من مجالات الاختبار مع الدرجة الكلية للاختبار

المجال	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
تذكر	0.550	0.01
فهم	0.772	0.01
تطبيق	0.670	0.01
مستويات عليا	0.765	0.01

ويتضح من خلال جدول (3-4) أن مجالات الاختبار مرتبطة ارتباطاً ذات دلالة إحصائية مع الدرجة الكلية لاختبار المفاهيم العلمية، مما يؤكد مصداقية الاختبار، وأنه مجالاته على درجة عالية من الاتساق الداخلي، حيث تعبر مجالاته عن المفاهيم العلمية، وهذا يطمئن الباحثة قبل تطبيق الاختبار.

ثبات الاختبار:

قامت الباحثة بإيجاد معامل الثبات باستخدام طريقة التجزئة النصفية، حيث قامت الباحثة بتجزئة الاختبار إلى نصفين (مفردات فردية ومفردات زوجية)، ومن ثم حساب معامل الارتباط بين جزئي الاختبار، وقد كشفت النتائج معامل الارتباط بين جزئي الاختبار بلغ (0.607)، وباستخدام معادلة سبيرمان بروان (2 ر / ر + 1) جاء معامل الثبات (0.755)، وهي قيمة تدعو للاطمئنان قبل تطبيقه.

تحديد زمن الاختبار:

من خلال التطبيق الاستطلاعي للاختبار تم حساب زمن تأدية الطلبة لاختبار المفاهيم العلمية عن طريق المتوسط الحسابي لزمن إجابات الطلبة، وبلغ متوسط الزمن (35) دقيقة، وبإضافة (5) دقائق لقراءة التعليمات، أصبح الزمن الكلي للاختبار (40) دقيقة.

معامل الصعوبة والتمييز:

قامت الباحثة بحساب معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات اختبار المفاهيم العلمية، من خلال بيانات العينة الاستطلاعية، وقد تراوحت معاملات الصعوبة ما بين (0.30 - 0.80)، بينما تراوحت معاملات التمييز لاختبار المفاهيم العلمية ما بين (0.25 - 0.88)، وكلاهما قيم مقبولة تربوياً، ملحق (1).

مقياس الذكاء الطبيعي

تم تصميم مقياس الذكاء الطبيعي لطلبة الصف الرابع وفقاً للخطوات التالية:

الهدف من مقياس الذكاء الطبيعي:

أعدت الباحثة مقياس الذكاء الطبيعي بهدف استخدامه للكشف عن الذكاء الطبيعي لدى طلبة الصف الرابع الأساسي، والكشف عن أثر أنموذج لاندا (Landa) في تنمية الذكاء الطبيعي لدى عينة الدراسة .

تحديد أبعاد الذكاء الطبيعي :

قامت الباحثة بتحديد أبعاد الذكاء الطبيعي من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة التي تناولت الذكاءات المتعددة، وخاصة الذكاء الطبيعي والتي استعرضتها في المحور الثالث من الدراسات السابقة، وتكون المقياس من أربعة أبعاد، هي: (الميل نحو البيئة، التأمل في الطبيعة، الاستمتاع بالطبيعة، الحفاظ على البيئة ومواردها).

صياغة عبارات مقياس الذكاء الطبيعي

تم صياغة عبارات مقياس الذكاء الطبيعي بصورة واضحة ومحددة، وبعيدة عن الغموض، ومناسبة لطلبة الصف الرابع الأساسي، وتكون المقياس في صورته الأولية من (4 محاور، و(35 مؤشّر).

تصحيح مقياس الذكاء الطبيعي:

تم تصحيح عبارات المقياس وفقاً لسلم ليكرت الخماسي، حيث أعطيت التقديرات الكمية (كبيرة جداً، كبيرة، متوسطة، قليلة جداً، قليلة) التقديرات الكمية الآتية (5، 4، 3، 2، 1) على الترتيب.

التجريب الاستطلاعي لمقياس الذكاء الطبيعي:

بعد إعداد المقياس بصورته الأولية، تم تطبيقه على نفس العينة الاستطلاعية التي قوامها (30) طالب من طلبة الصف الرابع الأساسي، ومن خارج عينة الدراسة. وقد أجريت التجربة الاستطلاعية للمقياس بهدف: حساب الصدق والثبات للاختبار، وتحديد زمنه.

صدق مقياس الذكاء الطبيعي

- صدق المحتوى (المحكمين): قامت الباحثة بعرض مقياس الذكاء الطبيعي بعد الانتهاء من إعدادها - في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في أساليب تدريس العلوم، من أساتذة جامعة، ومشرفين تربويين، ومعلمي المرحلة الأساسية، وعددهم (5)، وذلك لإبداء الرأي في مدى مناسبة مقياس الذكاء الطبيعي لطلاب الصف الرابع الأساسي، ومدى شمول العبارات لأبعاد الذكاء الطبيعي، وتركزت آراء المحكمين على حذف

بعض العبارات، وتعديل صياغة بعضها، وقد أخذت الباحثة بكل التعديلات، وأصبح المقياس مكون من (30) عبارة موزعة على 4 أبعاد.

• **الصدق البنائي:**

قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بين الدرجة الكلية لكل مجال من مجالات مقياس الذكاء الطبيعي مع الدرجة الكلية له، والجدول الآتي يوضح النتائج التي حصلت عليها الباحثة:

جدول (3-5): معاملات الارتباط لكل مجال من مجالات المقياس مع الدرجة الكلية له

المجال	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
الميل نحو البيئة	0.601	0.01
التأمل في الطبيعية	0.816	0.01
الاستمتاع بالطبيعة	0.909	0.01
الحفاظ على البيئة ومواردها	0.910	0.01

ويتضح من خلال جدول (3-5) أن مجالات الاختبار مرتبطة ارتباطاً ذو دلالة إحصائية مع الدرجة الكلية لاختبار المفاهيم العلمية، مما يؤكد مصداقية الاختبار، وأنمجالاته على درجة عالية من الاتساق الداخلي، حيث تعبر مجالاته عن المفاهيم العلمية، وهذا يطمئن الباحثة قبل تطبيق الاختبار.

ثبات مقياس الذكاء الطبيعي:

قامت الباحثة بإيجاد معامل الثبات باستخدام طريقة ألفا كرونباخ، وقامت بحساب معامل الثبات لأبعاد المقياس الأربعة وللمقياس ككل، والجدول (3-6) الآتي يوضح معاملات الثبات:

جدول (3-6) معاملات الثبات

أبعاد المقياس	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
الميل نحو البيئة	7	0.506
التأمل في الطبيعية	5	0.835
الاستمتاع بالطبيعة	7	0.913
الحفاظ على البيئة ومواردها	7	0.925
المقياس ككل	26	0.937

ويتضح من الجدول أعلاه أن معامل الثبات مرتفع في الأبعاد الأربعة والدرجة الكلية، وبهذا تطمئن الباحثة قبل تطبيق المقياس.

تحديد زمن مقياس الذكاء الطبيعي:

تم حساب زمن تأدية الطلبة لمقياس الذكاء الطبيعي عن طريق المتوسط الحسابي لزمن إجابات جميع الطلبة، وبلغ متوسط الزمن (30) دقيقة، وبإضافة (5) دقائق لقراءة التعليمات، أصبح الزمن الكلي للمقياس (35) دقيقة.

الصورة النهائية لمقياس الذكاء الطبيعي:

بعد التأكد من صدق وثبات مقياس الذكاء الطبيعي، تكونت الصورة النهائية من (26) عبارة موزعين على النحو الآتي:

- المحور الأول: الميل نحو البيئة، ويتكون من (7) مؤشر.
- المحور الثاني: التأمل في الطبيعية، ويتكون من (5) مؤشر.
- المحور الثالث: الاستمتاع بالطبيعة، ويتكون من (7) مؤشر.
- المحور الرابع: الحفاظ على البيئة ومواردها، ويتكون من (7) مؤشر.

6.3 إعداد دليل المعلم:

قامت الباحثة بإعداد دليل لمعلم العلوم للصف الرابع الأساسي ، لتدريس وحدة التنوع الحيوي والبيئة، وفقاً لنموذج لاندا (Landa)، مما يسهل تحقيق الأهداف التعليمية المحددة. ويشمل الدليل ما يلي:

1. مقدمة الدليل.
2. نبذة عامة عن أنموذج لاندا (Landa).
3. الأهداف العامة والخاصة للوحدة التعليمية.
4. التوزيع الزمني لدروس الوحدة.
5. إرشادات عامة للمعلم.
6. خطة لتدريس كل درس من دروس الوحدة، وتشتمل على:
 - ✓ أهداف كل درس مصاغة بطريقة سلوكية.
 - ✓ المفاهيم العلمية المتضمنة في الدرس.
 - ✓ الوسائل والأدوات التي تساعد على تحقيق الأهداف.
 - ✓ خطة السير في الدرس وفقاً لنموذج لاندا (Landa).

7. أوراق عمل للطلبة في نهاية كل درس.

وقد قامت الباحثة بعد إعداده بعرضه على مجموعة من السادة المحكمين من أساتذة أساليب التدريس بالجامعات الفلسطينية، وبعض مشرفي العلوم بالمرحلة الأساسية، لإبداء الرأي في مدى مراعاته لأنموذج لاند (Landa) وللمفاهيم العلمية المتضمنة في الوحدة، وكذلك صياغته من الناحية العلمية واللغوية، وقد أخذت الباحثة بالتعديلات المقترحة، وأصبح دليل المعلم في صورته النهائية جاهز للتطبيق ملحق (3)، وتم تدريس الوحدة في مدة (30) حصة دراسية، بزم ن قدره (40) دقيقة للحصة الواحدة.

7.3 إجراءات الدراسة:

اتبعت الباحثة الخطوات الآتية لتنفيذ الدراسة:

- 1- الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة التي تناولت النماذج التدريسية، وخاصة أنموذج لاند (Landa)، والبحوث التي تناولت المفاهيم العلمية والذكاء الطبيعي.
- 2 - اختيار المادة الدراسية، وهي: وحدة "التنوع البيئي والبيئة" من كتاب العلوم والحياة للصف الرابع الأساسي الفصل الدراسي الثاني للعام 2017/2018 وتحليل محتوى الوحدة لتحديد المفاهيم العلمية المتضمنة فيها، بالإضافة إلى تحديد مؤشرات الذكاء الطبيعي المتضمنة.
- 3 -إعداد دليل معلم العلوم والحياة للصف الرابع الأساسي لتدريس الوحدة وفقاً لأنموذج لاند (Landa)، والتحقق من صدقه بعرضه على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص والخبرة ملحق (4).
- 4 -بناء أدوات الدراسة: (اختبار للمفاهيم العلمية في وحدة التنوع البيئي والبيئة، ومقياس للذكاء الطبيعي).
- 5 -تحكيم أدوات الدراسة وإجراء التعديلات عليها.
- 6 -الحصول على موافقة المشرف والجامعة لتطبيق أدوات الدراسة.
- 7 -الحصول على كتب تسهيل مهمة موجه من جامعة القدس إلى مديرية التربية والتعليم/ جنوب الخليل، ومن مديرية التربية والتعليم / جنوب الخليل موجه إلى مديري المدارس التي تم فيها تطبيق الدراسة الملحق (5)، (6).
- 8 -تطبيق أدوات الدراسة على عينة استطلاعية قوامها (30) طالبة من خارج عينة الدراسة، للتحقق من صدق وثبات أدوات الدراسة.
- 9 - الاجتماع مع مدراء المدارس والمعلمين للتعاون مع الباحثة من أجل تطبيق الدراسة، وتعيين الشُعب الضابطة والتجريبية فيها، وتوزيع دليل المعلم على المعلمين.

- 10 -تدريب المعلمين على تطبيق أنموذج لاندا (Landa) في تدريس الوحدة المستهدفة، ومناقشة دليل المعلم والخطوات اللازم اتباعها في التدريس وفق للأنموذج.
- 11 -تطبيق أداتي الدراسة قبلياً على المجموعتين التجريبية والضابطة، بغرض الحصول على درجات الطلاب التي تساعد في بيان تكافؤ المجموعتين.
- 13_ التدريس للمجموعتين التجريبية والضابطة، حيث درست المجموعة التجريبية وحدة التنوع البيئي والبيئة باستخدام أنموذج لاندا (Landa)، والمجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة. وقد سار تطبيق الدراسة كالآتي:
- استغرق تطبيق الدراسة (30) حصة دراسية، غير شاملة تطبيق أدوات الدراسة قبلياً وبعدياً، وبدأ تطبيق الدراسة في تاريخ وانتهى بتاريخ
- 12 - تطبيق اختبار المفاهيم العلمية ومقياس الذكاء الطبيعي بعدياً، على المجموعتين التجريبية والضابطة، وفي نفس الوقت.
- 13 -تصحيح الاختبارين ورصد العلامات والقيام بالمعالجة الإحصائية المناسبة لاستخراج النتائج.
- 14 -تفسير النتائج ومناقشتها.
- 15 -وضع المقترحات والتوصيات في ضوء النتائج.

8.3 متغيرات الدراسة:

صممت هذه الدراسة بهدف التعرف الى أثر توظيف أنموذج لاندا (Landa) في المفاهيم العلمية وتنمية الذكاء الطبيعي لدى طلبة الصف الرابع الأساسي، واشتملت الدراسة على عدد من المتغيرات، وهي:

المتغير المستقل:

طريقة التدريس وفقاً لأنموذج لاندا (Landa) لطلبة المجموعة التجريبية، وطريقة التدريس المعتادة لطلبة المجموعة الضابطة.
الجنس، وله مستويان: (ذكر - أنثى).

المتغير التابع:

المفاهيم العلمية.
مؤشرات الذكاء الطبيعي.

9.3 تصميم دراسة:

اتبعت الباحثة التصميم شبه التجريبي الذي يعتمد على مجموعات أربع (2×2)، وهي: تجريبتين (ذكور وإناث)، وضابطين (ذكور وإناث)؛ وذلك للكشف عن أثر المتغير المستقل (نموذج لاندا (Landa) على المتغيرين التابعين (المفاهيم العلمية، الذكاء الطبيعي) لدى المجموعة التجريبية، من خلال التطبيق البعدي للاختبارين.

Q1	O1	O2	O3	O4
			X	
Q2	O1	O2	O3	O4

10.3 الأساليب الإحصائية:

بعد الانتهاء من التطبيق البعدي، وتصحيح أدوات الدراسة، قامت الباحثة باستخدام برنامج (SPSS)، حيث استخدمت الباحثة الأساليب الإحصائية الآتية:

- أ. معامل الارتباط بيرسون لحساب الصدق البنائي لأدوات الدراسة.
- ب. معامل ألفا كرونباخ لحساب ثبات مقياس الذكاء الطبيعي.
- ت. معامل التجزئة النصفية لحساب ثبات اختبار المفاهيم العلمية.
- ث. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات المجموعتين الضابطة والتجريبية.
- ج. اختبار تحليل التباين الثنائي المصاحب (ANCOVA) لبحث الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة، وبين الذكور والإناث، وبحث التفاعل بين الطريقة والجنس مع استبعاد أثر التطبيق القبلي من التجربة.

الفصل الرابع

نتائج الدراسة:

يتناول الفصل الرابع عرضاً للنتائج التي توصلت إليها الدراسة، والتي هدفت إلى استقصاء أثر أنموذج لاندنا (Landa) في اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم وتنمية الذكاء الطبيعي لطلبة الصف الرابع الأساسي، والكشف عما إذا كان هذا الأثر يختلف باختلاف الجنس والطريقة والتفاعل بينهما.

1.4 الإجابة عن السؤال الخاص بالمفاهيم العلمية:

والذي ينص على: ما أثر أنموذج لاندنا (Landa) في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي؟ وهل يختلف هذا الأثر باختلاف طريقة التدريس (أنموذج لاندنا (Landa)، المعتادة) والجنس، والتفاعل بينهما؟

وللإجابة عن هذا السؤال، قامت الباحثة بفحص الفرضية الصفرية الآتية:

لا يوجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين المتوسطات الحسابية لأثر توظيف أنموذج لاندنا (Landa) في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي تعزى إلى طريق التدريس (أنموذج لاندنا (Landa)، المعتادة)، والجنس والتفاعل بينهما.

ولاختبار الفرضية السابقة قامت الباحثة باستخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة في المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار المفاهيم العلمية تبعاً للجنس، ولطريقة التدريس، كما هو موضح في الجداول الآتية:

جدول (1-4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبار المفاهيم العلمية القبلي والبعدي

لدى أفراد العينة تبعاً للجنس (الدرجة الكلية = 30)

البعدي	القبلي	الجنس	
20.94	7.14	المتوسط الحسابي	الذكور
64	64	العدد	
5.10	1.04	الانحراف المعياري	
22.47	7.39	المتوسط الحسابي	الإناث
64	64	العدد	
4.99	1.30	الانحراف المعياري	
21.70	7.27	المتوسط الحسابي	المجموع الكلي
128	128	العدد	
5.08	1.18	الانحراف المعياري	

جدول (2-4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبار المفاهيم العلمية القبلي والبعدي

لدى أفراد العينة تبعاً لطريقة التدريس (الدرجة الكلية = 30)

البعدي	القبلي	طريقة التدريس	
25.44	7.22	المتوسط الحسابي	أنموذج "لاندا" (Landa)
64	64	العدد	

البعدي	القبلي	طريقة التدريس	
4.66	1.23	الانحراف المعياري	الطريقة المعتادة
17.97	7.31	المتوسط الحسابي	
64	64	العدد	
1.43	1.14	الانحراف المعياري	
21.70	7.27	المتوسط الحسابي	المجموع الكلي
128	128	العدد	
5.08	1.18	الانحراف المعياري	

ويتضح من جدول (4-1) و جدول (4-2) وجود فروق ظاهرية في متوسطات الطلبة تبعاً للجنس وطريقة التدريس، ولتحديد هل توجد فروق حقيقية بين هذه المتوسطات، استخدمت الباحثة اختبار تحليل التباين المصاحب (ANCOVA)، والجدول (3-4) يوضح النتائج التي حصلت عليها الباحثة:

جدول (3-4): نتائج اختبار تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) لدرجات الطلبة في اختبار

المفاهيم العلمية تبعاً للطريقة والجنس والتفاعل بينهما

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة	حجم الأثر
القبلي	5.24	1	5.24	0.467	0.496	0.004
طريقة التدريس	1789.92	1	1789.92	159.60	0.000	0.565
جنس الطالب	70.05	1	70.05	6.246	0.014	0.048
طريقة التدريس * الجنس	34.03	1	34.03	3.035	0.084	0.024
الخطأ داخل المجموعات	1379.39	123	11.21			

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة	حجم الأثر
الكلي	63570.0	128				

• النتائج المتعلقة بطريقة التدريس:

يتضح من الجدول (3-4) أن قيمة اختبار (ف) المحسوبة للفرق بين متوسطات درجات الطلبة في اختبار المفاهيم العلمية تبعاً لمتغير طريقة التدريس، بلغت (159.60) وأن قيمة الدلالة الإحصائية بلغت (0.000)، وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة ($0.05 \leq \alpha$)، وهذا يعني وجود فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($0.05 \leq \alpha$) بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم العلمية تبعاً لطريقة التدريس.

ولتحديد اتجاه الفروق قامت الباحثة بحساب المتوسط الحسابي المعدل والخطأ المعياري

للمجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم العلمية:

جدول (4-4): المتوسطات الحسابية المعدلة والخطأ المعياري لاختبار المفاهيم العلمية البعدي لدى

أفراد العينة تبعاً لطريقة التدريس

الخطأ المعياري	المتوسط الحسابي المعدل	طريقة التدريس
0.491	25.446	أنموذج "لاندا (Landa)"
0.419	17.961	الطريقة المعتادة

ويتضح من جدول (4-4) أن المتوسط المعدل للمجموعة التجريبية (أنموذج "لاندا (Landa)")

بلغ (25.446) وهو أكبر من المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة الذي بلغ (17.961)، مما يدل على أن الفرق بين المجموعتين لصالح المتوسط الأعلى وهو المجموعة التجريبية التي درست باستخدام (أنموذج لاندا (Landa)).

وبهذا تم رفض الفرضية الصفرية، وقبول الفرضية البديلة التي تنصّ على: "توجد فروق ذات

دلالة إحصائية عند مستوى ($0.05 \leq \alpha$) بين المتوسطات الحسابية لأثر توظيف أنموذج "لاندا (Landa)" في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم تبعاً لطريقة التدريس (أنموذج لاندا (Landa)، الاعتيادية) ولصالح المجموعة التجريبية".

وكذلك تُشير النتائج إلى وجود أثر كبير لطريقة التدريس في تنمية المفاهيم العلمية لدى طلبة المجموعة التجريبية، حيث بلغت قيمة إيتا تربيع (0.565)، وهي قيمة مرتفعة جداً، وتدل على أن لطريقة أنموذج لاندا (Landa) أثر كبير في تحسين اكتساب المفاهيم العلمية لدى الطلبة.

• النتائج المتعلقة بالجنس:

يتضح من الجدول (3-4) أن قيمة اختبار (ف) المحسوبة للفرق بين متوسطات درجات الطلبة في اختبار المفاهيم العلمية تبعاً لجنس الطالب، بلغت (6.246) وأن قيمة الدلالة الإحصائية بلغت (0.014)، وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة ($0.05 \leq \alpha$)، وهذا يعني وجود فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($0.05 \leq \alpha$) بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم العلمية تبعاً لجنس الطالب.

ولتحديد اتجاه الفروق قامت الباحثة بحساب المتوسط الحسابي المعدل والخطأ المعياري

للمجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم العلمية:

جدول (4-5): المتوسطات الحسابية المعدلة والخطأ المعياري لاختبار المفاهيم العلمية البعدي لدى

أفراد العينة تبعاً لجنس الطالب

الخطأ المعياري	المتوسط الحسابي المعدل	جنس الطالب
0.420	20.959	الذكور
0.420	22.447	الإناث

ويتضح من جدول (4-5) أن المتوسط المعدل لمجموعة الإناث بلغ (22.447) وهو أكبر من المتوسط الحسابي المعدل لمجموعة الذكور الذي بلغ (20.959)، مما يدل على أن الفرق بين الإناث والذكور لصالح المتوسط الأعلى وهو الإناث.

وبهذا تم رفض الفرضية الصفرية، وقبول الفرضية البديلة التي تنصّ على: "توجد فروق ذات

دلالة إحصائية عند مستوى ($0.05 \leq \alpha$) بين المتوسطات الحسابية لأثر توظيف أنموذج "لاندا (Landa)" في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي تبعاً لجنس الطالب، ولصالح الإناث".

وكذلك تُشير النتائج إلى وجود أثر ضعيف جداً لجنس الطالب على اكتساب المفاهيم العلمية لدى الطلبة، حيث بلغت قيمة إيتا تربيع (0.048)، وهي قيمة ضعيفة جداً، وتدل على أن لجنس الطالب أثر ضعيف جداً في تحسين اكتساب المفاهيم العلمية لدى الطلبة.

• النتائج المتعلقة بالتفاعل بين الجنس وطريقة التدريس:

يتضح من الجدول (3-4) أن قيمة اختبار (ف) المحسوبة للفرق بين متوسطات الطلبة في اختبار المفاهيم العلمية تبعاً للتفاعل بين جنس الطالب وطريقة التدريس بلغت (3.035)، وأن قيمة الدلالة الإحصائية بلغت (0.084)، وهي قيمة أكبر من مستوى الدلالة ($0.05 \leq \alpha$)، وهذا يعني عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($0.05 \leq \alpha$) بين متوسطات الطلبة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم العلمية تبعاً للتفاعل بين جنس الطالب وطريقة التدريس.

ولهذا يتم قبول الفرضية الصفرية، والتي تنص على: " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لأثر توظيف نموذج "لاندا (Landa)" في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي للتفاعل بين طريقة التدريس وجنس الطالب".

2.4 الإجابة عن السؤال الخاص بمقياس الذكاء الطبيعي:

والذي ينص على: ما أثر نموذج لاندا ((Landa) في الذكاء الطبيعي لدى طلاب الصف الرابع الأساسي؟ وهل يختلف هذا الأثر باختلاف طريقة التدريس (نموذج لاندا (Landa)، المعتادة) والجنس، والتفاعل بينهما؟

وللإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة بفحص الفرضية الصفرية الآتية:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لأثر توظيف نموذج لاندا (Landa) في الذكاء الطبيعي لدى طلاب الصف الرابع الأساسي تبعاً إلى طريقة التدريس (نموذج لاندا (Landa)، المعتادة)، والجنس والتفاعل بينهما.

ولاختبار الفرضية السابقة قامت الباحثة باستخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة في المجموعتين الضابطة والتجريبية في الذكاء الطبيعي تبعاً للجنس، ولطريقة التدريس، كما هو موضح في الجداول الآتية:

جدول (6-4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمقياس الذكاء الطبيعي القبلي والبعدي

لدى أفراد العينة تبعاً للجنس (الدرجة الكلية = 30)

البعدي	القبلي	الجنس	
100.20	54.27	المتوسط الحسابي	الذكور
64	64	العدد	
7.42	4.39	الانحراف المعياري	
105.34	57.44	المتوسط الحسابي	الإناث
64	64	العدد	
9.17	49.33	الانحراف المعياري	
102.77	55.85	المتوسط الحسابي	المجموع الكلي
128	128	العدد	
8.70	34.92	الانحراف المعياري	

جدول (7-4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمقياس الذكاء الطبيعي القبلي والبعدي

لدى أفراد العينة تبعاً لطريقة التدريس (الدرجة الكلية = 30)

البعدي	القبلي	طريقة التدريس	
106.61	54.75	المتوسط الحسابي	أنموذج "لاندا" (Landa)
64	64	العدد	
6.28	3.83	الانحراف المعياري	
98.94	56.95	المتوسط الحسابي	الطريقة المعتادة
64	64	العدد	
9.13	49.40	الانحراف المعياري	
102.77	55.85	المتوسط الحسابي	المجموع الكلي
128	128	العدد	

8.70	34.92	الانحراف المعياري	
------	-------	-------------------	--

ويتضح من جدول (4-6) و جدول (4-7) وجود فروق ظاهرية في متوسطات الطلبة تبعاً للجنس وطريقة التدريس، ولتحديد هل توجد فروق حقيقية بين هذه المتوسطات، استخدمت الباحثة اختبار تحليل التباين المصاحب (ANCOVA)، والجدول (4-8) يوضح النتائج التي حصلت عليها الباحثة:

جدول (4-8): نتائج اختبار تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) لدرجات الطلبة في مقياس

الذكاء الطبيعي تبعاً للطريقة والجنس والتفاعل بينهما

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة	حجم الأثر
القبلي	10.25	1	10.25	0.186	0.667	0.002
طريقة التدريس	1872.7	1	1872.7	33.997	0.000	0.217
جنس الطالب	852.4	1	852.4	15.474	0.000	0.112
طريقة التدريس * الجنس	94.24	1	94.24	1.711	0.193	0.014
الخطأ داخل المجموعات	6775.35	123	55.09			
الكلية	1361599	128				

• النتائج المتعلقة بطريقة التدريس:

يتضح من الجدول (4-8) أن قيمة اختبار (ف) المحسوبة للفرق بين متوسطات درجات الطلبة في الذكاء الطبيعي تبعاً لمتغير طريقة التدريس، بلغت (33.997)، وأن قيمة الدلالة الإحصائية بلغت (0.000)، وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة ($0.05 \leq \alpha$)، وهذا يعني وجود فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($0.05 \leq \alpha$) بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الذكاء الطبيعي تبعاً لطريقة التدريس.

ولتحديد اتجاه الفروق قامت الباحثة بحساب المتوسط الحسابي المعدّل والخطأ المعياري

للمجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الذكاء الطبيعي:

جدول (9-4): المتوسطات الحسابية المعدّلة والخطأ المعياري لمقياس الذكاء الطبيعي البعدي لدى

أفراد العينة تبعاً لطريقة التدريس

الخطأ المعياري	المتوسط الحسابي المعدّل	طريقة التدريس
0.928	106.600	أنموذج "لاندا (Landa)"
0.928	98.947	الطريقة المعتادة

ويتضح من جدول (9-4) أن المتوسط المعدل للمجموعة التجريبية (أنموذج "لاندا (Landa)")

بلغ (106.6) وهو أكبر من المتوسط الحسابي المعدّل للمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة الذي بلغ (98.947)، مما يدل على أن الفرق بين المجموعتين لصالح المتوسط الأعلى وهو المجموعة التجريبية التي درست باستخدام (أنموذج لاندا (Landa)).

وبهذا تم رفض الفرضية الصفرية، وقبول الفرضية البديلة التي تنصّ على "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($0.05 \leq \alpha$) بين المتوسطات الحسابية لأثر توظيف أنموذج "لاندا (Landa)" في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم تبعاً لطريقة التدريس (أنموذج لاندا (Landa)، الاعتيادية). ولصالح المجموعة التجريبية".

وكذلك تُشير النتائج إلى وجود أثر كبير لطريقة التدريس في تنمية الذكاء الطبيعي لدى طلبة المجموعة التجريبية، حيث بلغت قيمة إيتا تربيع (0.217)، وهي قيمة مرتفعة، وتدل على أن لطريقة أنموذج لاندا (Landa) أثر كبير في تحسين الذكاء الطبيعي لدى الطلبة.

• النتائج المتعلقة بالجنس:

يتضح من الجدول (8-4) أن قيمة اختبار (ف) المحسوبة للفرق بين متوسطات درجات الطلبة

في الذكاء الطبيعي تبعاً لجنس الطالب، بلغت (15.474)، وأن قيمة الدلالة الإحصائية بلغت (0.000)، وهي قيمة أقل من مستوى الدلالة ($0.05 \leq \alpha$)، وهذا يعني وجود فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($0.05 \leq \alpha$) بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الذكاء الطبيعي تبعاً لجنس الطالب.

ولتحديد اتجاه الفروق قامت الباحثة بحساب المتوسط الحسابي المعدل والخطأ المعياري للمجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الذكاء الطبيعي:

جدول (10-4): المتوسطات الحسابية المعدلة والخطأ المعياري لمقياس الذكاء الطبيعي البعدي

لدى أفراد العينة تبعاً لجنس الطالب

الخطأ المعياري	المتوسط الحسابي المعدل	جنس الطالب
0.829	100.190	الذكور
0.928	105.357	الإناث

ويتضح من جدول (10-4) أن المتوسط المعدل لمجموعة الإناث بلغ (105.357)، وهو أكبر من المتوسط الحسابي المعدل لمجموعة الذكور الذي بلغ (100.190)، مما يدل على أن الفرق بين الإناث والذكور لصالح المتوسط الأعلى وهو الإناث.

وبهذا تم رفض الفرضية الصفرية، وقبول الفرضية البديلة التي تنص على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($0.05 \leq \alpha$) بين المتوسطات الحسابية لأثر توظيف نموذج "لاندا (Landa) في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الرابع الأساسيتبعاً لجنس الطالب، ولصالح الإناث".

وكذلك تُشير النتائج إلى وجود أثر متوسط لجنس الطالب على الذكاء الطبيعي لدى الطلبة، حيث بلغت قيمة إيتا تربيع (0.112)، وهي قيمة متوسطة، وتدلل على أن لجنس الطالب أثر متوسط في الذكاء الطبيعي لدى الطلبة.

• النتائج المتعلقة بالتفاعل بين الجنس وطريقة التدريس:

يتضح من الجدول (4-8) أن قيمة اختبار (ف) المحسوبة للفرق بين متوسطات الطلبة في الذكاء الطبيعي تبعاً للتفاعل بين جنس الطالب وطريقة التدريس بلغت (1.711)، وأن قيمة الدلالة الإحصائية بلغت (0.193)، وهي قيمة أكبر من مستوى الدلالة ($0.05 \leq \alpha$)، وهذا يعني عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($0.05 \leq \alpha$) بين متوسطات الطلبة في التطبيق البعدي لمقياس الذكاء الطبيعي تبعاً للتفاعل بين جنس الطالب وطريقة التدريس.

ولهذا يتم قبول الفرضية الصفرية، والتي تنص على: " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لأثر توظيف أنموذج "لاندا (Landa)" في الذكاء الطبيعي لدى طلبة الصف الرابع الأساسيتعزى للتفاعل بين طريقة التدريس وجنس الطالب".

3.4 ملخص نتائج الدراسة:

خُصت الدراسة إلى النتائج الآتية:

1. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات الطلبة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم العلمية تبعا لطريقة التدريس، ولصالح المجموعة التجريبية.
2. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات الطلبة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم العلمية تبعا لجنس الطالب، ولصالح الإناث.
3. عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات الطلبة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم العلمية تبعا للتفاعل بين الطريقة والجنس.
4. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات الطلبة في التطبيق البعدي لمقياس الذكاء الطبيعي تبعا لطريقة التدريس، ولصالح المجموعة التجريبية.
5. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات الطلبة في التطبيق البعدي لمقياس الذكاء الطبيعي تبعا لجنس الطالب، ولصالح الإناث.
6. عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات الطلبة في التطبيق البعدي لمقياس الذكاء الطبيعي تبعا للتفاعل بين الطريقة والجنس.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات:

يتناول الفصل الخامس مناقشة النتائج التي توصلت لها الباحثة في الفصل الرابع، ووضع التوصيات والمقترحات في ضوء نتائج الدراسة.

1.5 مناقشة النتائج:

1.1.5 نتائج الإجابة عن السؤال الأول:

ما أثر نموذج لاندا (Landa) في اكتساب طلبة الصف الرابع الأساس للمفاهيم العلمية؟ وهل يختلف هذا الأثر باختلاف طريقة التدريس (نموذج لاندا (Landa)، الاعتيادية) والجنس، والتفاعل بينهما؟ وللإجابة عن السؤال السابق فحصت الباحثة صحة الفرضية الآتية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لأثر توظيف أنموذج "لاندا (Landa)" في اكتساب طلبة الصف الرابع الأساس للمفاهيم العلمية تبعاً لطريقة التدريس (نموذج لاندا (Landa)، الاعتيادية) والجنس والتفاعل بينهما.

وكشفت نتائج اختبار الفرضية عن وجود أثر كبير لطريقة التدريس في تنمية المفاهيم العلمية لدى طلبة المجموعة التجريبية. وتعزو الباحثة تفوق طلبة المجموعة التجريبية (نموذج لاندا (Landa) إلى واحد أو أكثر من الأسباب الآتية:

- التتابع المعرفي الذي يتم من خلال أنموذج لاندا (Landa) يساعد في عملية الاستيعاب للمفاهيم العلمية، ويزيد من القدرة على الفهم المجرد لهذه المفاهيم، وبالتالي زاد اكتساب الطلبة للمفاهيم العلمية.
- أنموذج لاندا (Landa) منح الفرصة للطلبة لاكتشاف المفاهيم العلمية وبإشراف الباحثة، وبالتالي زاد استيعابهم لهذه المفاهيم، فاحتفظوا بالمفاهيم لفترة أطول من الذين درسوا بالطريقة المعتادة التي تعتمد على الحفظ والاستظهار.
- أدى تكامل جوانب أنموذج لاندا (Landa) من حيث التنظيم المعرفي، القائمة على الاكتشاف الحر والموجه، والذين يتخللها الشرح والتوضيح، إلى بناء معرفي متوازن أدى لتفوق طلبة المجموعة التجريبية.
- جعل أنموذج لاندا (Landa) الطالب محوراً للعملية التعليمية، فأصبحت أدوارهم تتمثل في المتابعة والملاحظة، والاستكشاف والاستنتاج، مما زاد من القدرة على استيعاب المفاهيم العلمية واكتسابها.
- تقسيم المادة العلمية على أجزاء، وفي خطوات متتابعة، وبلغة سهلة، كان له الأثر الكبير في فهم المفاهيم العلمية واكتسابها.
- استعمال الباحثة لأنموذج لاندا (Landa) كان طريقة غير مألوفة للطلبة، وقد لاحظت الباحثة أن لديهم رغبة في التعلم من خلال هذه الطريقة، وهذا ما عزز دافعية الطلبة لتعلم المفاهيم العلمية.
- اعتماد النموذج على الطالب كمحور للعملية التعليمية زاد من ثقته بنفسه، وقدرته على التفكير والعمل داخل الفصل، مما يزيد من اكتسابه للمفاهيم العلمية وتثبيتها.
- استعمال أنموذج لاندا (Landa) قد يكون أثار دافعية للطلبة للمشاركة في التعلم، وتنشيط الذاكرة باسترجاع المعلومات المخزنة والمرتبطة بالمفاهيم العلمية التي يدرسها، وبالتالي إعطاء إجابات صحيحة على الأسئلة المطروحة، وهذا ساعد في اكتساب المفاهيم.
- وتتفق هذه النتيجة مع العديد من الدراسات التي أظهرت فاعلية استخدام أنموذج لاندا (Landa) في تنمية المفاهيم، مثل: دراسة الشمري (2002) والقره فولي (2010) في اكتساب المفاهيم الجغرافية، ودراسة العباسي (2008) في اكتساب مفاهيم الكيمياء، ودراسة العراك (2009) في اكتساب مفاهيم الأحياء، ودراسة صبري وعلي (2013) في اكتساب المفاهيم العلمية لمادة علم النفس، ودراسة رشيد (2015) في اكتساب المفاهيم البلاغية، ودراسة حميد (2016) في المفاهيم التاريخية.
- وكذلك تتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات التي استخدمت بعض النماذج التعليمية في تنمية المفاهيم في مادة العلوم، مثل: دراسة (Labrosse, 2007) التي كشفت عن فاعلية نموذج فراير في

اكتساب المفاهيم الكيميائية، ودراسة العكيلي (2009) التي كشفت عن فاعلية نموذج فراير في تنمية المفاهيم العلمية، ودراسة الجبلي (2016) التي كشفت عن فاعلية نموذج فراير في تنمية المفاهيم العلمية.

- وكشفت النتائج أيضاً عن وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات الطلبة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم العلمية تعزى لجنس الطالب، ولصالح الإناث.

وتعزو الباحثة وجود فرق يعزى لجنس الطالب ولصالح الإناث، إلى أن طبيعة الطالبات التي تميل إلى الهدوء والالتزام بالتعليمات، واتباعها بدقة، وكذلك حرصهن على إتمام الواجبات، وقد يُعزى السبب إلى حرص الطالبات على التعلم أكثر من الذكور، وكذلك يعود ذلك إلى طبيعة الفتاة التي تحاول إثبات نفسها والتميز أمام الغير، أدى إلى تعاونها بشكل أكبر مع المعلمة في تطبيق أنموذج لاند (Landa).

وتتفق مع دراسة الرجوب وآخرون (2015) التي أظهرت وجود فروق تعزى للجنس ولصالح الإناث في المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الثامن. بينما اختلفت النتيجة مع دراسة أبو عودة (2011) التي أظهرت عدم وجود فروق تعزى للجنس في المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الخامس، ومع دراسة القطيش (2013) التي أظهرت كذلك عدم وجود فروق تعزى للجنس في المفاهيم العلمية.

- وكشفت النتائج عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات الطلبة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم العلمية تعزى للتفاعل بين الجنس والطريقة.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى اتباع المعلمين والمعلمات لنفس الإجراءات التعليمية، واستخدام نفس دليل المعلم المعد وفقاً لأنموذج لاند (Landa)، وذلك لكلا الجنسين (الذكور والإناث)، إضافة إلى أن الأنموذج المستخدم كان ملائماً في تنمية المفاهيم العلمية - كما أظهرت النتائج المتعلقة بطريقة التدريس - بعيداً عن جنس الطالب (ذكر أو أنثى).

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة أبو عودة (2011) التي أظهرت عدم وجود فروق تعزى للتفاعل بين الجنس والطريقة في المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الخامس، ومع دراسة القطيش (2013) التي أظهرت كذلك عدم وجود فروق تعزى للتفاعل بين الجنس والطريقة في المفاهيم العلمية. وتختلف مع دراسة الرجوب وآخرون (2015) التي أظهرت وجود فروق تعزى للتفاعل

بين الجنس والطريقة ولصالح التعلم النشط والطالبات، في المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الثامن.

2.1.5 نتائج الإجابة عن السؤال الثاني:

ما أثر توظيف أنموذج "لاندا (Landa)" في تنمية الذكاء الطبيعي لدى طلبة الصف الرابع الأساسي؟ وهل يختلف هذا الأثر باختلاف طريقة التدريس (أنموذج لاندا (Landa)، الاعتيادية) والجنس، والتفاعل بينهما؟

وللإجابة عن السؤال السابق اختبرت الباحثة صحة الفرضية الآتية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين متوسطات الحسابية لأثر توظيف أنموذج "لاندا (Landa)" في تنمية الذكاء الطبيعي تعزى لطريقة التدريس (أنموذج لاندا (Landa)، الاعتيادية)، والجنس والتفاعل بينهما.

وكشفت نتائج اختبار الفرضية عن وجود أثر كبير لطريقة التدريس في تنمية الذكاء الطبيعي لدى طلبة المجموعة التجريبية. وتعزو الباحثة تفوق المجموعة التجريبية في الذكاء الطبيعي إلى واحد أو أكثر من الأسباب الآتية:

- ساعد أنموذج لاندا (Landa) في تعزيز الدور الإيجابي للطالب من خلال تفاعله مع البيئة التعليمية، وكذلك تفاعلا لطلاب فيما بينهم، وهذا أدى إلى تعزيز الاتجاه إلى الطبيعة بمكوناتها.
- اعتماد الباحثة ومن خلال مراحل أنموذج لاندا (Landa) على العينات المقتبسة من البيئة الطبيعية، ساهم في إزالة القلق أو الخوف من التعامل مع مكونات البيئة المختلفة.
- عمل أنموذج لاندا (Landa) على ترسيخ مفهوم التعلم مدى الحياة، كما ساعد الطلبة على التوصل إلى أفكار جديدة من خلال الخبرات السابقة المرتبطة بما تحتويه البيئة من مكونات حية وغير حية.
- أتاح أنموذج لاندا (Landa) لطلبة حرية التنقل داخل البيئة المدرسية والصفية، ويعطيهم الفرصة للتعرف على ما هو موجود في البيئة المحيطة بهم.
- النموذج ومن خلال مرحله المتعددة منح الطلبة فرصة استكشاف ما بداخل الطبيعة من كائنات حية وغير حية، مما أدى إلى تعزيز الاتجاه نحو الطبيعة.
- ربطت الباحثة بين أنموذج لاندا (Landa) وبين الوسائط المتعددة، مثل: (الصورة، الفيديو، الصوت) إلى تحبيب الطلبة في الطبيعة ومكوناتها، وقد لاحظت الباحثة اتجاه الطلبة نحو مشاهدة مقاطع الفيديو التي تتناول مكونات البيئة وخاصة للكائنات الحية.

ولم تجد الباحثة أي دراسة تناولت أنموذج لاندا (Landa) في تنمية الذكاء الطبيعي لدى الطلبة، ولكن هذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسات عديدة، أثبتت أن الذكاء الطبيعي يمكن تطويره لدى طلبة المرحلة الابتدائية من خلال توظيف استراتيجيات ونماذج تدريسية تجعل الطالب محوراً للعملية التعليمية.

حيث تتفق هذه النتيجة مع دراسة الباز (2006) التي كشفت عن فاعلية برنامج مقترح في مادة العلوم لتنمية الذكاء الطبيعي لدى طلبة المرحلة الابتدائية، ودراسة العشري في برنامج مقترح لتنمية الذكاء الطبيعي لدى أطفال ما قبل الروضة، ودراسة شرف (2011) التي كشفت عن فاعلية تمثيل بعض المفاهيم الفضائية أدائياً بالتلاميذ ذوي صعوبات التعلم للصف الرابع الأساسي في العلوم في تنمية الذكاء الطبيعي لديهم.

- وكشفت النتائج أيضاً عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات الطلبة في التطبيق البعدي لمقياس الذكاء الطبيعي تعزى لجنس الطالب، ولصالح الإناث.

وتعزو الباحثة وجود فرق يعزى لجنس الطالب في الذكاء الطبيعي لصالح الإناث، إلى أن الإناث ومن خلال التفاعل عبر مراحل أنموذج لاندا (Landa) أظهرن تفاعل أكثر في التعامل مع المكونات الطبيعية للبيئة، وأظهرن حباً في استكشاف مكونات البيئة، وكذلك كن أكثر جرأة ونشاط في البحث بالبيئة المحيطة مما يرتبط بالمفاهيم العلمية المطروحة، وربما يعود ذلك إلى طبيعة الإناث التي تحب الاستكشاف والبحث أكثر من الذكور، الذين بدا عليهم عدم الرغبة الجدية في التعامل مع مكونات الطبيعة، وربما يعود ذلك إلى أن الذكور أكثر خروجاً للبيئة، وربما أصبح لديهم ملل من استكشاف هذه الأشياء. ولم تعثر الباحثة على أي دراسة بحث الفروق في الذكاء الطبيعي لدى طلبة التعليم العام.

- وكذلك كشفت النتائج عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات الطلبة في التطبيق البعدي لمقياس الذكاء الطبيعي تعزى للتفاعل بين الجنس والطريقة.

وتعزو الباحثة عدم وجود فروق في الذكاء الطبيعي تعزى للتفاعل بين الجنس والطريقة إلى اتباع المعلمين لنفس الإجراءات التعليمية، واستخدام نفس دليل المعلم المعد وفقاً لأنموذج لاندا (Landa)، وذلك للجنسين (الذكور والإناث)، إضافة إلى أن الأنموذج المستخدم أظهر تأثيراً كبيراً في اكتساب المفاهيم العلمية، كما أظهرت النتائج المتعلقة بطريقة التدريس - بعيداً عن جنس الطالب (ذكر أو أنثى). ولم تعثر الباحثة على أي دراسة بحث للفروق في الذكاء الطبيعي لدى طلبة التعليم العام .

2.5 توصيات الدراسة:

في ضوء نتائج الدراسة، توصي الباحثة بما يلي:

1. عقد ورش عمل لتدريب معلمي المرحلة الأساسية على توظيف النماذج التعليمية الخاصة باكتساب المفاهيم، وخاصة أنموذج لاندا (Landa)، لاحتوائه على خطوات تدعم تنمية المهارات الأساسية لطلبة المرحلة الأساسية.
2. تضمين النماذج التعليمية، وخاصة أنموذج لاندا (Landa) في برامج إعداد معلم المرحلة الأساسية.
3. تشجيع معلمي المرحلة الأساسية على توظيف استراتيجيات حديثة، تقوم على نشاط المتعلم بصورة إيجابية، مثل: أنموذج لاندا (Landa).
4. ضرورة الاهتمام بتنمية مهارات الذكاء الطبيعي لدى الطلبة، من خلال توظيف النماذج التدريسية، والاعتماد على الطبيعة ومكوناتها.
5. ضرورة اهتمام مخططي مناهج العلوم بعمل أدلة لمعلمي المرحلة الأساسية (العلوم)، لتوضيح أساليب التدريس المناسبة، والتركيز على الاستراتيجيات الحديثة.
6. العمل على الاستفادة من دليل المعلم الذي أعدته الباحثة لتدريس مادة العلوم وفقاً لأنموذج لاندا (Landa)، لطلبة المرحلة الأساسية الدنيا.

3.5 مقترحات الدراسة:

في ضوء نتائج الدراسة وتوصياتها، تقترح الباحثة إجراء البحوث الآتية:

1. إجراء دراسة مماثلة على اكتساب المفاهيم العلمية لطلبة الصفوف المختلفة وبقاء أثر تعلم العلوم لديهم.
2. تجريب أنموذج لاندا (Landa) في تنمية بعض مهارات التفكير لدى طلبة المرحلة الأساسية.
3. الكشف عن مدى توظيف معلمي المرحلة الأساسية للنماذج التدريسية المختلفة، وخاصة لاندا (Landa).
4. دراسة أثر أنموذج لاندا (Landa) في اكتساب المفاهيم المختلفة، وتصحيح التصورات البديلة لدى طلبة المرحلة الأساسية.
5. إجراء دراسة مقارنة؛ لبيان أثر كلٍ من أنموذج لاندا (Landa) ونماذج واستراتيجيات أخرى للتعلم، في تعلم الطلبة، والذكاء الطبيعي لديهم.

المراجع

المراجع العربية:

- إبراهيم، فاضل خليل؛ كركجي، روعة (2014). أثر استخدام استراتيجية التدريس التبادلي في تنمية الذكاء الطبيعي لدى طلبة قسم الجغرافية بكلية التربية الاساسية بجامعة الموصل. **مجلة العلوم التربوية - كلية التربية - جامعة الملك سعود - السعودية**. مج 26، ع 3، 611 - 633.
- إبراهيم، نبيل رفيق (2011). الذكاء المتعدد. الأردن، دار صفاء للطباعة والنشر والتوزيع.
- أبو ججوح، يحيى (2012). فاعلية دورة التعلم الخماسية في تنمية المفاهيم العلمية وعمليات العلم وحب الاستطلاع لدى تلاميذ الصف الثامن الأساسي بغزة في مادة العلوم. **مجلة العلوم التربوية والنفسية -البحرين**. مج 13، ع 2، 513 - 544.
- أبو جلالة، صبحي حمدان (2007). **مناهج العلوم وتنمية التفكير الإبداعي**. عمان: دار الشروق.
- أبو زائدة، حاتم (2006). فاعلية برنامج بالوسائط المتعددة لتنمية المفاهيم والوعي الصحي فيالعلوم لدى طالبات الصف التاسع الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.
- أبو شرح، أسماء (2017). أثر توظيف نموذج لاندا (Landa) في مهارات التفكير التوليدي في مادة العلوم لدى طالبات الصف السادس الأساسي بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، فلسطين.
- أبو عودة، شيرين أنور (2011). أثر استخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية في تحصيل طلبة الصف الخامس الأساسي بمدارس رام الله والبيرة في مادة العلوم. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة بيرزيت، فلسطين.
- أحمد، فطومة محمد (2008). أثر استخدام المدخل المنظومي في تنمية التحصيل وعمليات العلم والذكاء البصري المكاني والذكاء الطبيعي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. **دراسات في المناهج وطرق التدريس -مصر**. ع 135، 202 - 273.
- الأغا، إحسان، واللولو، فتحية (2009). **تدريس العلوم في التعليم العام**. ط 2، مكتبة الطالب، الجامعة الإسلامية، فلسطين.
- أبوسعيد، عبد الله؛ والبلوشي، سليمان (2009). **طرائق تدريس العلوم - مفاهيم وتطبيقات عملية**. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

- أمين، سارة (2014). الفروق بين الطلاب الجامعيين في الذكاء الطبيعي حسب الجنس والتخصص : دراسة على طلاب جامعة قناة السويس. *مجلة كلية التربية بالسويس*، مج 7، ع 1.
- أنيس، إبراهيم، مُنتصر، عبد الحليم، الصّوّالحي، عطية، خلف الله، محمد (1972). *المعجم الوسيط*، بيروت. ط2، دار إحياء التراث العربي، بيروت.
- الباز، خالد صلاح (2006). فعالية برنامج للعلوم بالمرحلة الابتدائية في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية التحصيل والذكاء الطبيعي وتعديل أنماط التعلم. *المؤتمر العلمي العاشر - التربية العلمية - تحديات الحاضر ورؤى المستقبل - مصر*، مج 1، 9 - 33.
- البركاتي، نيفين (2008). أثر التدريس باستخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة والقبعاات الست و KWL. في *التحصيل والتواصل والت رابط الرياضي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط* . رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة أم القرى، السعودية.
- البشاييرة والفنينات (2009). أثر استخدام برنامج تعليمي محوسب في إجراء التجارب الكيميائية في تحصيل طلبة الصف التاسع الأساسي في مبحث الكيمياء وعلوم الأرض، *مجلة جامعة دمشق*، مج 25، ع 21، 405 - 435.
- جابر، جابر عبد الحميد (2003). *الذكاءات المتعددة والفهم*. القاهرة، دار الفكر العربي.
- الجزار، عبد اللطيف (2002). فعالية استخدام التعليم بمساعدة الكمبيوتر متعدد الوسائط في اكتساب بعض مستويات تعلم المفاهيم العلمية وفق نموذج "فراير" لتقويم المفاهيم. *مجلة التربية للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية*، كلية التربية بجامعة الأزهر، العدد (105)، ص ص 37 - 83.
- الجلاد، ماجد (2000). *المناهج الإسلامية وأساليب تدريسها*. بحوث المؤتمر الثاني لكلية الشريعة، جامعة الزرقاء الأهلية، تحرير: هائل عبد الحفيظ داود، الأردن، الزرقاء.
- الجلبي، فائزة عبد القادر (1998). أثر استخدام تصميم تعليمي تعلمي للاندنا (Landa) في - مادة الرياضيات لطالبات معهد اعداد المعلمات. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية للبنات، جامعة بغداد.
- الجلبي، محمد خالد عبد الرحمن (2016). فاعلية كل من أنموذجي فراير ودانيال في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية الدافع المعرفي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط. *مجلة الأستاذ*، العدد 219 - المجلد الثاني، ص ص 441 - 466.

- الجوراني، إبراهيم محمد (2009). **تدريس المفاهيم النحوية على وفق استراتيجية خرائط المفاهيم** . دراسات تربوية، ع 7، 7 - 40.
- الحراشنة، كوثر عبود؛ العديلي، عبد السلام (2013). **أثر استراتيجية العصف الذهني في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي واتجاهاتهن نحو العلوم في الأردن**. مؤتمة للبحوث والدراسات - العلوم الانسانية والاجتماعية -الأردن. مج 28 ، ع 7، 11 - 38.
- حسين، محمد عبد الهادي (2007). **قياس وتقييم الذكاءات المتعددة**. عمان، دار الفكر.
- حميد، حين (2016). **فاعلية نموذج لاندا (Landa) في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة التاريخ**. مجلة ديالى، العراق، ع 70، 104 - 132.
- الحيلة، محمد محمود (2005). **التصميم التعليمي - نظرية وممارسة** . ط 5، عمان: دار الميسرة للنشر والتوزيع.
- الخالدي، جمال (2013). **درجة ممارسة معلمي التربية الإسلامية ومعلماتها للتدريس البنائي**. مجلة جامعة بابل للعلوم الإنسانية. العراق، 21 (1).
- الخرجي، سليم إبراهيم (2011). **أساليب معاصرة في تدريس العلوم** . عمان: دار أسامة للنشر والتوزيع.
- خطايبه، عبد الله (2001). **تعليم العلوم للجميع**. ط 3، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- الخفاف، ايمان عباس (2011). **الذكاءات المتعددة برنامج تطبيقي**، ط1، عمان، دار المناهج.
- الخليلي، خليل (1996). **مضامين الفلسفة البنائية في تدريس العلوم**. مجلة التربية - قطر، اللجنة الوطنية للتربية والثقافة والعلوم.
- دروزة، أفنان نظير (2000). **النظرية في التدريس وترجمتها عقلياً** . عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- الدولات، عدنان سالم فلاح (2012). **فاعلية استخدام برمجية تعليمية لتدريس بعض المفاهيم العلمية في الكيمياء والفيزياء في التحصيل المعرفي لدى طلبة معلم الصف بالجامعة الأردنية**. دراسات - الجزائر، ع 1.21 - 10.
- الربيعي، محمد (2006). **طرائق واستراتيجيات التدريس الحديثة**. عمان: عالم الكتاب الحديث.
- الرجوب، ميساء فائق، رواشدة، إبراهيم فيصل، بني خلف، محمود حسن (2015). **فاعلية برنامج تدريبي لمعلمي العلوم بمنحى التعلم النشط في اكتساب طلبة الصف الثامن المفاهيم العلمية وتنمية**

- تفكيرهم الناقد واتجاهاتهم نحو التعلم النشط. **مجلة جامعة القدي المفتوحة للأبحاث والدراسات، فلسطين، العدد 36، ص 57 - 90.**
- رشيد، نضال مزاحم (2015). أثر نموذجي لاند (Landa) وفراير في اكتساب المفاهيم البلاغية عند طلاب الصف الخامس الأدبي وتنمية تفكيرهم الناقد. **مجلة جامعة تكريت للعلوم الأساسية، مج 22، ع 11، 284 - 344.**
- زاير، سعد علي (2014). **الموسوعة التعليمية المعاصرة**. بغداد: مكتب نور الحسن للطباعة والنشر. زيتون، عايش (2008). **أساليب تدريس العلوم**. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- زيتون، عايش (2010). **الاتجاهات العالمية المعاصر في مناهج العلوم وتدريسها**. عمان: دار الشروق.
- سلامة، عادل أبو العز (2002). **طرائق تدريس العلوم ودورها في تنمية التفكير**. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- سلامة، عادل أبو العز (2004). **تنمية المفاهيم والمهارات العلمية وطرق تدريسها**. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- سمين، زيد بهلول، وصاحب، رشا عبد الحسين (2012). أثر استخدام أنموذج فراير في اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط. **مجلة العلوم التربوية والنفسية - العراق**. ع 91، ص ص 88 - 119.
- الشايح، حصة؛ والعييد، أفنان (2014). **فاعلية برنامج إثرائي مدمج قائم على النظرية البنائية لدعم اللغة الإنجليزية لطالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن واتجاههن نحوها**. **المجلة الدولية للأبحاث التربوية، الرياض، (36)، 65 - 105.**
- الشربيني، زكريا؛ وصادق، يسرية (2000). **نمو المفاهيم العلمية للأطفال - برنامج مقترح وتجارب لطفل ما قبل المدرسة**. القاهرة: دار الفكر العربي.
- شرف، عبد العليم (2011). **فاعلية تمثلة بعض المفاهيم الفضائية أدائياً بالتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في العلوم في تنمية مهارة التفسير العلمي والذكاء الطبيعي لديهم**. **التربية (جامعة الأزهر) - مصر، ع 146، ج 3، 411 - 444.**

الشمري، هالة حازم (2002). أثر استخدام تصميم تعليمي - تعليمي لاندانا (Landa) في اكتساب طالبات الخامس الأدبي المفاهيم الجغرافية والاحتفاظ بها . رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية للبنات، جامعة بغداد.

شهاب، موسى عبد الرحمن (2007). وحدة متضمنة لقضايا S.T.S.E في محتوى منهج العلوم للصف التاسع وأثرها في تنمية المفاهيم والتفكير العلمي لدى الطالبات . رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، فلسطين.

صبري، داود عبد السلام؛ علي، أحلام (2013). أثر أنموذج لاندانا (Landa) في اكتساب المفاهيم العلمية لمادة علم نفس الطفل لدى طالبات معهد إعداد المعلمات . العلوم التربوية والنفسية -العراق. ع 98، 190 - 226.

صبري، ماهر؛ وتاج الدين، إبراهيم (2000). فعالية استراتيجية مقترحة قائمة على بعض نماذج التعلم البنائي وخرائط أساليب التعلم في تعديل الأفكار البديلة حول مفاهيم ميكانيكا الكم وأثرها على أساليب التعلم لدى معلمات العلوم قبل الخدمة بالمملكة العربية السعودية . رسالة الخليج العربي - السعودية، س 21، ع77، 49 - 131.

الطيبي، محمد (2001). تنمية قدرات التفكير الإبداعي. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
العباسي، منذر مبدّر (2008). تصميم تعليمي تعليمي لنظرية لاندانا (Landa) - وأثره في اكتساب المفاهيم الكيميائية وحل المسائل والتفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الرابع العام . رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية ابن الهيثم، جامعة بغداد.

العنابي، محمد خضر (2012). أثر أنموذج أشور في اكتساب المفاهيم التاريخية لدى تلاميذ الصف الخامس. مجلة الأستاذ، ع 203، 1349 - 1368.

العدوان، زيد سليمان، والحوامدة، محمد فؤاد، (2011). تصميم التدريس بين النظرية والتطبيق . الأردن: عالم الكتب الحديثة.

العراك، دنيا (2009). أثر استخدام أنموذجي لاندانا (Landa) وكمب في التحصيل واستبقاء المعلومات لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في علم مادة الأحياء . رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بابل - كلية التربية الأساسية.

- العريبي، محمد جمال (2010). أثر برنامج بالوسائط المتعددة في تنمية المفاهيم ومهارات حل المسألة الفيزيائية لدى طلاب الصف الحادي عشر . رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الأردنية، الأردن.
- العشري، إيناس (2005). أثر برنامج مقترح لتنمية الذكاء الطبيعي لدى عينة من أطفال ما قبل المدرسة. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة طنطا.
- عضيات، سناء محمد (2007). أثر استخدام ألعاب تعليمية محوسبة في اكتساب بعض المفاهيم للصف الثالث الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن.
- عفانة، عزو إسماعيل؛ والخزدار، نائلة نجيب (2007). التدريس الصفي بالذكاءات المتعددة . عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- العكيلي، أحمد عبد الزهرة سعد (2009). أثر أنموذج فراير في تحصيل واستبقاء المفاهيم العلمية لدى طلبة المرحلة الثالثة قسم العلوم في مادة الإنتاج النباتي، مجلة الجامعة المستنصرية، كلية التربية الأساسية.
- العمور، يوسف سليمان (2016). فاعلية برنامج غرفة جوجل الصفية على اكتساب المفاهيم العلمية الإحيائية في وحدة الدم عند طلبة الصف العاشر في قضاء النقب في فلسطين 48. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية - شئون البحث العلمي والدراسات العليا بالجامعة الإسلامية - فلسطين. مج 24 ، 4، 144 - 164.
- الغامدي، فوزية (2012). فاعلية التدريس وفقا للنظرية البنائية الاجتماعية في تنمية بعض عمليات العلم ومهارات التفكير فوق المعرفي والتحصيل في مادة الاحياء لدى طالبات المرحلة الثانوية بمنطقة الباحة، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة أم القرى، السعودية.
- فارس، ابتسام (2006). فاعلية برنامج قائم على الذكاءات المتعددة في تنمية التحصيل الدراسي ومهارات ما وراء المعرفة لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة علم النفس . رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، مصر.
- فرج الله، عبد الكريم، أبو سكران، محمد (2013). مستوى الذكاءات المتعددة وعلاقتها بعادات العقل لدى الطلبة معلمي الرياضيات بجامعة الأقصى. مجلة جامعة كربلاء العلمية، العراق، مج 14، ع4، 115 - 130.

قباجة، زياد محمد (2014). أثر استخدام استراتيجيات الاستقصاء التأملي في اكتساب المفاهيم الفيزيائية وتنمية الاتجاهات العلمية لدى طلبة الصف السادس الأساسي في فلسطين. *مجلة دراسات نفسية وتربوية - جامعة قاصدي مرباح - الجزائر*. ع 12، 205 - 218.

القرة فولى، علي موحان (2010). أثر أنموذجي سيمان ولاندا (Landa) في اكتساب المفاهيم الجغرافية والاحتفاظ بها لدى طالبات الصف الثالث معهد إعداد المعلمات . رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية - ابن رشد، العراق.

القرشي، أمير (2001). *المناهج والمدخل الدرامي*. القاهرة: عالم الكتب.

القطيش، حسين مشوح (2013). أثر التعلم الإلكتروني في تنمية المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم في الأردن. *المجلة العربية للدراسات التربوية والاجتماعية - السعودية*. ع 3، 7 - 31.

قوشحة، رنا (2003). *دراسة الفروق في الذكاء المتعدد بين طلاب بعض الكليات النظرية والعلمية*. رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، مصر.

الكبيسي، عبد الواحد، وحسون، إفاقة (2014). *تدريس الرياضيات وفق استراتيجيات النظرية البنائية*، ط 1، الأردن: دار الاصدار العلمي للنشر والتوزيع.

محمد، كريمة (2013). وحدة مقترحة في الفيزياء لتنمية الوعي المهني والذكاء الطبيعي في ضوء أهداف التربية المهنية لدى طلاب المرحلة الثانوية الصناعية. *المجلة التربوية - مصر*، ج 33، 241 - 295.

المحيسن، إبراهيم (2007). *تدريس العلوم تأصيل وتحديث*. الرياض: مكتبة العبيكان.

المطرفي، غازي بن صلاح بن هليل (2009). فاعلية وحدة تعليمية مقترحة قائمة على المدخل المنظومي في تدريس العلوم على تحصيل المفاهيم العلمية والاتجاه نحو المادة لدى طلاب الصف الثالث المتوسط. *مجلة القراءة والمعرفة - مصر*. ع 92، 138 - 178.

منصور، عبد المجيد، محمد التويجري، إسماعيل الفقي (2005). *علم النفس التربوي*، مكتبة العبيكان، الرياض - السعودية.

المؤتمر التربوي "المعلم الفلسطيني الواقع والمأمول (2009). كلية التربية، الجامعة الإسلامية، فلسطين.

المؤتمر التربوي الأول "تحو معلمين متميزين من أجل الابتكار، والتأمل والقيادة" (2013). وزارة التربية والتعليم الفلسطينية.

ناظم، مساعد معياد (2007). فاعلية أنموذج لاندا (Landa) في تحصيل طلبة معهد الطب التقني في مادة الفلسفة. مجلة كلية التربية للبنات، العراق، مج 18، ع 1.

نشوان، يعقوب (2001). الجديد في تعليم العلوم. عمان: دار الفرقان للنشر والتوزيع.

نوافلة، وليد حسين، العمري، وصال هاني (2016). أثر استخدام نموذج فراير التدريسي في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلاب الصف السابع الأساسي في مادة العلوم واتجاهاتهم نحوه. مجلة الدراسات التربوية والنفسية - سلطنة عمان مج 10، ع 3، ص ص 540-560.

نوفل، محمد بكر (2007). الذكاء المتعدد في غرفة الفصل النظرية والتطبيق. عمان. دار المسيرة للنشر والتوزيع.

وزارة التربية والتعليم الفلسطينية (2013). دليل المعلم لمبحث العلوم - الصف الرابع. الإدارة العامة للإشراف والتأهيل التربوي، فلسطين.

أحمد، سمير (2006). أدب الأطفال قراءات نظرية ونماذج تطبيقية. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

زيعور، محمد (2008). نفسانية الطفولة والمراهقة (قضايا النمو الأساسية). دار الهادي للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت.

قزاقزة، أحمد (2008). علم نفس النمو (الطفولة والمراهقة). دارالنشر الدولي، الرياض.

قناوي، هدى، وعبد المعطي، حسن (2000). علم نفسالنموالمظاهر والتطبيقات. دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة.

الهنداوي، علي فالح (2005). علم نفس النموالطفولة والمراهقة. دارالكتاب الجامعي، الإمارات.

أحمد، صفاء (2009). التعلم بالاكتشاف والمفاهيم العلمية في رياض الأطفال. عالم الكتب، القاهرة.

العدوان، زيد سليمان والحوامدة، محمد فؤاد (2011). تصميم التدريس بين النظرية والتطبيق. دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

خطابية، عبد الله ؛ والخليل، حسين (2001). الأخطاء المفاهيمية في كيمياء المحاليل لدى طلبة الصف الأول الثانوي العلمي في محافظة اربد شمال الأردن، مجلة كلية التربية مج 22، ع 1، 179 - 206.

الحافظ، محمود، حسين، محمد (2016). أثر التدريس وفق الخريطة العنكبوتية في تعديل التصورات
البديلة لبعض المفاهيم الكيميائية لدى طلاب الصف الرابع العلمي وتنمية تفكيرهم الاستدلالي. دراسات،
مجلة العلوم التربوية، المجلد 43، ملحق 5.

Armstrong, T. (2003). The multiple intelligences of reading and writing: making the words come alive. Third ed. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Armstrong, T. (2009). Multiple intelligences in the classroom. Third ed. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Bozkurta, E. & ILika, a (2010). The Effect of Computer Simulations over Students' Beliefs on Physics and Physics success. **Precede-Social and Behavioral Sciences**. 2 (2), 4587-4591.

Chan,D ,(2005). Perceived Multiple Intelligences and Learning preference Among Chinese Gifted Students in Hong Kong, The Chinese university of hong kong ,Hong kong

Fishman, B. J., Marx, R. W., Best, S., & Tal, R. T. (2003). Linking teacher and student learning to improve professional development in systemic reform. *Teaching and Teacher Education*, 19(6), 643-658.

Gardner, H. (2004). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.

Glock,J,(2008). *Discovering the Naturalist Intelligence: Science the School Yard*. Used with permission of Zephyr Press, Chicago.

Goldman, R., Diamond, J., & Song, S. (2007). How a computer game design based on educational theory can improve girls' self-efficacy and self-esteem.

Jennifer L. N (2002). *Multiple Intelligence in classroom*,New Yourk.

Kauchak. D, & Eggen. P. (2004). *Educational psychology windows on classrooms* Pearson Merrill Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey.

Labrosse, p. (2007). Analysis of the effect of specific vocabulary instruction on high school chemistry students' knowledge and understanding. Unpublished doctoral dissertation, University of Massachusetts Lowell. Retrieved in 28 April 2015 from the website:www.adsabs.harvard.edu/abs/2007PhDT40.L.

Landa, L.N. (1980). The Algo-Heuristic Theory of Instruction in C.M. Reigeluth (Ed), *Instructional Design Theories and Models. An Overview of Their Current tatus*, N.J., Lawrence, Erlbaum Associates.

Landa, L.N. (1983). *Descriptive and Prescriptive Theories of Learning and Instructional*, the Institute for Advanced Ago - Heuristic Studies.

Landa, L.N. (1999). Landamatici instructional design theory and methodology or teaching general method of Thinking, Ch.15 Instructional design theories and models a new paradigm of instructional theory, Vol.11, 341 – 369.

Reigeluth (1999). Instructional Design Theories and Models. An Overview of Their Current tatus, N.J., Lawrence, Erlbaum Associates.

Unal, I.; Ok ur, N, & Kapucu, S. (2010). The Effect Of Using Animations On Pre-service Science Teacher's Science Achievement. **Procedia Social and Behavioral Sciences**. Two (2010) 5357-5361.

Vrtacnik, M. (2000), An Interactive Multimedia Tutorial Teaching Unit and ItsEffects On Students Perception and Understanding of Chemical Concepts .**Westminster Studies Education**, 23 (1): 91 – 106.

الملاحق

ملحق رقم (1)

معامل الصعوبة والتمييز - اختبار المفاهيم العلمية:

معامل التمييز	رقم الفقرة	معامل الصعوبة	رقم الفقرة
0.50	1	0.63	1
0.88	2	0.80	2
0.25	3	0.63	3
0.38	4	0.33	4
0.25	5	0.40	5
0.25	6	0.60	6
0.75	7	0.70	7
0.75	8	0.33	8
0.38	9	0.50	9
0.75	10	0.80	10
0.50	11	0.67	11
0.75	12	0.73	12
0.25	13	0.47	13
0.38	14	0.47	14
0.75	15	0.63	15
0.63	16	0.77	16
0.38	17	0.63	17
0.38	18	0.50	18
0.38	19	0.53	19
0.25	20	0.50	20
0.63	21	0.70	21
0.63	22	0.60	22
0.38	23	0.57	23
0.25	24	0.47	24
0.38	25	0.30	25
0.50	26	0.60	26

معامل التمييز	رقم الفقرة	معامل الصعوبة	رقم الفقرة
0.25	27	0.30	27
0.50	28	0.60	28
0.38	29	0.70	29
0.50	30	0.50	30

ملحق رقم (2)



اختبار المفاهيم العلمية للوحدة الثانية "التنوع الحيوي والبيئي"

جامعة القدس

عمادة الدراسات العليا

برنامج الدراسات العليا

اختبار المفاهيم العلمية للوحدة الثانية "التنوع الحيوي والبيئي" العلوم والحياة الصف الرابع
الأساسي

عزيزي الطالب /ة:

تقوم الباحثة بإجراء دراسة بعنوان "أثر توظيف نموذج لاندا (Landa) في اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم وتنمية الذكاء الطبيعي لطلبة الصف الرابع الأساسي" للحصول على درجة الماجستير في أساليب التدريس.

حيث يهدف الاختبار الذي بين يديك الى قياس مدى اكتساب المفاهيم العلمية في وحدة "التنوع الحيوي والبيئي" من مقرر العلوم والحياة للصف الرابع الأساسي والرجاء الاطلاع على تعليمات الاختبار والاجابة عنه، كما تؤكد الباحثة بانه الاختبار وضع للدراسة فقط ولا علاقة له بدرجاتك. تعليمات الاختبار:

- لديك (40) دقيقة للإجابة عن أسئلة الاختبار.
- اقرأ الأسئلة قبل البدء بالإجابة.
- يتكون الاختبار من (30) فقرة.
- حاول الاجابة عن جميع الأسئلة قدر الامكان.
- يرجى الاجابة على نفس الورقة في المكان المخصص.

اعداد

سبأ عبد الكريم محاريق

بسم الله الرحمن الرحيم

الاسم:الصف:

المادة:المدرسة:

1) جميع أشكال الحياة الموجودة على الكرة الأرضية من نباتات وحيوانات وكائنات حية يسمى:

-
أ) البيئة
ب) التنوع الحيوي
ت) الفصول الأربعة

2) يعتبر التنوع الحيوي:

- أ) مصدر للغذاء
ب) مؤشر لصحة البيئة
ت) يلوث البيئة

3) نحافظ على التنوع الحيوي من خلال:

- أ) عدم قطع الأشجار
ب) الصيد العشوائي
ت) الزحف العمراني

4) نستفيد من التنوع الحيوي في:

- أ) يحتوي على كائنات حية
ب) التقليل من الحيوانات
ت) إعطاء الجمال للطبيعة

5) حدث إعصار في جزيرة نائية أدى إلى موت كل النباتات فيها، ولكن نما نوع واحد فقط وهو البطاطا. هذه الجزيرة تتميز:

- أ) بالتنوع الحيوي
ب) بانتشار الحيوانات المفترسة
ت) موت الحيوانات آكلة العشب

6) واحدة ليست من مكونات النظام البيئي:

- أ) الإنسان
ب) الحيوان
ت) الماء

7) أعدد المجموعات الآتية تعبر عن مكونات النظام البيئي المائي:

أ) الحوت – السحلية – الماء – التربة
ب) طحالب – صخور – أسماك – مياه
ت) الصخور – السلحفاة – الضفدعة – الجمل

8) تعد الشمس نظاماً غير بيئياً لأنها:

أ) تحتوي على كائنات حية
ب) لا تحتوي على كائنات
ت) تحتوي على جمادات

9) أعدد الكائنات الحية الآتية لا يعيش في النظام المائي:

أ) الطحالب
ب) الأسماك
ت) الإنسان

10) جزء من البيئة يحتوي على كائنات حية ومكونات غير حية بينهما علاقة تعرف بـ:

أ) العلاقات الحيوية
ب) النظام البيئي
ت) السلسلة الغذائية

11) مهاجمة الكائن الحي لكائن حي آخر والقضاء عليه تعرف بـ:

أ) التطفل
ب) الافتراس
ت) التجمع

12) الكائن الحي الذي يتعرض للافتراس هو:

أ) المفترس
ب) العائل
ت) الفريسة

13) الكائن الذي يأخذ منه الطفيلي غذاءه هو:

أ) العائل
ب) الشمس
ت) الأشجار

14 إحدى العلاقات الآتية ليست علاقات تطفل ::

- أ) المعاز والبرغوث
- ب) الصقر والأفعى
- ت) البعوضة والإنسان

15 العلاقة المختلفة من العلاقات الآتية هي:

- أ) قطيع الغزلان
- ب) قرية النمل
- ت) الفأر والثعبان



16 العلاقة التي تربط الأفيال في الصورة المجاورة تسمى علاقة

- أ) الكائن القوي
- ب) التكافل
- ت) التجمع



17 العلاقة التي بالصورة المجاورة هي:

- أ) تطفل
- ب) افتراس
- ت) صائد الحشرات

18 في العلاقة التالية (القمل والإنسان) العائل هو:

- أ) الإنسان
- ب) القمل
- ت) البرغوث

19 إحدى العلاقات التالية تشبه العلاقة بين (البعوضة والإنسان):

- أ) البرغوث والقط
- ب) النسر والأفعى
- ت) سرب الأسماك

20) العلاقة التي يحصل فيها الطفيل على غذائه من العائل ملحقاً به الضرر تسمى علاقة:

أ) افتراس

ب) تطفل

ت) تجمع

21) جميع ما يلي علاقات تطفل ما عدا:



ج.



ب.



أ.

22) من أنواع العلاقات الحيوية:

أ) الصيد

ب) الافتراس

ت) الأسمدة الكيماوية

23) انتقال الطاقة الغذائية من كان حي لآخر يعرف ب:

أ) النظام البيئي

ب) العلاقات الحيوية

ت) السلسلة الغذائية

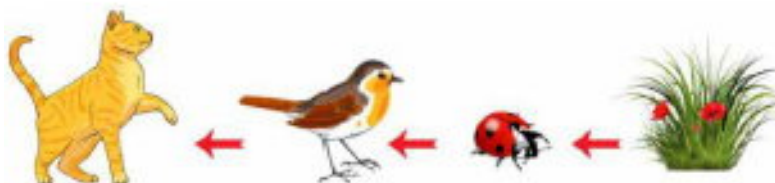
24) تبدأ السلسلة الغذائية دائماً بـ:

أ) منتج

ب) مستهلك

ت) محلل

في السلسلة الغذائية الآتية ، أجب عن الأسئلة 25/26/27:



<p>25) المستهلك الأول هو:</p> <p>أ) العصفور ب) الحشرة ت) العشب</p>
<p>26) المستهلك الثالث هو:</p> <p>أ) العصفور ب) الحشرة ت) القطة</p>
<p>27) إذا كان هناك مستهلك رابع فيمكن أن يكون:</p> <p>أ) السمك ب) الأسد ت) الحمام</p>
<p>28) يعتبر تسرب النفط من ملوثات:</p> <p>أ) الهواء ب) الماء ت) التربة</p>
<p>29) أي السلوكيات الآتية خطأ:</p>
<p>أ) صائد أسماك يرجع السمك الصغير للبحر ب) مزارع يستخدم الأسمدة الطبيعية ت) نقل النفط في ناقلات قديمة يتسرب منها النفط</p>
<p>30) المبالغة في استخدام الأسمدة الكيماوية يؤدي الى:</p>
<p>أ) تلوث التربة ب) تنقية التربة ت) تنقية مجاري الأنهار</p>

ملحق رقم (3)

أداة قياس الذكاء الطبيعي

م	العبارات	كبيرة جدا	كبيرة	متوسطة	قليلة جدا	قليلة
المحور الأول : الميل نحو البيئة وتصنيف مكوناتها						
1	أحب تصنيف الحيوانات الأليفة الى مجموعات متشابهة .					
2	أطرح أسئلة على معلمي عن البيئة .					
3	أحب الحيوانات الأليفة .					
4	أحافظ على الحيوانات الأليفة.					
5	أحفظ أسماء النباتات في بلدي فلسطين .					
6	أستطيع التمييز بين أنواع الكائنات الحية .					
7	أحب أن أكون مهندسا زراعيا أو مختص بيئي .					
المحور الثاني : التأمل في الطبيعة						
1	أسمي الحيوانات التي أشاهدها في الطبيعة					
2	أراقب الحيوانات في بيئتي					
3	أراقب النباتات في بيئتي					

					4	أشاهد برامج عن جمال الطبيعة .
					5	أستمع برسم صور للطبيعة في بيئتي .
المحور الثالث : الاستمتاع بالطبيعة						
					1	أحب التنقل والتجوال في الطبيعة
					2	أحب مذاكرة دروسي في الهواء الطلق .
					3	أهتم بالظواهر الطبيعية دوما .
					4	أحب زيارة الأماكن المدهشة في الطبيعة
					5	أجمع عينات من البيئة (اوراق أشجار، فراشات، صدف)
					6	أحب جمع الصخور الغريبة .
					7	أستمع بالطبيعة في (السهول ، الجبال ، الوادي)
المحور الرابع : الحفاظ على البيئة ومواردها						
					1	أحرص على نظافة المناطق الطبيعية التي أزورها .
					2	أحافظ على الحدائق العامة
					3	أهتم بالحيوانات التي اجمعها في حديقتي .
					4	أشجع أصدقائي للمحافظة على

					البيئة	
					أحب المشاركة في الاذاعة المدرسية عن البيئة	5
					أهتم برعاية الحيوانات	6
					أقرأ قصص قصيرة عن الطبيعة	7

دليل معلم العلوم لتدريس

وحدة التنوع الحيوي والبيئة وفقاً لأنموذج لاندا (Landa)

عزيزي المعلم:

بين يديك دليل إرشادي لتدريس مادة العلوم والحياة وخاصة وحدة التنوع الحيوي والبيئة وفقاً لأنموذج لاندا (Landa) التعليمية، حيث يُقدم لك دليل المعلم الخطوات التفصيلية لكيفية تناول تنمية المفاهيم العلمية المتضمنة في وحدة التنوع الحيوي والبيئة وفق مجموعة م راحل لأنموذج لاندا (Landa)، والذي أعدته الباحثة ضمن خطوات بحثها للحصول على درجة الماجستير، والذي بعنوان: "أثر أنموذج لاندا (Landa) في اكتساب المفاهيم العلمية في مادة العلوم وتنمية الذكاء الطبيعي لطلبة الصف الرابع".

ويتضمن الدليل الذي بين يديك على ما يلي:

1. الخطة الزمنية المقترحة لتدريس وحدة التنوع الحيوي والبيئة.
2. تحديد الأهداف العامة لوحدة التنوع الحيوي والبيئة.
3. فكرة عامة عن نموذج لاندا (Landa).
4. تخطيط دروس الوحدة وفقاً لنموذج لاندا (Landa)، ويتضمن العناصر التالية:
- عنوان الدرس.

- عدد الحصص المقترحة للتدريس.

- الأهداف السلوكية لكل درس.

- المتطلبات الأساسية والبنود الاختبارية.

- الوسائل والمصادر التعليمية.

- خطة السير في الدرس.

- التقويم بأنواعه.

وفيما يلي تناول لمكونات دليل المعلم بالتفصيل:

1. الخطة الزمنية المقترحة لتدريس وحدة التنوع الحيوي والبيئة:

الدرس	العنوان	عدد الحصص
الأول	التنوع الحيوي	5
الثاني	النظام البيئي	6
الثالث	العلاقات الحيوية	4
الرابع	السلسلة الغذائية	5
الخامس	الإنسان والبيئة	5
مجموع الوحدة		25

ويتضح من الجدول أعلاه أن عدد حصص تدريس الوحدة المقترح (30) حصة.

2. تحديد الأهداف العامة لوحدة التنوع الحيوي والبيئة:

يُتوقع بعد دراسة الطالب لهذه الوحدة أن يكون قادرًا على أن:

- يستنتج مفهوم التنوع الحيوي، وأهميته في فلسطين.
- يستنتج مفهوم النظام البيئي، ويعدد مكوناته.
- يستكشف العلاقة الحيوية بين الكائنات الحية، مع إعطاء أمثلة.
- يبني سلاسل غذائية متتبعاً انتقال الطاقة في النظام البيئي.
- يوضح دور الإنسان في حماية التنوع البيئي، والحفاظ على البيئة في فلسطين.
- يُنمي اتجاهات إيجابية للحفاظ على التنوع البيئي والبيئة في فلسطين.

3. فكرة عامة عن نموذج لاند (Landa):

عرّف لاند (Landa) أنموذجه بأنه خطواتٍ تتبنى تعليم أساليب التنظيم الاستكشافي للمعرفة، وتفكيك الأساليب إلى عمليات أولية صغيرة تخدم مستويات جميع الطلبة، ويعتمد على مجموعة من الاستراتيجيات التي تتوحد بخطوات متسلسلة. وهذه الخطوات كما يأتي:

1. الخطوة الأولى الاكتشاف الموجه:

وهو من الأساليب التي تؤدي إلى إشغال المتعلم في عملية الاكتشاف، وجوهره هو العلاقة التي تنشأ بين المدرس وطلّبه، حيث يوجه المعلم الأسئلة للطلّبة، ومن خلالها يبدأ الطلبة بالاستجابة لهذه الأسئلة.

ويتم الاكتشاف الموجه من خلال:

- يقوم المعلم بعرض المعلومات والبيانات التي تتعلق بالمفهوم العلمي وذلك بطرح الأسئلة ومناقشتها مع الطلاب.

- يقوم المعلم بتوجيه الطلاب خطوة بخطوة لمساعدتهم على استيعاب المفاهيم التي عرضت عليهم ومساعدتهم على اكتسابها.

- يتحقق الطلاب بمساعدة المعلم من صحة المعلومات التي توصلوا إليها.

2. الخطوة الثانية الشرح والتوضيح:

تتمحور في مساعدة المتعلمين في التركيز على ما يكتشفونه وتحويله إلى تركيب منطقي، ويتم من خلال تناول المعلم للمادة الدراسية بالتفسير والتوضيح، أي يقوم المعلم (بتفكيك أجزاء المحتوى العلمي بشكل تدريجي)، وذلك بهدف جعل المادة واضحة ومفهومة ومألوفة.

3. الخطوة الثالثة: المزاوجة بينهما:

إذ يتم المزج بين الأسلوبين السابقين بحيث يقوم المتعلم باكتشاف وتحليل المعرفة وتنظيمها وفق تركيب منطقي يسهل اكتسابه. وهنا يأتي دور المعلم أن يحفز ويشجع الطلاب الذين توصلوا للمعرفة بالشكل الصحيح، وعليه أن يُقوم بالأخطاء التي وقع فيها باقي المتعلمين ويتلافى وقوعها في المرات القادمة.

4. الخطوة الرابعة: تدرج كرة الثلج:

حيث يتم في هذه الخطوة تدرج المادة وترتيبها وفق أسلوب تتابعي (الطريقة التراكمية) والتي تستند إلى منظومة التوجيهات التي تتضمنها المعالجة، والتي تسمح للمتعم بالانتقال عفويًا إلى الإجراء أو العملية التعليمية اللاحقة.

وتعد هذه المرحلة في نموذج لاندا (Landa) كمرحلة لغلق الدرس، أو غلق لكل موضوع في الدرس، بهدف تثبيت وتمكين المعلومات التي توصل إليها الطلاب لحفظها واستبقائها، كما تعمل على تنظيم المعرفة في ذهن المتعلم ومساعدته على حفظ المعلومات التي توصل إليها فيلاكتشاف الموجه

أدوار المعلم في نموذج لاندا (Landa):

يُعتبر المعلم عنصر أساسي في العملية التعليمية، فهو من يقوم بإدارة الحصة داخل الفصل الدراسي، وتتمثل أدوار المعلم في:

1. تهيئة البيئة الصفية المناسبة للطلاب للقيام بالأنشطة، ويقوم بتوفير الأدوات والمواد اللازمة لإجراء الأنشطة العملية.

2. توجيه وإرشاد الطلاب ومساعدتهم في عملية الاكتشاف الموجه وأثناء تنفيذ الأنشطة.

3. تشجيع الطلاب على المشاركة والتفاعل أثناء سير الحصة الدراسية.

4. شرح وتوضيح كل جزئية في الدرس تدريجياً.

5. مساعدة الطلاب على التفكير وطرح التساؤلات وإبداء آرائهم وملاحظاتهم.
6. مساعدة الطلاب على تثبيت المعلومات التي توصلوا إليها لبقائها فترة أطول.
7. إثارة انتباه الطلاب وزيادة دافعيتهم للتعلم ويعزز الاستجابات الصحيحة ويشجعها.

أدوار الطالب في نموذج لاند (Landa):

يُعتبر الطالب محور العملية، وله دور كبير في نموذج لاند (Landa) فهو من يستكشف المفاهيم والمعارف بنفسه، ويتمثل دوره فيما يأتي:

1. ينفذ الأنشطة ويشارك فيها بالشكل المطلوب منه ، سواء كانت بتوجيه من معلمها أو بغير توجيه.
2. يستمع لتوجيهات معلمه ويجيب على التساؤلات التي يطرحها المعلم.
3. يطرح التساؤلات للمشكلات التي تواجهه.

تخطيط دروس وحدة التنوع الحيوي والبيئة وفقاً لنموذج لاند (Landa):
الدرس الأول: التنوع الحيوي

عدد الحصص: 5 حصص	الدرس الأول: التنوع الحيوي
<p>الهدف العام: أن يستنتج الطالب مفهوم التنوع الحيوي ويتعرف أهميته في فلسطين .</p>	
<p>الأهداف السلوكية:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. أن تستنتج مفهوم التنوع في النباتات. 2. أن يوضح الطالب مفهوم التنوع الحيوي. 3. أن يذكر الطالب أمثلة من أشكال التنوع في النباتات والحيوانات. 4. أن يستنتج أن البيئة الفلسطينية تمتاز بالتنوع. 5. أن يعدد أسباب التنوع الحيوي في فلسطين. 6. أن يبين الطالب أهمية التنوع الحيوي في حياتنا. 7. أن يناقش أثر جدار الفصل العنصر والمستعمرات على التنوع الحيوي. 	
<p>المواد والأدوات التعليمية: الكتاب المدرسي - محسوسات من بيئة الطالب - بطاقات ورقية - رسومات توضيحية - ورق ملون.</p>	
<p>مستويات الأداء:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ المستوى العالي: يوضح مفهوم التنوع الحيوي، ويذكر أمثلة من أشكال التنوع في الكائنات الحية ويبين أهمية التنوع بدون أخطاء. ▪ المستوى المتوسط: يوضح مفهوم التنوع الحيوي ويذكر أمثلة من أشكال التنوع في الكائنات الحية ويبين أهمية التنوع بوجود أخطاء. ▪ المستوى دون المتوسط: يوضح مفهوم التنوع الحيوي ويذكر أمثلة من أشكال التنوع في الكائنات الحية بمساعدة من المعلم. 	
<p>الخبرات السابقة: البيئة التي يعيش بها الطالب وإدراكه لتنوع الكائنات الحية الموجودة بها.</p>	
<p>المفاهيم الواردة في الدرس:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ التنوع الحيوي. ▪ أزهار برية. ▪ حيوانات برية. 	

تنفيذ الدرس:	
التقويم	إجراءات التدريس
ملاحظة إجابات الطلبة	<p>تمهيد:</p> <ul style="list-style-type: none"> يعرض المعلم صوراً لنباتات وحيوانات مختلفة من البيئة الفلسطينية، وتطلب من الطلبة ذكر أسماء نباتات وحيوانات يعرفونها من البيئة الفلسطينية. <p>أولاً: نباتات وحيوانات متنوعة:</p> <p>مرحلة الاكتشاف الموجه:</p> <ul style="list-style-type: none"> يقوم المعلم بتهيئة البيئة الصفية، ثم توجه أنظار الطلبة نحو نشاط (1)، ص 32 من الكتاب المدرسي. يمنح المعلم الطلبة فرصة التأمل في صور النباتات في النشاط. يسأل المعلم الطلبة: <ul style="list-style-type: none"> - بماذا تختلف النباتات في الصورة التي ترونها؟ - ما أسماء النباتات الموجودة في الصورة؟ - الاختلاف في النباتات يُسمى يمنح المعلم الطلبة وقتاً للتأمل في صور الحيوانات في نشاط (1)، ص 33 من الكتاب المدرسي. يسأل المعلم الطلبة: <ul style="list-style-type: none"> - ما أسماء الحيوانات الموجودة في الصورة؟ - هل جميع الحيوانات متشابهة؟ - ماذا تختلف الحيوانات عن بعضها البعض؟ - الاختلاف في الحيوانات يُسمى <p>مرحلة الشرح والتوضيح:</p> <ul style="list-style-type: none"> يقوم المعلم بشرح كل جزئية تدريجياً ومناقشة مفهوم التنوع الحيوي مع الطلبة مع توجيه بعض الأسئلة: هل تتشابه صور النباتات؟ هل تتشابه صور الحيوانات؟ يبين المعلم للطلبة أن الاختلاف بين أشكال النباتات وأشكال الحيوانات على سطح الأرض يُسمى تنوع. <p>مرحلة المزوجة بين الاكتشاف الموجه والشرح والتوضيح:</p>
أذكر أسماء نباتات تراها في بيئتك؟ تختلف النباتات في	
أذكر أسماء حيوانات تراها في بيئتك؟ تختلف الحيوانات في	
كم نوع من النباتات في فلسطين؟ يوجد نوع واحد من الحيوانات في فلسطين ()	
الاختلاف في أشكال النبات والحيوان يُسمى	

<p>ما المقصود بالتنوع الحيوي؟</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ يقوم المعلم بعمل مزاجية بين ما تم التوصل إليه بالاكشاف الموجه، وما تم شرح من قبل المعلمة. ▪ يطلب المعلم من الطلبة صياغة تعريف للتنوع الحيوي بلغتهم الخاصة. ▪ يستمع المعلم ويعرض نماذج من تعريفات الطلبة. ▪ يبين المعلم أن تنوع الكائنات الحية التي تعيش على سطح الأرض يسمى بالتنوع الحيوي. ▪ يكتب المعلم على السبورة مفهوم التنوع الحيوي. <p>مرحلة تدرج كرة الثلج:</p>
<p>أذكر أمثلة لتنوع الحيوانات في فلسطين؟</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ يوجه المعلم أسئلة للطلبة كمراجعة لما تم أخذه في الدرس، والعمل على ربط المعلومات التي تم توصل إليها بشكل متسلسل ومترايط. ▪ يطلب المعلم من الطلبة ذكر أمثلة مختلفة لتنوع الكائنات الحية من نباتات وحيوانات في البيئة الفلسطينية. <p>ثانياً: نزهة في ربوع بلادي</p> <p>مرحلة الاكتشاف الموجه:</p>
<p>يوجد في فلسطين القليل من النباتات البرية....</p> <p>يوجد نوع واحد من الطيور البرية في فلسطين.....</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ يثير المعلم انتباه الطلبة، ثم توجه أنظارهم إلى صور الازهار في نشاط (2) ص 34، ثم يسأل: - ما أسماء الازهار البرية في الصورة التي شاهدتموها؟ - هل تعرفون أسماء أزهار برية أخرى في فلسطين؟ ▪ ثم يوجه أنظارهم نحو صور الحيوانات في نفس النشاط، ويسأل: - ما أسماء الحيوانات في الصورة؟ - هل تعرفون أسماء حيوانات برية أخرى في فلسطين؟ ▪ ثم يوجه أنظارهم نحو صور الطيور في نفس النشاط، ويسأل: - ما أسماء الطيور في الصورة؟ - هل تعرفون أسماء طيور برية أخرى في فلسطين؟
<p>ما هي الأزهار البرية؟</p> <p>ما هي الحيوانات البرية؟</p>	<p>مرحلة الشرح والتوضيح:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ يقوم المعلم بشرح كل جزئية تدريجياً ومناقشة مفهوم الأزهار البرية - الحيوانات البرية - الطيور البرية مع الطلبة مع توجيه

<p>ما هي الطيور البرية؟</p> <p>ما أسباب التنوع الحيوي في فلسطين؟</p> <p>ما أهمية التنوع الحيوي في فلسطين؟</p> <p>أذكر أمثلة تدل على التنوع الحيوي؟</p>	<p>بعض الأسئلة: أين تعيش هذه الحيوانات والطيور؟ هل توجد هذه الأزهار في بلادنا؟</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ يبين المعلم للطلبة أن النباتات والحيوانات والطيور البرية في البيئة الفلسطينية متنوعة <p>مرحلة المزاوجة بين الاكتشاف الموجه والشرح والتوضيح:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ يناقش المعلم ما تم التوصل إليه في الاكتشاف الموجه ومرحلة الشرح والتوضيح، ثم يسأل الطلبة: - لماذا تتميز فلسطين بالتنوع الحيوي؟ ▪ يكتب المعلم على السبورة أسباب التنوع الحيوي في فلسطين (صِغر مساحة فلسطين - الموقع المميز لفلسطين - التعدد المناخي لفلسطين). <p>مرحلة تدريج كرة الثلج:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ يوجه المعلم أسئلة للطلبة كمراجعة لما تم أخذه في الدرس، فيسأل عن أهمية التنوع الحيوي في فلسطين؟ ▪ يستمع المعلم لإجابات الطلبة، ثم يكتب على السبورة: - نستفيد من نبات الميرمية في العلاج. - نستفيد من النباتات في صناعة التحف الخشبية. ▪ يستمع المعلم لأمثلة أخرى تدل على أهمية التنوع الحيوي.
<p>أذكر أمثلة للتنوع الحيوي التي شاهدتها</p>	<p>غلق الدرس:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ عرض فيلم قصير عن التنوع الحيوي في فلسطين.

الدرس الثاني: النظام البيئي

عدد الحصص: 6 حصص	الدرس الثاني: النظام البيئي
	الهدف العام: أن يستنتج الطالب مفهوم النظام البيئي ومكوناته.
	الأهداف السلوكية: 1. أن يكتب أسماء المكونات الحية / غير الحية في الصورة. 2. أن يوضح العلاقة بين المكونات الحية وغير الحية. 3. أن يستنتج مفهوم النظام البيئي. 4. أن يُعطي أمثلة على أنظمة بيئية في فلسطين. 5. أن يذكر الطالب مكونات النظام البيئي. 6. أن يناقش مشكلة التوازن في النظام البيئي. 7. أن يبين الطالب أهمية التوازن البيئي.
	المواد والأدوات التعليمية: الكتاب المدرسي - محسوسات من بيئة الطالب - بطاقات ورقية - رسومات توضيحية - ورق ملون.
	مستويات الأداء: ▪ المستوى العالي: يوضح مفهوم النظام البيئي ويبين مكوناته ويوضح أهمية التوازن البيئي بدون أخطاء. ▪ المستوى المتوسط: يوضح مفهوم النظام البيئي ويبين مكوناته ويوضح أهمية التوازن البيئي بوجود أخطاء. ▪ المستوى دون المتوسط: يوضح مفهوم النظام البيئي ويبين مكوناته ويوضح أهمية التوازن البيئي مع مساعدة من المعلم.
	الخبرات السابقة: مفهوم التنوع البيئية - أهمية التنوع البيئي.
	المفاهيم الرئيسية: ▪ المكونات الحية. ▪ المكونات غير الحية. ▪ النظام البيئي.

تنفيذ الدرس:	
التقويم	إجراءات التدريس
<p>ما هي المكونات الحية؟ أعط أمثلة متنوعة لكائنات حية</p> <p>ما هي المكونات غير الحية؟ أعط أمثلة متنوعة لكائنات غير حية</p> <p>ما فائدة وجود علاقة بين المكونات الحية وغير الحية؟</p> <p>ما المقصود بالنظام البيئي؟</p> <p>الماء والهواء والأتربة</p>	<p>تمهيد:</p> <ul style="list-style-type: none"> يعرض المعلم صوراً لنباتات وحيوانات من البيئة الفلسطينية، ويناقش الطلبة في مفهوم التنوع الحيوي. <p>أولاً: النظام البيئي:</p> <p>مرحلة الاكتشاف الموجه:</p> <ul style="list-style-type: none"> يقوم المعلم بتهيئة البيئة الصفية، ثم يعرض لوحة مكبرة للصورة من الكتاب المدرسي، ص 38. يمنح المعلم الطلبة فرصة التأمل في اللوحة المكبرة. يسأل المعلم الطلبة: <p>- ما أسماء المكونات الحية في الصورة؟</p> <p>- ما أسماء المكونات غير الحية (جمادات) في الصورة؟</p> <p>- هل يوجد علاقة بين المكونات الحية وغير الحية في الصورة التي شاهدتموها؟</p> <p>مرحلة الشرح والتوضيح:</p> <ul style="list-style-type: none"> يقوم المعلم بشرح كل جزئية تدريجياً ومناقشة مفهوم المكونات الحية والمكونات غير الحية الطلبة مع توجيه بعض الأسئلة: ما الغرض من العلاقة التي تنشأ بين المكونات الحية وغير الحية في البيئة؟ <p>مرحلة المزوجة بين الاكتشاف الموجه والشرح والتوضيح:</p> <ul style="list-style-type: none"> يقوم المعلم بعمل مزوجة بين ما تم التوصل إليه بالاكتشاف الموجه، وما تم شرح من قبل المعلم. يناقش المعلم مع الطلبة العلاقة بين المكونات الحية وغير الحية في البيئة؟ يبين المعلم للطلبة أن المكونات الحية والمكونات غير الحية في البيئة جميعها جزء من البيئة.

<p>من المكونات غير الحية في النظام البيئي ()</p> <p>الحيوانات والنباتات من المكونات الحية في النظام البيئي ()</p> <p>الغرض من وجود علاقة بين المكونات الحية والمكونات غير الحية في البيئة هو</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ يطلب المعلم من الطلبة كتابة تعريف لمفهوم النظام البيئي. ▪ يكتب المعلم على السبورة مفهوم النظام البيئي. <p>مرحلة تدريج كرة الثلج:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ توجه المعلمة أسئلة للطلبة كمراجعة لما تم أخذه في الدرس، والعمل على ربط المعلومات التي تم توصل إليها بشكل متسلسل ومترايط. ▪ تطلب المعلمة من الطلبة ذكر أمثلة مختلفة لأنظمة بيئية من البيئة الفلسطينية. ▪ يناقش المعلم الطلبة في نشاط (3) ص 41، ثم تسأل؟ <ul style="list-style-type: none"> - هل شاهدت ثمار طيوراً تتغذى على ثمار الطماطم؟ - هل شاهدت ثمار طماطم بها بعض الديدان؟ - هل لتناقص عدد الطيور علاقة بأعداد الديدان؟ كيف؟ ▪ يطلب المعلم من الطلبة اقتراح حلولاً لمشكلة التوازن البيئي.
<p>أذكر أنظمة البيئة التي شاهدتها في الفيلم</p>	<p>غلق الدرس:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ عرض فيلم قصير لأنظمة بيئية مختلفة من البيئة الفلسطينية.

الدرس الثالث: العلاقات الحيوية

عدد الحصص: 4 حصص	الدرس الثالث: العلاقات الحيوية
<p>الهدف العام: أن يستكشف الطالب العلاقة الحيوية بين الكائنات الحية، مع إعطاء أمثلة.</p>	
<p>الأهداف السلوكية:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. أن يستنتج مفهوم العلاقات الحيوية من التأمل في الصور. 2. أن يتعرف الطالب على العلاقات الحيوية بين الكائنات الحية (الافتراس، التطفل، التجمع). 3. أن يذكر الطالب أمثلة على كل من العلاقات الحيوية (الافتراس، التطفل، التجمع). 4. أن يبين الطالب الغرض من التجمع لأفراد النوع الواحد في النظام البيئي. 	
<p>المواد والأدوات التعليمية: الكتاب المدرسي - محسوسات من بيئة الطالب - بطاقات ورقية - رسومات توضيحية - ورق ملون.</p>	
<p>مستويات الأداء:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ المستوى العالي: يوضح كل من علاقة الافتراس وعلاقة التطفل والتجمع ويذكر أمثلة على كل منها، ويبين الغرض من التجمع لأفراد النوع الواحد في النظام البيئي بدون أخطاء. ▪ المستوى المتوسط: يوضح كل من علاقة الافتراس وعلاقة التطفل والتجمع ويذكر أمثلة على كل منها بوجود أخطاء. ▪ المستوى دون المتوسط: يوضح كل من علاقة الافتراس وعلاقة التطفل والتجمع بمساعدة من المعلم. 	
<p>الخبرات السابقة: مفهوم النظام البيئي.</p>	
<p>المفاهيم الواردة في الدرس:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ العلاقات الحيوية. ▪ الافتراس ▪ المفترس - الفريسة. ▪ التطفل ▪ العائل - الطفيلي. 	

<ul style="list-style-type: none"> ▪ التجمع. 	
تنفيذ الدرس:	
التقويم	إجراءات التدريس
<p>من الحيوانات المفترسة ... من الحيوانات الأليفة ... من الحيوانات آكلة الأعشاب</p> <p style="text-align: center;">ملاحظة الإجابات</p> <p>ما المقصود بالعلاقات الحيوية؟</p> <p>العلاقة الحيوية تربط بين و.....</p>	<p style="text-align: right;">تمهيد:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ يعرض المعلم صوراً لحيوانات أليفة ومفترسة، وحيوانات قوية وأخرى ضعيفة، ثم تطلب من الطلبة تصنيفها حسب المعيار المطلوب (قوية - ضعيفة / أليفة - مفترسة). <p style="text-align: right;">أولاً: العلاقات الحيوية:</p> <p style="text-align: right;">مرحلة الاكتشاف الموجه:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ يقوم المعلم بتهيئة البيئة الصفية، ثم تعرض الصورة الواردة في نشاط (1) ص 42. ▪ يمنح المعلم الطلبة فرصة التأمل في الصور، ثم تسأل: - هل تستطيع الكائنات الحية في الصور أن تعيش بمفردها؟ فسر ذلك؟ - من الحيوان القوي في الصور؟ ومن الحيوان الضعيف؟ <p style="text-align: right;">مرحلة الشرح والتوضيح:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ يقوم المعلم بشرح كل جزئية تدريجياً ومناقشة مفهوم العلاقة الحيوية مع توجيه بعض الأسئلة. <p style="text-align: right;">مرحلة المزوجة بين الاكتشاف الموجه والشرح والتوضيح:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ يناقش المعلم مع الطلبة العلاقة التي تربط بين الكائنات الحية لضمان استمرار الحياة. ▪ يطلب المعلم كتابة تعريف مفهوم العلاقة الحيوية. ▪ يبين المعلم أن العلاقة الحيوية تربط بين الكائنات الحية المختلفة الحيوانية والنباتية. <p style="text-align: right;">مرحلة تدريج كرة الثلج:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ يطلب المعلم من الطلبة ذكر أمثلة لعلاقات حيوية من البيئة الفلسطينية.

ثانياً: علاقة الافتراس

مرحلة الاكتشاف الموجه:

- يوجه المعلم أنظار الطلبة نحو الصور الواردة في نشاط (2)، ص 43 من الكتاب المدرسي.
- يمنح المعلم الطلبة فرصة التأمل في الصور، ثم تسأل:
- من الحيوان القوي في الصور؟ ومن الضعيف؟

مرحلة الشرح والتوضيح:

- يقوم المعلم بشرح كل جزئية تدريجياً ومناقشة مفهوم بين الحيوان القوي والحيوان الضعيف.
- يبين المعلم أن الحيوان القوي يُسمى مُفترس.
- يبين المعلم أن الحيوان الضعيف يُسمى الفريسة.

مرحلة المزاوجة بين الاكتشاف الموجه والشرح والتوضيح:

- يزواج المعلم بين اكتشاف الطلبة وبين مرحلة الشرح والتوضيح، ثم تناقش العلاقة بين الفريسة والمفترس.
- يناقش المعلم مع الطلبة الغرض من علاقة الافتراس.
- يطلب المعلم كتابة تعريف مفهوم الافتراس.
- يبين المعلم أن العلاقة الحيوية التي تربط بين المفترس والفريسة للحصول على الغذاء تسمى علاقة افتراس.

مرحلة تدحرج كرة الثلج:

- يطلب المعلم من الطلبة ذكر أمثلة متعددة لعلاقة الافتراس من البيئة الفلسطينية.

ثالثاً: علاقة التطفل

- يوجه المعلم أنظار الطلبة نحو الصور الواردة في نشاط (3)، ص 44 - 45 من الكتاب المدرسي.
- يمنح المعلم الطلبة فرصة التأمل في الصور، ثم تسأل:
- من الكائن المستفيد في الصور؟ ومن المتضرر؟

الحيوان القوي يسمى
الحيوان الضعيف يسمى
.....

يهدف المفترس إلى
الحصول على
من فريسته

أذكر أمثلة لعلاقة الافتراس

من هو المفترس
من هو الفريسة

الكائن المستفيد يسمى
الكائن المتضرر يسمى
.....

عرف الكائن المستفيد
عرف الكائن المتضرر

أذكر أمثلة لعلاقة الافتراس

<p>عرض صورة لعلاقة تطفل، ثم سؤال: من هو الطفيل من هو العائل</p> <p>الكائن المستفيد يسمى الكائن المتضرر يسمى ...</p> <p>علاقة التجمع هي علاقة تنشأ بين</p> <p>الغرض من علاقة التجمع</p>	<p>مرحلة الشرح والتوضيح:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ يقوم المعلم بشرح كل جزئية تدريجياً ومناقشة مفهوم بين الكائن المستفيد والكائن المتضرر. ▪ يبين المعلم أن الكائن المستفيد يُسمى الطفيل. ▪ يبين المعلم أن الحيوان الضعيف يُسمى العائل. <p>مرحلة المزوجة بين الاكتشاف الموجه والشرح والتوضيح:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ يزوج المعلم بين اكتشاف الطلبة وبين مرحلة الشرح والتوضيح، ثم تناقش العلاقة بين الطفيل والعائل. ▪ يناقش المعلم مع الطلبة الغرض من علاقة التطفل. ▪ يطلب المعلم كتابة تعريف مفهوم التطفل. ▪ يبين المعلم أن العلاقة الحيوية التي تربط بين الطفيل والعائل والفريسة للحصول على الغذاء وإلحاق الضرر به تسمى علاقة تطفل. <p>مرحلة تدحرج كرة الثلج:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ يطلب المعلم من الطلبة ذكر أمثلة متعددة لعلاقة التطفل من البيئة الفلسطينية. <p>رابعاً: علاقة التجمع</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ يوجه المعلم أنظار الطلبة نحو الصور الواردة في نشاط (5)، ص 47 من الكتاب المدرسي. ▪ يمنح المعلم الطلبة فرصة التأمل في الصور، ثم تسأل: <ul style="list-style-type: none"> - هل تبتعد الكائنات في الصورة عن بعض؟ - ما الذي يميز الكائنات الحية في كل صورة؟ - كيف تعيش الحيوانات التي في الصور في نظام البيئي الواحد؟ - ما الغرض من بقاء الكائنات في الصور على شكل جماعات.
---	---

<p>نستفيد من قصة النمل:</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>مرحلة الشرح والتوضيح:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ يقوم المعلم بشرح كل جزئية تدريجياً ومناقشة مفهوم بين التجمع عند الكائنات الحية. ▪ يبين المعلم أن العلاقة التي تربط بين أفراد النوع الواحد تسمى علاقة تجمع. <p>مرحلة المزوجة بين الاكتشاف الموجه والشرح والتوضيح:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ يزوج المعلم بين اكتشاف الطلبة وبين مرحلة الشرح والتوضيح، ثم تناقش العلاقة التي تربط بين أفراد النوع الواحد. ▪ يناقش المعلم مع الطلبة الغرض من علاقة التجمع. ▪ يطلب المعلم كتابة تعريف مفهوم التجمع. <p>مرحلة تدحرج كرة الثلج:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ يطلب المعلم من الطلبة ذكر أمثلة متعددة لعلاقة التطفل من البيئة الفلسطينية. ▪ يناقش المعلم الطلبة في نشاط المؤلف الصغير ص 48، ويوظفها في توضيح علاقة التجمع. ▪ يسأل المعلم الطلبة عن الدرس المستفاد من قصة النمل.
<p>تذكر الطالبة أمثلة لعلاقة تجمع من البيئة الفلسطينية</p>	<p>غلق الدرس:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ يعرض المعلم فيلم يوضح علاقة التجمع في البيئة الفلسطينية

الدرس الرابع: السلسلة الغذائية

عدد الحصص: 5 حصص	الدرس الرابع: السلسلة الغذائية
<p>الهدف العام:</p> <p>أن يبني الطالب سلاسل غذائية متتبعاً انتقال الطاقة في النظام البيئي.</p>	
<p>الأهداف السلوكية:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. أن يعدد الطالب مصادر غذاء الكائنات الحية. 2. أن ترتب الكائنات الحية حسب انتقال الغذاء بينها. 3. أن يتعرف الطالب على مفهوم السلسلة الغذائية، المنتجات، المستهلكات. 4. أن يستطيع الطالب تحديد كل من المستهلكات والمنتجات في السلسلة الغذائية. 5. أن يعطي الطالب أمثلة على سلاسل غذائية مختلفة، موضحاً مفهوم الشبكة الغذائية. 6. أن يصمم مخطط لشبكة غذائية. 	
<p>المواد والأدوات التعليمية:</p> <p>الكتاب المدرسي - محسوسات من بيئة الطالب - بطاقات ورقية - رسومات توضيحية - ورق ملون.</p>	
<p>مستويات الأداء:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ المستوى العالي: يوضح مفهوم السلسلة الغذائية ويحدد كل من المنتجات والمستهلكات في السلسلة الغذائية وأن يعطي أمثلة على سلاسل غذائية بدون أخطاء. ▪ المستوى المتوسط: يوضح مفهوم السلسلة الغذائية ويحدد كل من المنتجات والمستهلكات في السلسلة الغذائية بوجود أخطاء. ▪ المستوى دون المتوسط: يوضح مفهوم السلسلة الغذائية ويحدد كل من المنتجات والمستهلكات في السلسلة الغذائية بمساعدة من المعلم. 	
<p>الخبرات السابقة:</p> <p>العلاقات الحيوية بين الكائنات الحية.</p>	
<p>المفاهيم الواردة في الدرس:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ السلسلة الغذائية. ▪ المنتجات. ▪ المستهلكات. 	

تنفيذ الدرس:	
التقويم	إجراءات التدريس
ملاحظة إجابات الطلبة	<p>تمهيد:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ يناقش المعلم شفويًا أسماء نباتات وحيوانات من البيئة الفلسطينية، ثم تسأل عن نوع الغذاء الذي تتغذى عليه الحيوانات. <p>أولاً: قصة السمكات الثلاث:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ يقرأ المعلم القصة ص 50 من الكتاب المدرسي على الطلبة، ثم تسأل: - على ماذا تتغذى النباتات المائية؟ - على ماذا تتغذى السمكة الصغيرة؟ - على ماذا يتغذى طائر الصقر؟ ▪ يطلب المعلم من الطلبة إكمال المخطط ص 50. ▪ يطلب المعلم من الطلبة إعطاء قصص مشابهة لقصة السمكات الثلاث. <p>ثانياً: السلسلة الغذائية</p> <p>مرحلة الاكتشاف الموجه:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ يوجه المعلم الطلبة للتأمل في الصور الأربعة في نشاط (2)، ص 51 من الكتاب المدرسي. ▪ يسأل المعلم: - أي الكائنات الحية في الصور تصنع غذاءها بنفسها؟ يمن هو الحيوان الذي يتغذى على النبات؟ <p>مرحلة الشرح والتوضيح:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ يقوم المعلم بشرح كل جزئية تدريجياً، وتحديد الكائن الذي يصنع غذاؤه بنفسه، والكائن الذي يستهلك الغذاء، مع توجيه بعض الأسئلة: ما المقصود بالكائن المستهلك / المنتج؟
أعط أمثلة لكائنات تتغذى على النبات	
ما مصدر غذاء النبات؟	
الكائن المنتج هو.....	
الكائن المستهلك هو.....	
تبدأ السلسلة الغذائية دائماً	

<p>ب يطلق على الحيوان الي يتغذى على النبات في السلسلة الغذائية</p> <p>يطلق على الكائن الحي الي يتغذى على المستهلك الأول في السلسلة الغذائية</p> <p>في السلسلة الغذائية ص 53 اقترح مستهلك رابع</p> <p>أكمل المخطط: قمح - فراشة - أفعى</p> <p>جميع الحيوانات مستهلكة () الكائنات الحية التي تصنع غذائها بنفسها تسمى</p>	<p>مرحلة المزوجة بين الاكتشاف الموجه والشرح والتوضيح:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ يقوم المعلم بعمل مزوجة بين ما تم التوصل إليه بالاكتشاف الموجه، وما تم شرح من قبل المعلمة. ▪ يناقش المعلم مع الطلبة مفهوم الكائن المنتج للغذاء، والكائن المستهلك للغذاء. ▪ يبين المعلم للطلبة أن الحيوان الذي يتغذى على النبات يسمى بالمستهلك الأول. ▪ يُسمى الضفدع بـ مستهلك ثاني. ▪ يناقش المعلم الطلبة في العلاقة الحيوية التي تربط بين الضفدع والأفعى. ▪ يطلب المعلم من الطلبة ترتيب الكائنات الحية في الصورة في سلسلة حسب انتقال الغذاء بينها. ▪ يطلب المعلم من الطلبة كتابة تعريف لمفهوم السلسلة الغذائية. ▪ يكتب المعلم على السبورة مفهوم السلسلة الغذائية. <p>مرحلة تدريج كرة الثلج:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ يوجه المعلم أسئلة للطلبة كمراجعة لما تم أخذه في الدرس، والعمل على ربط المعلومات التي تم توصل إليها بشكل متسلسل ومترابط. ▪ يطلب المعلم من الطلبة ذكر أمثلة مختلفة لسلاسل غذائية من البيئة الفلسطينية. ▪ يطلب المعلم من الطلبة تنفيذ نشاط (3)، ص 51. ▪ يراقب المعلم تصنيف الطلبة للصور حسب (المنتجات - المستهلكات). ▪ يطلب المعلم تقديم تعريف بلغة الطالب لكل من (المنتجات - المستهلكات).
---	--

<p>ملاحظة مشاركة الطلبة</p> <p>مجموعة من السلاسل الغذائية المتشابهة تسمى</p> <p>يسمى الحيوان الذي يتغذى على النبات بالمستهلك الثاني ()</p> <p>من مجموعة الكائنات الآتية كون ثلاث سلاسل غذائية: بطة - دودة - ذبابة - ضفدع - أرنب - صقر - جزر - عشب</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ يفرق المعلم بمشاركة الطلبة بين مفهوم المنتجات (الكائنات الحية التي تصنع غذائها بنفسها مثل النباتات والطحالب) والمستهلكات (الكائنات الحية التي تعتمد على غيرها في الحصول على غذائها). ثالثاً: الشبكات الغذائية: مرحلة الاكتشاف الموجه: ▪ يوجه المعلم الطلبة للتأمل في الصورة التي رسمتها وداد صد 54 من الكتاب المدرسي. ▪ يسأل المعلم: <ul style="list-style-type: none"> - ما أسماء الحيوانات في الصورة؟ - ماذا ترى من نباتات في الصورة؟ - على ماذا يتغذى الحصان؟ - على ماذا يتغذى الحيوان المفترس في الصورة؟ مرحلة الشرح والتوضيح: ▪ يقوم المعلم بشرح كل جزئية تدريجياً، وتحديد الكائن الذي يتغذى على حيوانات متعددة. ▪ يبين المعلم ان هناك حيوانات مفترسة تتغذى على أكثر من نوع من أنواع الحيوانات. مرحلة المزوجة بين الاكتشاف الموجه والشرح والتوضيح: ▪ يقوم المعلم بعمل مزوجة بين ما تم التوصل إليه بالاكتشاف الموجه، وما تم شرح من قبل المعلمة. ▪ يناقش المعلم مع الطلبة تصميم شبكة غذائية. ▪ يوجه المعلم الطلبة لإكمال المخطط صد 54. ▪ يبين المعلم أن المخطط السابق يُسمى شبكة غذائية. ▪ يطلب المعلم كتابة تعريف لمفهوم الشبكة الغذائية. ▪ يكتب المعلم على السبورة مفهوم الشبكة الغذائية.
---	---

	<p>مرحلة تدريج كرة الثلج:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ يوجه المعلم أسئلة الطلبة كمراجعة لما تم أخذه في الدرس، والعمل على ربط المعلومات التي تم توصل إليها بشكل متسلسل ومترايط. ▪ يطلب المعلم من الطلبة ذكر أمثلة مختلفة لشبكات غذائية من البيئة الفلسطينية. ▪ يطلب المعلم من الطلبة تنفيذ نشاط (5)، ص 55. ▪ يراقب المعلم تصنيف الطلبة للصور حسب الشبكة الغذائية المرسومة في الكتاب المدرسي.
<p>عرف: المستهلك – المنتج – الشبكة الغذائية</p>	<p>غلق الدرس:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ يناقش المعلم الطلبة فيما تم دراسته في الدرس الحالي.

الدرس الخامس: الإنسان والبيئة

عدد الحصص: 5 حصص	الدرس الخامس: الإنسان والبيئة
الهدف العام: أن يوضح الطالب دور الإنسان في حماية التنوع البيئي وكيفية الحفاظ على البيئة .	
الأهداف السلوكية: 1. أن يميز طريقة استغلال الإنسان للبيئة. 2. أن يبين الطالب بعض الآثار الايجابية والسلبية الناتجة من استغلال الانسان للبيئة. 3. أن يُعطي أمثلة على استغلال الإنسان للبيئة. 4. أن يوضح أثر التقدم الصناعي على البيئة. 5. أن يقترح حلولاً لبعض المشاكل البيئية.	
المواد والأدوات التعليمية: الكتاب المدرسي - محسوسات من بيئة الطالب - بطاقات ورقية - رسومات توضيحية - ورق ملون.	
مستويات الأداء: ▪ المستوى العالي: يبين الآثار الايجابية والسلبية الناتجة عن استخدام الانسان للبيئة، يضع حلول للآثار السلبية بدون أخطاء. ▪ المستوى المتوسط: يبين الآثار الايجابية والسلبية الناتجة عن استخدام الانسان للبيئة بوجود أخطاء. ▪ المستوى دون المتوسط: يبين الآثار الايجابية والسلبية الناتجة عن استخدام الانسان للبيئة بالاستعانة بالصور وبمساعدة من المعلم.	
الخبرات السابقة: إدراك الطالب لبعض الآثار الناتجة عن استخدام الإنسان للبيئة.	
المفاهيم الواردة في الدرس: ▪ مكونات البيئة. ▪ المشكلة البيئية.	

تنفيذ الدرس:	
التقويم	إجراءات التدريس
<p>ما هي مكونات البيئة؟</p> <p>هل تستفيد من مكونات البيئة؟</p> <p>ما نتائج استغلال الإنسان للبيئة؟</p> <p>الجانب السلبي لبناء المصانع هو تلوث الهواء ()</p> <p>الجانب الإيجابي لبناء المساكن هو توفير السكن ()</p> <p>ما هو الجانب الإيجابي للتخلص من النفايات؟</p>	<p>تمهيد:</p> <p>مرحلة الاكتشاف الموجه:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ يوجه المعلم الطلبة للتأمل في الصورة ص 56 من الكتاب المدرسي. ▪ يسأل المعلم: - ماذا ترى في الصورة؟ - ما مكونات البيئة في الصورة؟ - كيف استغل الإنسان هذه المكونات؟ - هل استفاد الإنسان من هذا الاستغلال؟ <p>أعط أمثلة على نتائج استغلال الإنسان لمكونات البيئة.</p> <p>مرحلة الشرح والتوضيح:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ يقوم المعلم بشرح كل جزئية تدريجياً، وتحديد كيفية استغلال الإنسان لمكونات البيئة. ▪ يسأل المعلم، ما جوانب التطور التي صنعها الإنسان؟ ▪ يعطي المعلم أمثلة على جوانب التطور (مصانع - شركات - سيارات ... إلخ). <p>مرحلة المزاوجة بين الاكتشاف الموجه والشرح والتوضيح:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ يقوم المعلم بعمل مزاوجة بين ما تم التوصل إليه بالاكتشاف الموجه، وما تم شرح من قبل المعلم. ▪ يطلب المعلم من الطلبة إبداء الرأي في الصورة الواردة في الكتاب المدرسي ص 57. ▪ يناقش المعلم النتائج المترتبة على ما في الصور؟ وما آثارها على الهواء والبيئة. ▪ هل يمثل ما في الصورة مشكلة بيئية؟

<p>اقترح حلولاً لمشكلة النفايات في الشارع.</p> <p>ما أثر التقدم الصناعي على البيئة في فلسطين؟</p>	<p>مرحلة تدريج كرة الثلج:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ يوجه المعلم أسئلة الطلبة كمراجعة لما تم أخذه في الدرس، والعمل على ربط المعلومات التي تم توصل إليها بشكل متسلسل ومترايط. ▪ يطلب المعلم من الطلبة ملء الجدول، ص 58. ▪ يطلب المعلم أمثلة على سلوكيات ضارة بالبيئة. ▪ يراقب المعلم تصنيف الطلبة للصور حسب الشبكة الغذائية المرسومة في الكتاب المدرسي. <p>بيئتي بحاجة:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ تطلب المعلمة من الطلبة التأمل في نشاط 3 ص 59، ثم التوصيل بين المشكلة والحل المقترح لها. <p>نشاط ختامي:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ تطلب المعلمة من الطلبة العمل في مجموعات للتفكير في حل للمشكلة التي تهدد النباتات والطيور البرية في منطقة وادي غزة. ▪ كيف يمكن المساهمة في تقليل خطر هذه المشكلة؟
<p>متابعة مشارك الطلبة الاستماع بعناية للمشكلات وحلولها المقترحة</p>	<p>غلق الدرس:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ يردد الطلبة أغنية (ضم البيئة واحميها). ▪ أذكر مشكلات تعاني منها بيئتك الفلسطينية واقترح حلولاً لها.

تذكران :

التنوع الحيوي : هو تنوع الكائنات الحية و النظم البيئية على الأرض و تعددها

أهمية التنوع الحيوي :

- المحافظة علي الكائنات الحية من الانقراض
 - مصدر للغذاء والمواد الأولية للصناعات الغذائية والدوائية
 - يسهم في تحسين التربة
 - يساعد في عملية التلقيح بواسطة الحشرات
 - يساهم في تكوين السلسلة الغذائية
- كيفية المحافظة على التنوع الحيوي

- عدم قطع الأشجار والغابات
- منع الزحف العمراني على الأراضي الزراعية
- المحافظة على مناطق تواجد الحيوانات والنباتات البرية



السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

١ . تكمن أهمية التنوع الحيوي في كل مما يلي ما عدا :

- أ . مصدر للغذاء ب. انجراف التربة ج . مؤشر لصحة البيئة د . يكون السلسلة الغذائية

٢ . حدث إعصار في جزيرة نائية أدى إلى موت كل النباتات فيها و لكن نما نوع واحد فقط وهو البطاطا .

أدى ذلك إلى جميع ما يلي ما عدا :

- أ . موت الحيوانات أكلة العشب ب. موت الحيوانات المفترسة
ج . نقص في المواد الخام د. تميزت الجزيرة بالتنوع الحيوي

٣. من الحيوانات البرية في فلسطين



. د



. ج



. ب



. أ

٤. نبات بري تستخدم زهرته شعاراً للكشافة /



. د



. ج



. ب



. أ

السؤال الثاني : أكتب المصطلح العلمي :

١. (.....) تنوع الكائنات الحية و النظم البيئية على الأرض و تعددها .

السؤال الثالث : ضع علامة (√) أو (×) بما هو مناسب أمام كل عبارة مما يلي :

١. () من أسباب التنوع الحيوي في فلسطين تعدد النظم البيئية

٢. () زهرة شقائق النعمان شعاراً للكشافة الفلسطينية

٣. () من الحيوانات البرية في فلسطين الغزلان

٤. () التنوع الحيوي يعد مؤشر لصحة البيئة

٥. () الصيد في مواسم تكاثر الحيوانات يؤدي إلى زيادتها

السؤال الرابع / أذكر السبب :

١- انقراض بعض الحيوانات البرية في فلسطين

السبب :

٢- يمنع الصيادون من اصطياد الحيوانات أوقات التكاثر

السبب :

تذكر ان :

النظام البيئي: هو جزء من البيئة يحتوي على كائنات حية ومكونات غير حية ترتبط فيما بينها بعلاقات معينة.
أمثلة على النظام البيئي : المزرعة - البحر - الغابة - المدرسة - المستشفى - الصحراء - البحيرة

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

١ . جميع ما يلي من المكونات الحية للنظام البيئي ما عدا :

أ. الإنسان ب. الحيوان ج. النبات د. الماء

٢ . من المكونات الحية في النظام البيئي المائي :

أ. الماء ب. الهواء ج. الأسماك د. الصخور

٣ . من الأنظمة التي تعد أنظمة بيئية :

أ. النظام المائي ب. النظام التعليمي ج. النظام السياسي د. النظام المالي

٤ . من الجمادات التي يتكون منها النظام البيئي :

أ. الحجارة ب. التربة ج. القروذ د. (أ و ب) معاً

٥ . أحد المجموعات التالية تعبر عن مكونات النظام البيئي المائي :

أ. الحوت - السحلية - الماء - أفعى ب. الصخور - السلحفاة - الضفدعة - الجمل

ج. طحالب - صخور - أسماك - مياه د. نبات القمح - الحصان - الإنسان - الدجاج

تذكر ان :

العلاقات الحيوية: هي العلاقات التي تربط بين مجموعة من الكائنات الحية تعيش معاً في نظام بيئي لكي تستمر الحياة.



علاقة الافتراس: هي مهاجمة كائن حي قوي لكائن حي ضعيف والقضاء عليه ليتغذى عليه.
الحيوان المفترس: هو الحيوان القوي الذي يقضي على الحيوان منه ويفترسه.
الفريسة: هي الحيوان الضعيف الذي يتعرض للافتراس.
علاقة التجمع: هي اجتماع أفراد النوع الواحد من الحيوانات في جماعات.
علاقة التطفل: هي حصول كائن حي على غذائه من كائن حي آخر مسبباً ضرراً.
الطفيلي: هو حيوان يعتمد في غذائه على غيره ويسبب له ضرراً.
العائل: هو حيوان يحصل منه الطفيلي على غذائه.



السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

١. من أنواع العلاقات الحيوية :

أ. التطفل ب. الافتراس ج. التجمع د. جميع ما سبق صحيح

٢. المختلف من العلاقات الآتية هو :



٣. يسمى الحيوان الضعيف الذي يتعرض للافتراس :

أ. المفترس ب. الفريسة ج. الطفيلي د. العائل

٤. العلاقة الغذائية بين الأفعى والفأر علاقة :

أ. تجمع ب. تطفل ج. افتراس د. ليس مما ذكر

٥. من أغراض علاقة التجمع :

أ. الحماية من الأعداء ب. التكاثر ج. الحصول على الغذاء د. جميع ما سبق صحيح

٦. حيوان يحصل منه الطفيلي على غذائه :

أ. المفترس ب. الفريسة ج. الطفيلي د. العائل

٧. في العلاقة بين الماعز و القردة الطفيلي هو :

أ. القردة ب. الماعز ج. الدودة د. الصقر

٨. إحدى العلاقات الآتية أكثر شبيهاً بالعلاقة بين (البعوضة والإنسان) :

أ. القط والبرغوث ب. الأفعى والصقر ج. خلية النحل د. الدودة والطائر

٩. جميع ما يلي علاقات تطفل ما عدا :



١٠. أي العلاقات التالية تمثل علاقة افتراس بين نبات و حيوان :



السؤال الثاني :أكتب المصطلح العلمي فيما يلي :

- ١ . (.....) العلاقات التي تربط مجموعة من الكائنات الحية في النظام بيئي .
- ٢ . (.....) الحيوان القوي الذي يقضي على الحيوان الأضعف منه ويتغذى عليه.
- ٣ . (.....) العلاقة التي تربط بين أفراد النوع الواحد من الحيوانات في النظام البيئي
- ٤ . (.....) علاقة يحصل فيها كائن حي على غذائه من كائن آخر ملحقاً به الضرر
- ٥ . (.....) الكائن الذي يعتمد على غيره في الحصول على غذائه مسبباً له الضرر.
- ٦ . (.....) مهاجمة كائن حي لكائن حي آخر أضعف منه .

السؤال الثالث : أذكر السبب فيما يلي :

- ١- تلجأ كائنات حية إلى افتراس كائنات حية أخرى.
السبب :
- ٢- يعيش الجاموس البري في قطعان .
السبب :
- ٣- يعد القمل كائناً حياً طفيلياً .
السبب :

السؤال الرابع أ. كيف يكون العصفور فريسة في علاقة حيوية ومفترس في علاقة حيوية أخرى

الإجابة :

ب. أكمل الفراغات التالية :

- ١ . في العلاقة بين القط و البرغوث العائل هو و الطفيلي هو
- ٢ . في العلاقة بين الذئب و الخروف الذئب هو و الخروف هو

تذكيران :

- السلسلة الغذائية: هي انتقال الطاقة الغذائية من كائن حي إلى آخر.
- المنتجات: هي النبات التي تصنع غذاءها بنفسها من مواد بسيطة (بعملية البناء الضوئي) .
- المستهلكات: هي الكائنات الحية التي تعتمد في غذائها على المنتجات.
- مستهلك أول: هو حيوان يتغذى على النباتات في السلسلة الغذائية

السؤال الأول : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :

١. الكائن الحي الذي يمكن أن يكون مستهلك أول:

- أ. الثعبان ب. الخروف ج. الصقر د. الأسد

٢. تبدأ السلسلة الغذائية بالنباتات لأنها :

- أ. منتجات ب. تصنع غذائها بنفسه ج. المصدر الرئيس للغذاء د. جميع ما سبق

٣. تنتهي السلسلة الغذائية ب :

- أ. الإنسان ب. المنتجات ج. الكائنات المحللة د. (أ و ب) معاً

٤. جميع الكائنات الحية الآتية منتجة ماعدا :

- أ. القمح ب. الجزر ج. العشب د. العصفور

٥. إحدى العبارات الآتية خطأ بالنسبة للمستهلك الثاني :

- أ. يتغذى على المستهلك الأول ب. يتغذى عليه المستهلك الأول

- ج. يتغذى عليه المستهلك الثالث د. يكون حيواناً أو إنساناً

٦. (ضفدعة ، فراشة ، زهرة ، أفعى) ترتيب هذه الكائنات في سلسلة تكون كما يلي :

- أ. زهرة - ضفدعة - أفعى - فراشة ب. فراشة - ضفدع - أفعى - زهرة

- ج. زهرة - أفعى - فراشة - ضفدعة د. زهرة - فراشة - ضفدع - أفعى

الوحدة الخامسة : التنوع الحيوي والبيئة / الدرس الخامس : الإنسان والبيئة

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

١- جميع ما يلي من المجالات التي استفاد منها الإنسان من البيئة قديماً ما عدا:
أ- اصطياد الحيوانات ب- الزراعة ج- قطع الأشجار د- الصناعات

٢- المبالغة في استخدام الأسمدة الكيميائية يؤدي إلى:
أ- تلوث التربة ب- تنقية التربة ج- تنقية مجاري الأنهار د- (ب ، ج) معاً

٣- استفاد الإنسان قديماً من الأشجار في :
أ. بناء كوخه ب. الدفاع عن نفسه ج. أغراض الطهي والتدفئة د. جميع ما سبق صحيح

٤- جميع السلوكيات التالية ايجابية ما عدا :
أ. صائد أسماك يرجع السمك الصغير إلى البحر ب. مزارع يستخدم الأسمدة الطبيعية
ج. نقل النفط في ناقلات قديمة يتسرب منها النفط د. مزارع يزرع أشجار بديلة للتي قطعها

٥- القطع المستمر للأشجار يؤثر سلباً على :
أ. التربة ب. الهواء ج. الماء د. (أ و ب) معاً

٦- من أسباب تلوث الهواء :
أ- دخان المصانع والسيارات ب- الغبار ج- مخلفات المصانع د- (أ ، ب) معاً

السؤال الثاني: أكمل الفراغات التالية بما يناسبها:

١- من المجالات التي استفاد منها الإنسان من البيئة حديثاً و
٢- القطع المستمر للأشجار يسبب نقص غاز

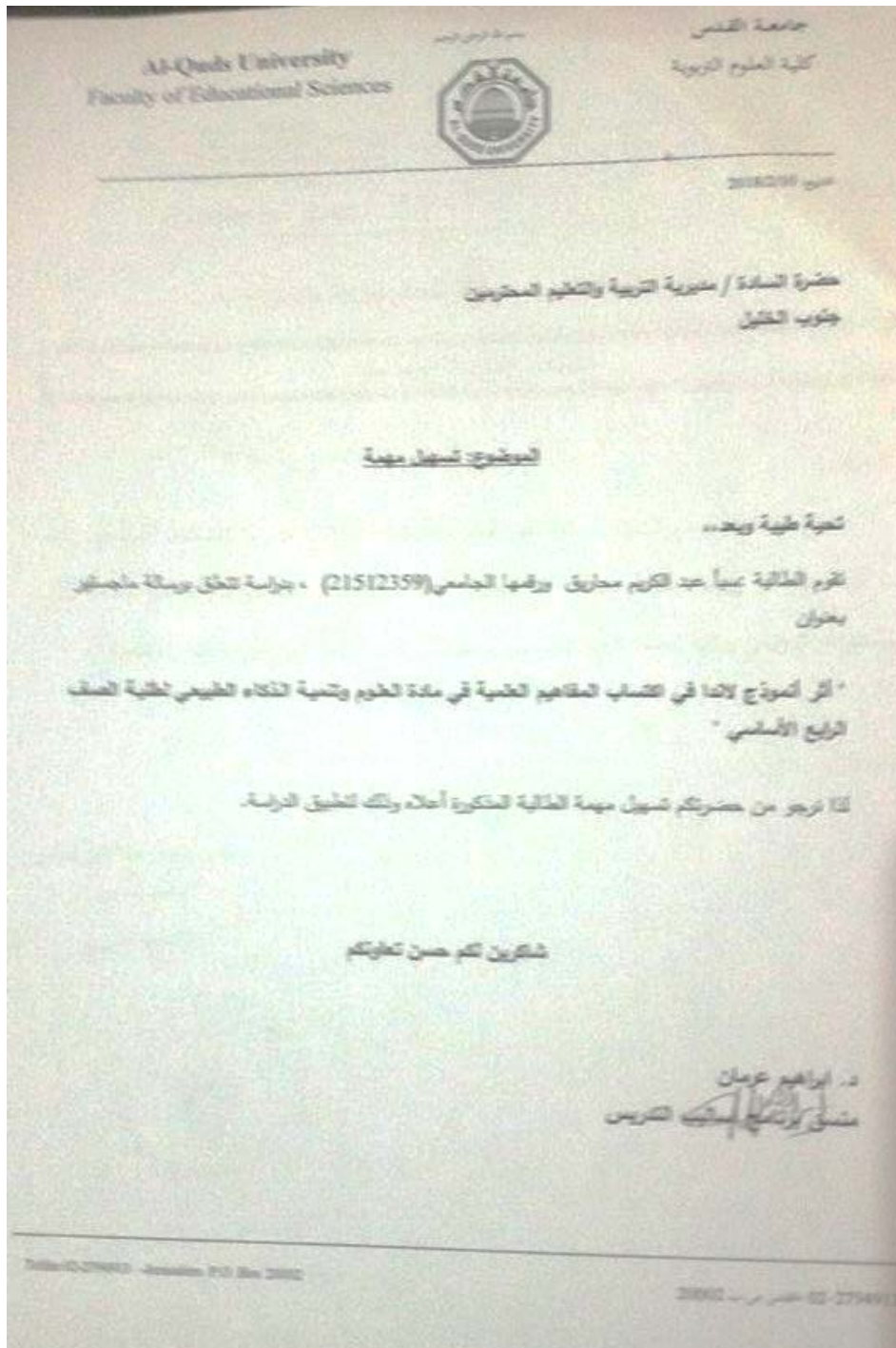
ملحق رقم (5)

قائمة أسماء لجنة التحكيم

الرقم	اسم المحكم	الدرجة العلمية	مكان العمل
1	د. محسن عدس	دكتوراه في مناهج وطرق التدريس	جامعة القدس
2	د. عفيف زيدان	دكتوراه في مناهج وطرق التدريس	جامعة القدس
3	د. ابراهيم عرمان	دكتوراه في مناهج وطرق التدريس	جامعة القدس
4	د. ايناس ناصر	دكتوراه في مناهج وطرق التدريس	جامعة القدس
5	د. أميرة الريماوي	دكتوراه في مناهج وطرق التدريس	جامعة القدس
6	سهير لحموز	بكالوريوس تربية	تربية جنوب لخليل
7	عدنان لخضور	تربية جنوب لخليل
8	أمل طبيشة	بكالوريوس علوم	مدرسة بنات شهداء دورا
9	رامي زعارير	بكالوريوس علوم	مدرسة ذكور ابن خلدون الأساسية
10	اسلام غنام	بكالوريوس مرحلة أساسية	مدرسة ذكور ابن خلدون الأساسية
11	اسلام عصفرة	بكالوريوس علوم	المدرسة الكورية للبنين

ملحق رقم (6)

كتاب تسهيل مهمة باحث (1)



ملحق رقم (7)

كتاب تسهيل مهمة باحث (2)



فهرس الملاحق

الصفحة	عنوان الملحق	الرقم
88	معامل الصعوبة والتميز - اختبار المفاهيم العلمية	1
90	اختبار المفاهيم العلمية للوحدة الثانية "التنوع الحيوي والبيئي"	2
96	أداة قياس الذكاء الطبيعي	3
99	دليل معلم العلوم لتدريس	4
131	قائمة أسماء لجنة التحكيم	5
132	كتاب تسهيل مهمة باحث (1)	6
133	كتاب تسهيل مهمة باحث (2)	7

فهرس الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	الرقم
49	توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً للجنس والمجموعة	3-1
50	المفاهيم العلمية المتضمنة في وحدة التنوع البيئي والبيئة للصف الرابع الأساسي	3-2
51	مواصفات اختبار المفاهيم العلمية	3-3
53	معاملات الارتباط لكل مجال من مجالات الاختبار مع الدرجة الكلية للاختبار	3-4
55	معاملات الارتباط لكل مجال من مجالات المقياس مع الدرجة الكلية له	3-5
61	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبار المفاهيم العلمية القبلي والبعدي لدى أفراد العينة تبعاً للجنس (الدرجة الكلية = 30)	4-1
61	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبار المفاهيم العلمية القبلي والبعدي لدى أفراد العينة تبعاً لطريقة التدريس (الدرجة الكلية = 30)	4-2
62	نتائج اختبار تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) لدرجات الطلبة في اختبار المفاهيم العلمية تبعاً للطريقة والجنس والتفاعل بينهما	4-3
63	المتوسطات الحسابية المعدلة والخطأ المعياري لاختبار المفاهيم العلمية البعدي لدى أفراد العينة تبعاً لطريقة التدريس	4-4
64	المتوسطات الحسابية المعدلة والخطأ المعياري لاختبار المفاهيم العلمية البعدي لدى أفراد العينة تبعاً لجنس الطالب	4-5
66	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمقياس الذكاء الطبيعي القبلي والبعدي لدى أفراد العينة تبعاً للجنس (الدرجة الكلية = 30)	4-6
66	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمقياس الذكاء الطبيعي القبلي والبعدي لدى أفراد العينة تبعاً لطريقة التدريس (الدرجة الكلية = 30)	4-7
67	نتائج اختبار تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) لدرجات الطلبة في مقياس الذكاء الطبيعي تبعاً للطريقة والجنس والتفاعل بينهما	4-8

68	المتوسطات الحسابية المعدّلة والخطأ المعياري لمقياس الذكاء الطبيعي البعدي لدى أفراد العينة تبعاً لطريقة التدريس	4-9
69	المتوسطات الحسابية المعدّلة والخطأ المعياري لمقياس الذكاء الطبيعي البعدي لدى أفراد العينة تبعاً لجنس الطالب	4-10

فهرس المحتويات

.....أ.....	الإقرار
.....ب.....	شكر وعران
.....ت.....	الملخص
.....ث.....	ABSTRACT:
.....1.....	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
.....1.....	1.1 المقدمة:
.....4.....	2.1 مشكلة الدراسة:
.....5.....	3.1 أسئلة الدراسة:
.....5.....	4.1 فرضيات الدراسة:
.....5.....	5.1 أهمية الدراسة:
.....6.....	6.1 أهداف الدراسة:
.....6.....	7.1 حدود الدراسة:
.....7.....	8.1 مصطلحات الدراسة:
.....8.....	الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة
.....8.....	1.2 الإطار النظري
.....8.....	1.1.2 النظرية البنائية وأنموذج لانا (LANDA)
.....8.....	أولاً: النظرية البنائية:
.....9.....	1.1.1.2 مفهوم النظرية البنائية:
.....9.....	2.1.1.2 خصائص عملية التعلم من منظور البنائية:
.....9.....	3.1.1.2 الأسس التي تقوم عليها النظرية البنائية:
.....10.....	ثانياً: أنموذج لانا (LANDA)
.....10.....	4.1.1.2 نشأة نظرية لانا (LANDA):
.....11.....	2.2.1.2 مفهوم أنموذج لانا (LANDA):

.....12.....	5.1.1.2 أنواع المعرفة عند لاندأ (LANDA):
.....12.....	6.1.1.2 التطبيقات التربوية لأنموذج لاندأ (LANDA) الاستكشافي
.....13.....	7.1.1.2 خطوات التدريس وفق أنموذج لاندأ (LANDA):
.....16.....	2.1.2 المفاهيم العلمية
.....16.....	1.2.1.2 مقدمة:
.....18.....	2.2.1.2 تعريف المفهوم:
.....20.....	3.2.1.2 تعريف المفهوم العلمي:
.....20.....	4.2.1.2 تصنيف المفاهيم العلمية:
.....22.....	5.2.1.2 خصائص المفاهيم العلمية
.....23.....	6.2.1.2 أهمية اكتساب المفاهيم
.....24.....	7.2.1.2 تنمية المفاهيم العلمية:
.....24.....	8.2.1.2 أساليب تدريس المفاهيم العلمية:
.....24.....	9.2.1.2 صعوبات تعلم المفاهيم:
.....25.....	10.2.1.2 العوامل التي تؤثر في تعلمي المفاهيم العلمية:
.....26.....	11.2.1.2 نصائح تدريس وتكوين المفاهيم العلمية:
.....26.....	3.1.2 الذكاء الطبيعي:
.....26.....	1.3.1.2 مفهوم الذكاء:
.....27.....	2.3.1.2 مفهوم الذكاءات المتعددة:
.....29.....	3.3.1.2 مفهوم الذكاء الطبيعي:
.....30.....	4.3.1.2 مكونات الذكاء الطبيعي:
.....30.....	5.3.1.2 تطبيقات تربوية للذكاء الطبيعي:
.....31.....	6.3.1.2 معايير الكشف عن الذكاء الطبيعي عند المتعلم:
.....33.....	7.3.1.2 تنمية الذكاء الطبيعي:
.....35.....	2.2 الدراسات السابقة
.....35.....	1.2.2 الدراسات التي تناولت أنموذج لاندأ (LANDA):
.....38.....	2.2.2 الدراسات التي تناولت المفاهيم العلمية:
.....43.....	3.2.2 الدراسات التي تناولت الذكاء الطبيعي:
.....45.....	4.2.2 التعليق على الدراسات السابقة:
.....46.....	5.2.2 أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة:

47.....	الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات
47.....	1.3 منهج الدراسة:
47.....	2.3 مجتمع الدراسة:
48.....	3.3 عينة الدراسة:
48.....	4.3 تحليل المحتوى:
50.....	5.3 أدوات الدراسة:
55.....	6.3 إعداد دليل المعلم:
56.....	7.3 إجراءات الدراسة:
57.....	8.3 متغيرات الدراسة:
58.....	9.3 تصميم دراسة:
58.....	10.3 الأساليب الإحصائية:
59.....	الفصل الرابع: نتائج الدراسة:
59.....	1.4 الإجابة عن السؤال الخاص بالمفاهيم العلمية:
64.....	2.4 الإجابة عن السؤال الخاص بمقياس الذكاء الطبيعي:
69.....	3.4 ملخص نتائج الدراسة:
70.....	الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات:
70.....	1.5 مناقشة النتائج:
70.....	1.1.5 نتائج الإجابة عن السؤال الأول:
73.....	2.1.5 نتائج الإجابة عن السؤال الثاني:
75.....	2.5 توصيات الدراسة:
75.....	3.5 مقترحات الدراسة:
76.....	المراجع
87.....	الملاحق
135.....	فهرس الجداول
137.....	فهرس المحتويات