درجة اكتساب المفاهيم العلميّة لدى أطفال الفئة الثّالثة (5–6) سنوات، وعلاقته ببعض المتغيّرات. "دراسة ميدانيّة في رياض الأطفال في محافظة اللاذقيّة"

[1] د. لمى القاضي

[2] ايفا عثمان

الملخّص

هدف البحث إلى تعرّف درجة اكتساب أطفال الفئة الثّالثة (5–6) سنوات للمفاهيم العلميّة في خبرة النّباتات من كرّاس الفئة الثالثة، والكشف عن الفروق بين الأطفال في درجة اكتساب المفاهيم العلميّة تبعاً لمتغيّر مستوى الاكتساب وفق تصنيف كلوزماير، ومتغيّر مكان الإقامة، ومتغيّر الجنس. ولتحقيق ذلك أُستخدم المنهج الوصفي، وأُستخدم اختبار المفاهيم العلميّة كأداة للبحث، بحيث تمّ التحقق من صدقه وثباته، وطبّق على عينة قوامها (100) طفل من أطفال الفئة الثالثة في مدينة اللاذقية، وريفها.

وأظهرت النتائج أنّ درجة اكتساب المفاهيم العلميّة لأطفال الفئة الثالثة (5–6) سنوات كان فوق المتوسط، ويوجد فرق في درجة اكتساب المفاهيم وفق تصنيف

[1] مدرس في قسم تربية الطفل– كلية التربية–جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.

[2] طالبة ماجستير، قسم تربية الطفل، كلية التربية، جامعة تشرين، سورية.

كلوزماير عند مستوى التصنيف بين أطفال الريف والمدينة لصالح أطفال الريف، ويوجد فرق في درجة اكتساب المفاهيم وفق تصنيف كلوزماير عند المستوى المادي بين أطفال الذكور والإناث لصالح أطفال الإناث، ولا يوجد فرق في درجة اكتساب المفاهيم العلمية ككل لدى أفراد العينة تبعاً لمتغيّر مكان الإقامة (ريف، مدينة)، ومتغيّر الجنس (ذكر، أنثى). وأُقترح في ضوء نتائج البحث إجراء المزيد من الأبحاث المماثلة بهدف تقصّي درجة اكتساب أطفال الفئة الثالثة (5–6) سنوات لمفاهيم علميّة أُخرى.

كلمات مفتاحيّة: اكتساب، المفاهيم العلميّة، أطفال الفئة الثالثة (5–6) سنوات.

Degree of Acquisition of Scientific Concepts among Children of Third Category (5-6) Years, and Relationship to Some Variables. Afield Study in Kindergartens in Latakia "Governorate"

DR. Lama Al Qadi [3]
Eva Othman[4]

[3] Instructor at the department of child education. Faculty of education. Tishreen university. latakia. Syria.

[4] Master's student, department of child education, college of education, Tishreen university. Syria.

Abstract

The aim of research is to know Degree of children of the third Category (5-6) Years of acquisition of Scientific Concepts in the experience of plants from the booklet of the third Category and revealing the differences between children in Degree of acquiring Scientific Concepts according to the variable acquisition level according to Klausmeier classification and variable of place of residence, and gender, to achieve this the descriptive approach as used, and the Scientific Concepts acquisition test was used, its validity and reliability were confirmed, and it was applied to a sample of (100) children of the third Category in the city of latakia and its countryside.

The results showed that Degree of the level of acquisition of scientific concepts among children of the third Category (5-6) years was above average, there is a difference in Degree of concept acquisition according to Klausmeier classification at the level of classification between rural and city children in favor of rural children, there is a difference in Degree of concept acquisition according to Klausmeier classification at the physical level between male and female children in favor of female children, there is no differences in Degree of acquisition of scientific concepts as a whole among the sample members according to the variable of place of residence (rural, city), and the variable of gander (male, female).

It was suggested in the light of the search results conducting more similar studies in order to investigate Degree of acquisition other scientific concepts by children of the third Category (5-6) years.

Keywords: Acquisition, Scientific Concepts, The Third Category (5-6) Years.

المقدّمة:

يُعدّ بناء المفاهيم العلميّة وتنميتها لدى المتعلّمين من الأهداف والغايات المنشودة في مناهج العلوم وتعليمها في مراحل التّعليم المختلفة، وذلك في ضوء التّعليم البنائيّ والتّحول إلى تعليم العلوم من أجل الفهم وبناء (المتّعلم) لمعارفه ومفاهيمه ومعانيه واستخدامها.

ويوضّح برونر "Bruner" أهمية تعلم الأطفال المفاهيم العلميّة، حيث أنّها تساعدهم في فهم وتفسير الكثير من الأشياء التّي تثير انتباههم في البيئة المحيطة بهم والتي يمكن أن يتعلّموها. كما أنها تقلّل من تعقّد البيئة المحيطة بهم من خلال تصنيف ما هو موجود فيها من أشياء أو مواقف. وتقلّل الحاجة إلى إعادة التّعلم عند مواجهة أية موقف جديد، كذلك تساعد في التوجيه والتنبؤ والتخطيط لأي نشاط، بالإضافة إلى أنها تسمح بالتنظيم والربط بين مجموعات الأحداث والأشياء (جوزال وآخرون، 2005، ص44).

كما أن للمفاهيم العلميّة ضرورة حتميّة بغية غرس العديد من القيم والمدركات والاتجاهات والمهارات لفهم وتقدير العلاقة بين الطّفل وبيئته منذ المراحل النّمائية الباكرة من حياته؛ وعلى ذلك يجب أن تكون الوظيفة الأساسية للتّعلم هو تعلم المفاهيم التي ترتبط بحياة الأطفال اليومية؛ كما يؤكد "أوزوبل" Ausuble على أن وجود مفاهيم علميّة أساسيّة ضمن البيئة المعرفيّة للفرد يعتبر المحك الرّئيس في القدرة على التّفكير السّليم؛ لذا يجب الاهتمام بتعليم المفاهيم في مرحلة الطّفولة لأن تعلّم الأخيرة يعدّ مصدراً أساسيّاً لأنواع أخرى من التّعلم (بطرس، 2008، ص69)، وهذا يتفق مع دراسة محمد (2021) حيث أشارت إلى أهميّة مرحلة الطفولة، وضرورة تعليم واكساب المفاهيم خلالها، لأن الإدراك يبدأ في هذه المرحلة العمرية، ويتطور بتطور حياة الطّفل.

كما دعت العديد من الدّراسات إلى الاهتمام بتعليم العلوم في مرحلة الطّفولة المبكّرة مثل دراسة انتصار (2014) ودراسة دوكر وسكير Dogru and

Seker (2012) حيث أكّدت هذه الأخيرة أنه يجب أن يبدأ اكتساب وتطوير المفاهيم المتعلّقة بالعلوم في سن باكر، كذلك يجب تنفيذ الأنشطة العلميّة بشكل متكرّر، ودراسة ايشاش وفريد Eshach and Fried (2005) حيث أن الأطفال يستمتعون بالمراقبة والتفكير في الطبيعة، وعند إشراكهم في مواقف علميّة حقيقية ينمّي ذلك لديهم اتجاهات إيجابية نحو العلوم، كذلك يؤدي إلى فهم أفضل للمفاهيم العلمية المدروسة. وأضافت الدراسة أنه يجب على المعلمين تقديم العلوم كجزء من المناهج الدراسية في كل من رياض الأطفال والسنوات الأولى من مرحلة التّعليم الأساسي. وهذا يتفق مع دراسة لاند Lind (1998) حيث أكّدت أن الأطفال يكتسبون المفاهيم الأساسية مثل "التصنيف" "العد" "القياس" في مرحلة الطفولة المبكّرة من خلال المشاركة الفّعالة مع البيئة، كما دعت إلى ضرورة إتاحة الفرصة أمام جميع الأطفال لتعلّم العلوم من أجل أن يصبحوا متعلّمين علميّاً، وفي صدد الحديث عن نشاط الطفل، وفاعليته في عملية التّعلم دعت دراسة الإبراهيم (2021) إلى ضرورة إتاحة الفرصة للطفل ليبني المعرفة بنفسه من خلال تصميم أنشطة استكشافية، يمارس فيها دوراً إيجابيّاً، ونشطاً، فهذا من شأنه أن يساعده على الاندماج في الحياة، والتفاعل معها بشكل إيجابي، وحل المشكلات التي تعترضه.

وعليه انطلاقاً من أهمّية المفاهيم العلمية وأهمية مرحلة الطّفولة، يسعى البحث الحالي إلى دراسة المفاهيم العلميّة لدى أطفال الفئة الثالثة.

مشكلة الدراسة:

استناداً إلى مراجعة الأدب التربوي فيما يتعلّق بأهمية المفاهيم العلميّة وضرورة إدخالها ضمن المناهج التربوية، وهذا ما أشار إليه (El-Mortimer& hani,2014) حيث أنَّ تعليم المفاهيم العلميّة يجب أن يكون هدفاً من أهداف منهاج تعليم العلوم؛ كما ذكرَ Spodek& Saracho (2008) إنّ تعليم مفاهيم

العلـوم فـي سـنوات الطفولـة المبكّـرة فـي غايـة الأهميـة فهـذا مـن شـأنه أن يسـاعد الأطفال في تعرّف العالم واكتشاف الإجابات من خلال نشاطهم العقلي والبدني.

ويضـيف Campbell et al (2018) إنّ تعلـيم المفـاهيم العلميّـة يسـاهم فـي تحسـين، وتطـوير العديـد مـن جوانـب نمـو الطفـل، فـي أثنـاء تطبيـق مجموعـة مـن المهـارات والعمليـات العلميّـة مثـل حـل المشـكلات والتجريـب والبحـث والتحقيـق يكـون الأطفـال قـادرين علـى تعميـق فهمهـم لعـالمهم، وإقامـة روابـط بـين المفـاهيم والخبـرات والعمليات.

إضـافةً إلـى نتـائج وتوصـيات العديـد مـن الأبحـاث والدراسـات التـي تـدعو إلـى تقصّـي درجـة امـتلاك الأطفـال للمفـاهيم العلميـة مثـل دراسـة جيـو وآخـرون Guo et al (2015)، ودراسـة ريتشـارد Riechard (1971)، ودراسـة Piasta et al (2014).

هـذا مـا شـكل دافعـاً لـدى الباحثـة لتقصّـي درجـة اكتسـاب المفـاهيم العلميّـة لـدى أطفـال الفئـة الثالثـة مـن (5–6) سـنوات فـي محافظـة اللاذقيـة، وعليـه تتحـدد مشـكلة البحث بالسؤال الآتي:

ما درجة اكتساب المفاهيم العلميّة لدى أطفال الفئة الثّالثة في محافظة اللاذقيّة؟

أهمية البحث:

تنطلق أهمية البحث النّظرية من أهميّة:

- مرحلـة الطفولـة المبكّـرة التـي تعـد مرحلـة عمريـة ممهـدة لجميـع مراحـل التعليم الأُخرى.
- أهميـة المفـاهيم العلميّـة نظـراً لـدورها فـي اكتسـاب وتكـوين ونمـو المعرفـة لدى الطفل.

وتتحدد أهمية البحث التّطبيقية من كون النتائج المتوقّعة منه قد تفيد:

- في تعرّف أفكار ومعاني طفل الفئة الثالثة حول المفاهيم العلمية المُتضمّنة في الاختبار المصور، يساعد في تحديد فيما إذا كان الأطفال لديهم فهم خاطئ حول تلك المفاهيم، هذا بدوره يسهم في إصلاح المفاهيم الخاطئة أو التصورات البديلة، انطلاقاً إلى مستوى تعليمي لاحق سليم من الشوائب التي تعيق عملية التعلم.
- مخطّطي المناهج القائمين على تصميم المناهج لمرحلة الطّفولة المبكرة من حيث توجيههم لإعداد أنشطة وخبرات علمية بنائية من حياتهم الواقعية يمارسها طفل الروضة للوصول إلى تكوين المفاهيم العلمية بالشكل السليم.
- المعلمات القائمات على تعليم طفل الروضة، والمشرفين على تدريبهم في مراكز التدريب المستمر من خلال لفت نظرهم إلى المفاهيم العلمية الواجب امتلاكها، وممارستها بفعالية ونشاط في أركان الروضة.
- المشرفين القائمين على عملية القياس والتقويم في تزويدهم بمقياس المفاهيم العلمية المصور لطفل الروضة من فئة (5–6) سنوات.
- طلبة الدراسات العليا في لفت انتباههم لتناول المفاهيم العلمية بأنواعها، وحثّهم على إجراء أبحاث عديدة ومتنوعة تتعلق بمرحلة رياض الأطفال.

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى تعرّف:

- درجة اكتساب أطفال الفئة الثالثة (5–6) سنوات المفاهيم العلمية في محافظة اللاذقية.
- الفرق بين أطفال الفئة الثالثة (5–6) سنوات عند كل مستوى من مستويات اكتساب المفاهيم العلمية، وفق تصنيف كلوزماير (المستوى المادي، مستوى الذّاتية، مستوى التّصنيف، مستوى التّشكيل).

- الفرق بين أطفال الفئة الثالثة (5–6) سنوات في درجة اكتساب المفاهيم العلمية ككل تبعاً لمتغير مكان الإقامة ريف / مدينة في محافظة اللاذقية.
- الفرق بين أطفال الفئة الثالثة (5–6) سنوات في درجة اكتساب المفاهيم العلمية ككل تبعاً لمتغير الجنس ذكور/ إناث في محافظة اللاذقية.

فرضيات البحث:

صيغت الفرضيات الصفرية الآتية عند مستوى دلالة: (α= 0.05)

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين المتوسط الفرضي (11) ومتوسط درجات أطفال الفئة الثالثة (5–6) سنوات على اختبار المفاهيم العلمية.
- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال الريف والمدينة (5–6) سنوات على اختبار المفاهيم العلمية عند كل مستوى (المستوى المادي، مستوى الذّاتية، مستوى التّصنيف، مستوى التّشكيل).
- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال الذّكور والإناث (5–6) سنوات على اختبار المفاهيم العلمية عند كل مستوى (المستوى المادي، مستوى الذّاتية، مستوى التّصنيف، مستوى التّشكيل).
- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال الفئة الثالثة (5–6) سنوات على اختبار المفاهيم العلمية ككل تبعاً لمتغيّر مكان الإقامة ريف/ مدينة.
- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال الفئة الثالثة (5–6) سنوات على اختبار المفاهيم العلمية ككل تبعاً لمتغيّر الجنس ذكر/ أنثى.

حدود البحث:

أُجري البحث وفق الحدود الآتية:

- **الحدود الزمانية:** طُبّق البحث في الفصل الثّاني من العام الدراسي 2022– 2021.

- **الحدود البشرية والمكانية:** طُبّق البحث على عيّنة من (100) طفل من أطفال الروضة الفئة الثالثة (5–6) سنوات المسجّلين في الرياض الحكومية في محافظة اللاذقيّة.
- **الحدود الموضوعيّة:** تمثلت الحدود الموضوعية فيما يأتي: المفاهيم العلمية المُتضمِّنة في خبرة النّباتات من كرّاس الفئة الثالثة (5–6) سنوات والمتمثّلة ب (النبات كائن حيّ، وشروط نمو النّبات، وأجزاء النبات، ومراحل نمو النبات، والأشجار المثمرة والأشجار غير المثمرة، والأشجار دائمة الخضرة والأشجار غير دائمة الخضرة، وخضر وفاكهة وحبوب، ونباتات تؤكل ثمارها وجذورها، ونباتات الزّينة، ونباتات تؤكل أوراقها وساقها، ونباتات مفيدة، ونباتات ضارة وغريبة).

مصطلحات البحث والتّعريفات الإجرائيّة:

ورد في البحث بعض المصطلحات، وفيما يأتي التّعريفات الاصطلاحيّة، والإجرائية الآتية:

- **المفاهيم العلمية scientific concepts":** ما يتكون لدى المتعلّم من معنى و فهم يرتبطان بكلمة (مصطلح) أو عبارة أو عملية معينة (سعيدي؛ والبلوشي، 2009، ص 86).

وتعرّفه الباحثة إجرائيّاً: الصّورة العقليّة التي يكوّنها طفل الرّوضة من 5–6 سنوات من تجريد الخصائص المشتركة للمفاهيم العلميّة المتعلقة بخبرة النبات، ويتم قياسها بالدرجة التي يحصل عليها طفل الروضة على اختبار المفاهيم العلمية المعد وفق تصنيف كلوزماير (المستوى المادي، مستوى الذّاتية، مستوى التّصنيف، مستوى التّشكيل)، ويعرّف كل مستوى على النّحو الآتي:

- **المستوى المادي:** إدراك الفرد شيئاً ما واجهه في موقف سابق، وتتمثّل العمليات العقلية المهمة لتحقيق هذا المستوى في توافر الإدراك الحسّي لظواهر الشيء،

وتمييزه عن غيره من الأشياء، وتذكّر ذلك الشيء الذي تمّ تمييزه (أحمد سادة؛ اليوسف 1988، ص380).

وتعرّفه الباحثة إجرائياً: قدرة طفل الروضة ذو الفئة الثالثة على تمييز المفهوم العلمي المطلوب منه من بين مفاهيم علميّة عديدة.

- **مستوى الذاتيّة:** إدراك الفرد مختلف نماذج الشيء نفسه من أشياء أخرى، بالإضافة إلى التّعميم على أن النّماذج متكافئة (أحمد سادة؛ اليوسف 1988، ص381).

وتعرّفه الباحثة إجرائياً: قدرة طفل الروضة ذو الفئة الثالثة على انتقاء المفهوم العلمي الذي لا تنطبق خواصّه العلميّة على خواص المفاهيم العلميّة الأُخرى.

- **مستوى التّصنيف:** قدرة الفرد على تصنيف عدد كبير من الحالات كالأمثلة وغيرها من اللاه أمثلة تحت صنف واحد (المسعودي، 2018، ص91).

وتعرفه الباحثة إجرائياً: قدرة طفل الروضة ذو الفئة الثالثة على اختيار التصنيف الصحيح للمفاهيم العلميّة المعروضة عليه بالصور بناءً على الصّفة المعياريّة المطلوبة منه.

- **مستوى التّشكيل:** قدرة الفرد على إعطاء اسم المفهوم، وتعريفه مع تحديد خصائصه، وتمييزه وإيجاد الفرق بين الأمثلة واللاه أمثلة للمفهوم في ضوء الخصائص المحدّدة (المسعودي، 2018، ص92).

وتعرفه الباحثة إجرائياً: قدرة طفل الروضة ذو الفئة الثالثة على اختيار اسم المفهوم العلمي الصحيح من بين مفاهيم عدّة، وتحديد خصائص المفهوم من حيث الفائدة المستمدة منه وإكمال الجزء النّاقص من أشكال لمفاهيم علميّة معطاة له. وأمثلة عنه.

الدراسات السابقة: تعرض الدراسات السابقة مرتّبة من الأقدم إلى الأحدث على النحو الآتي:

- **دراســـة كونبـــا وآخـــرون kongpa et al (2014) بعنـــوان: "Kindergarten's Scientific Concepts and Skill in Tree Unit"**

"المفاهيم والمهارات العلميّة لرياض الأطفال في الوحدة الشّجريّة" هدفت إلى تحديد المفاهيم والمهارات العلمي في وحدة الأشجار لدى عينة من (37) طفل من عمر(4-5)سنوات . تضمنت الوحدة موضوعات حول (أجزاء النبات، ولونها، تصنيف الثمار، تحديد فوائد الأشجار) اعتمدت مهام الأطفال ورسوماتهم ومحادثاتهم أداة لجمع بيانات الدراسة. أظهرت النتائج أن الأطفال استطاعوا بناء وتكوين معانيهم حول موضوعات الوحدة.

- **دراسة آندرسون وآخرون Anderson et al (2014) بعنوان: "Understanding Early Elementary Children's Conceptual Knowledge of Plant Structure and Function through Drawings"** "فهم المعرفة المفاهيمية المبكّرة للأطفال حول بنية النّبات، ووظيفته من خلال الرسومات" هدفت إلى تحديد فهم الأطفال المفاهيمي لبنية النبات ووظيفته، من خلال تطبيق اختبار مصور للمفاهيم حول النبات. كذلك ملاحظة رسومات الأطفال، وجمعت بيانات الرسم والاستقصاء والمقابلة والملاحظة من (182) طفلاً في المناطق الريفية في الصفوف k جنوب شرق الولايات المتحدة. أظهرت النتائج أن الأطفال لديهم مجموعة واسعة من المفاهيم المتعلقة ببنية النبات، ووظيفته، دعت الدراسة إلى استخدام الرسومات والمقابلة المنهجية في أثناء تدريس علوم النبات؛ هذا من شأنه أن يخلق فرصة لتقييم معرفة الأطفال بالمفاهيم.

- **دراسة كيو وآخرون Guo et al(2015) بعنوان: " Exploring Preschool Children's Science Content Knowledge"** "استكشاف المعرفة بالمحتوى العلمي للأطفال ما قبل المدرسة" هدفت إلى توصيف المعرفة بالمحتوى العلمي للأطفال ما قبل المدرسة، كذلك التحقيق في العلاقة بين متغيري أسرة الطفل، جنسه، ومعرفة المحتوى العلمي. تكونت العيّنة من (194) طفلاً من أطفال ما قبل المدرسة، وطبّق اختبار يتضمن موضوعات حول جسم الإنسان، والحواس، والعلوم الفيزيائية، وكانت النتائج على النحو الآتي: 1-أظهر الأطفال مكاسب كبيرة في معرفة المحتوى

العلمي. 2- مستوى تعليم الأم (أي حاصلة على درجة البكالوريوس على الأقل) يتنبأ بشكل كبير في معرفة المحتوى العلمي للأطفال.3 - لم يكن هنالك فرقاً بين الجنسين في معرفة المحتوى العلمي للأطفال.

- **دراسة آي و بالس Ahi & Balci (2018) بعنوان: " Determination of the Knowleedge level of Children Aged Four to Five about Concepts of Forest and Deforestation"** تحديد مستوى المعرفة للأطفال من سن الرّابعة إلى الخامسة حول مفاهيم الغابات وإزالة الغابات" هدفت الدراسة إلى الكشف عن مستوى المعرفة للأطفال في سن ما قبل المدرسة الذين تتراوح أعمارهم بين (4-5) سنوات حول مفاهيم الغابات وإزالة الغابات. تتكون مجموعة الدراسة من (29) طفلاً، جمعت البيانات باستخدام أسلوب المقابلة المفتوحة. أظهرت النتائج أن لدى الأطفال معرفة محدودة بمفاهيم الغابات وإزالة الغابات، ولم يتم العثور على علاقة ارتباط بين معرفة الطفل لهذين المفهومين ومتغيري العمر والجنس، في ضوء نتائج الدراسة يقترح دمج المفاهيم البيئية مباشرة في برامج التعليم ما قبل المدرسة، وأن يتم إجراء التعليم البيئي في الهواء الطلق بناءً على تجارب الحياة اليومية.
- **دراسة يعلاوي y'allawi(2019) بعنوان: "دراسة وصفية لاكتساب المفهوم المكاني بين لدى الطفل الجزائري من عمر (3 إلى 10) سنوات"**، هدفت الدراسة إلى تعرّف اكتساب المفهوم المكاني بين لدى (192) طفل ذكور وإناث من عمر (3 إلى 10) سنوات، تم انتقائهم من بعض رياض الأطفال والمدارس الابتدائية في العاصمة الجزائر، اتبعت الدراسة المنهج الوصفي ، بعد تطبيق اختبار المفاهيم العلمية على مجموعة الدراسة، أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين الأطفال في فهم واستعمال المفهوم المكاني "بين" تعزى لمتغير السن، مما يشير إلى أن تكوين ه ذا المفهوم يرتبط بالسن وبالنمو المعرفي للطفل.

- **دراسة بارثوزيك وآخرون Bartoszeck et al (2019) بعنوان: " Concepts of Plants Held by Young Brazilian Children: An Exploratory Study"** مفاهيم النباتات التي يحتفظ بها الأطفال البرازيليون الصّغار: دراسة استكشافيّة" هدفت إلى تقصّي مفاهيم النباتات للأطفال البرازيليين الصغار، وشملت العيّنة (332) طفلاً من الفئة العمرية من (3 إلى 10) سنوات حيث طلب من أطفال الفئة العمرية من (4إلى 5) سنوات وبلغ عددهم (145) طفلاً رسم النبات، وتقديم نماذج لنباتات من بيئتهم المحلية تشبه التي رأوها في أثناء التجربة. أظهرت النتائج أن الأطفال على اتصال ببيئتهم ويتعرفون النباتات التي تشكل جزءاً منها، حيث أن التجارب اليومية لهؤلاء الأطفال في المدرسة وفي المنزل وفي الأنشطة الترفيهية مع العائلة والأصدقاء تسهم في معرفتهم لهذه النباتات.

يتضح من نتائج الدراسات السابقة: وجود فروق في درجة اكتساب الأطفال للمفاهيم بشكل عام، والمفاهيم العلمية بشكل خاص، كما تميّزت عينات البحث بالتنوع بدءاً من 3 سنوات إلى 10 سنوات، وعليه أفيد منها بالاطلاع على المنهجية العلمية المتبعة فيها، بينما تميّز البحث الحالي بدراسة درجة اكتساب المفاهيم لدى أطفال الفئة الثالثة (5–6) سنوات بخلاف دراسة يعلاوي (2019)، ودراسة بارثوزيك وآخرون Bartoszeck et al (2019) حيث تكوّنت عينة البحث من الأطفال بعمر 3إلى 10 سنوات، وتمّ تقصي درجة الاكتساب في خبرة النباتات على خلاف دراسة يعلاوي التي تناولت المفهوم المكاني "بين"، ودراسة Ahi &Balci (2018) التي تناولت مفاهيم الغابات، وإزالة الغابات.

الإطار النظري:

تتناهى عملية التّعلم البشري إلى التّعقيد والصّعوبة، لو ترتّب على المتعلم أن يؤدّي استجابةً واحدةً لكلّ مثير من المثيرات اللامتناهية التي يعيشها في العالم المتغير، ولكن من الجيّد أن تعامله مع البيئة المحيطة به لا يسير وفق هذا الاتجاه بفضل قدرة العقل

البشري على تعميم ما تعلمه في أوضاع جزئية أو محددة على أوضاع أخرى أكثر عموميّة وشمولية عبر البحث عن الخصائص المشتركة التي تؤهلها للانتماء إلى صنف معين. ويطلق على تمثيل مجموعة المظاهر والصفات التي تشترك فيما بينها بخاصية ما أو قاعدة معينة بـ "المفهوم".

وتتحدّد أهمية تعلّم المفاهيم بأنّها:

تساعد على اختزال التّعقد البيئي، حيث أن المتعلم يكون قادراً على إدراك أوجه الشّبه والاختلاف بين مجموعة المثيرات البيئية، ممّا يساعد في اختيار الاستجابة المناسبة لها، كذلك تقّلل من الحاجة إلى التعلم المستمر لأنه وبتعلم المفهوم ينتقل أثر التعلم إلى تعلمٍ جديدٍ، علاوةً على ذلك تعلّم المفاهيم يثري البناء المعرفي للمتعلّم لأنها تسهّل عملية اندماج البنى المعرفيّة مع البناء المعرفي له.

يرى "أوزوبل" Ausuble أن وجود مفاهيم علميّة أساسية ضمن البنية المعرفية للفرد هي المحك الرّئيس في القدرة على التفكير السليم، وتساعد المفاهيم في حل المشكلات التي تواجه المتعلم في حياته اليومية، كما أن تعلم المفاهيم وخصوصاً في مرحلة الطفولة يقي من فهم الكثير من الظّواهر الطبيعية فهماً خاطئاً الأمر الّذي يصعب تصحيحه مستقبلاً، وهذا ما أثبتته البحوث العلميّة حيث أن تعلّم مفاهيمَ جديدةً أسهل بكثير من تصحيح مفاهيم خاطئة (بدير، 2014، ص15؛ بطرس، 2008، ص68؛ علوان وآخرون، 2014، ص66).

يبدو واضحاً وجليّاً أهميّة الدّور الذي تؤدّيه المفاهيم في حياة الإنسان، وتعلمه، فهي أساس اكتساب ونمو المعرفة بأبسط أشكالها انتقالاً إلى أعقدها نظراً لإسهامها في تذكّر وفهم طبيعة ما يتعلمه الفرد لينتقل الأخير إلى تفسير الظّواهر المحيطة به.

عمليّة تكوين المفاهيم:

تبدأ عمليّة تكوين المفاهيم قبل دخول الطفل إلى المدرسة، فهو يكتشف المفاهيم في بيئته التي يعيش فيها أولاً، والتي تتكون عن طريق الإدراك الحسيّ، وثانياً عن طريق الإدراك العقلي، وكلما نما الطفل ازداد إحساسه بالأشياء وتفصيلاتها بالتدريج ليصبح قادراً على تمييز أوجه الشّبه والاختلاف بين الأشياء، وبذلك يكتسب المفاهيم المختلفة، وتعلّم المفهوم إمّا أن يكون عن طريق الملاحظة، ويكون تعلّمها من خلال ادراك الأمثلة الإيجابية والأمثلة السّلبية مع تعزيز ذلك بالتوضيح على صحّة أو عدم صحّة المحاولات التصنيفيّة للمتعلم، ومفاهيم يمكن تعلّمها عن طريق التعريف اللفظي، فالتعريف له طرفان متساويان الأول هو المفهوم المراد تعريفه، والثاني مجموعة المفاهيم الأخرى التي يفترض معرفة معناها.

إنّ الأساس في عمليّة تكوين المفاهيم هو أن يتعرّف المتعلّم على العلاقات الموجودة بين مجموعة من الحقائق، ويمكننا أن نستدل على تكوين المفهوم لدى المتعلّم من خلال قابليته على وضع شيء مع مجموعة من الأشياء على أساس التميز بين عناصرها ومن خلال قابليته في التنبؤ والتفسير وحل المشكلات، وكذلك استخدام المفهوم في تكوين مفاهيم أعم منه وتكوين تعميمات منه (العمراني، 2014، ص25).

إذاً عمليّة تكوين المفهوم تتطلب من الفرد معرفة طبيعة العلاقات الموجودة بين الأشياء ومن ثمّ البحث عن أوجه الشبه والاختلاف بين عناصر المجموعة للوصول إلى تنظيم يجعل لها معنىً في الذاكرة.

أنواع المفاهيم:

هنالك العديد من التّصنيفات لأنواع المفاهيم، لكن سنكتفي بذكر تصنيف برونر، بياجيه الوارد في (باوزير؛ ونادية، 2011، ص23).

المفـاهيم الموصـلة والرابطـة أو الموحـدة: وتعـرّف بمجموعـة السـمات المشـتركة بـين فئـة مـن الأشـياء، أو المواقـف، مثـال: مفهـوم "جزيـرة" هـو مفهـوم موحّـد يعـرف بأنّـه أرض محاطة بالمياه من جميع الجهات..

المفـاهيم غيـر الواصـلة أو غيـر الرابطـة: وتعـرف بمجموعـة السـمات المتباينـة بـين فئة من العناصر أو الأشياء أو المواقف.

المفـاهيم العلاقيـة: وهـي المفـاهيم التـي لا تعـرف بخصـائص معينـة. بـل بالعلاقـة بـين خصـائص المفـاهيم، مثـال: مفهـوم "كثافـة السّـكان" وهـو مفهـوم يعـرف بأنـه عـدد السّـكان فـي الميـل المربّـع، أي أنّ مفهـوم "الكثافـة السّـكانيّة" يعتمـد علـى العلاقـة بـين مفهومي "عدد السّكان" و"المساحة".

تصـنيف جانييـه: مفـاهيم تلقائيـة: هـي المفـاهيم التـي يكتسـبها الطفـل مـن تلقـاء نفسـه من خلال تفاعله مع البيئة ومن خلال الخبرة الحسية المباشرة.

مفـاهيم علميـة: هـي المفـاهيم التـي يكتسـبها الطفـل مـن خـلال مرشـد، أو معلـم، مثال: مفهوم "خشن وناعم"، ومفهوم "حامض وحلو".

كما تصنّف المفاهيم إلى ثلاث مجموعات هي:

أ- مفـاهيم عبـارة عـن تصـنيفات أو مجموعـات مـن الأشـياء: تهـدف فـي أساسـها إلـى الوصـف وتسـهيل الدراسـة العلميـة، ثـمّ تجريـد هـذه الصّـفات والأشـياء وتعطـى اسـماً أو مصـطلحاً معيّنـاً، مثـال: مفهـوم "التأكسـد" مفهـوم ينـتج مـن إدراك المتعلمين للعناصـر المشـتركة بـين مجموعـة مـن العناصـر التـي تتحـد مـع الأكسجين، ثمّ يتدرّج إلى أن تصل بأنه فقد الكترونات.

ب-مفـاهيم تعبّـر عـن قـوانين أو علاقـات: مثـل مفهـوم "ثابـت الاتـزان" يعبّـر عـن علاقـة أو نسـبة بـين متغيّـرين همـا المـواد الدّخلـة فـي التفاعـل، والمـواد الناتجـة من التّفاعل.

ت- مفاهيم تعبّر عن علاقات تقوم على أساس من الفروض والتكوينات الفرضيّة العقليّة، هذه المفاهيم تقوم عليها النظريات العلمية، وتهدف إلى تفسير العلاقات أو القوانين. (سلامة، 2000، ص 77-78).

ممّا تقدم نلاحظ تعدد وتنوع وغنى في تصنيف المفاهيم إلى فئات، البعض منها يتشابه والبعض الآخر يختلف إلا أن المضمون، والمحتوى يبقى واحداً ليعكس لنا أهمية المفاهيم العلمية والحاجة إلى تعلمها وإنمائها.

طرق إنماء المفاهيم العلميّة:

ثمّة طرق عديدة لتنمية المفاهيم العلميّة لدى المتعلّم نذكر منها:

1- **الطريقة الاستقرائية:** يشير الاستقراء إلى حركة عقليّة، ننتقل فيها من الوقائع الجزئية المحسوسة، إلى تكوين قوانين، ونظريات، وتعميمات معينة، تربط بين هذه الوقائع وتقوم عليها. وتتميّز الطريقة الاستقرائية بأنها تتيح للطفل الفرصة للتّفكير بنفسه، والتّدريب على الملاحظة، والمقارنة، فهو في البداية يتعرّف المفهوم من ملاحظته لمجموعة من الحقائق، أو الأشياء، بينها خصائص مشتركة، ويبدأ في البحث عن أوجه التّشابه والاختلاف بينها، وعن طريق التّجريد يتوصّل إلى المفهوم؛ أي أنّه يبدأ من الجزئيات أو من الخاص إلى العام. وتعد هذه الطريقة مناسبة لتعلّم الأطفال المفاهيم العلمية.

ويقسّم عيسى الاستقراء إلى نمطين: أ- الاستقراء الضّيّق: وهذا النّوع لا يلقى بكل العبء على الطفل وحده، بل يكون هناك دور للمعلم في اختيار المفهوم، والبيانات وعرضها على الأطفال، ليستنتجوا بعض الخواص العامة المشتركة، ويناسب هذا النمط الأطفال في مرحلة الروضة والمرحلة الابتدائية.

ب- الاستقراء الواسع: ويتناسب مع التلاميذ الأكبر سناً، حيث يعتمد هذا النمط كليّةً على التلميذ في كسب المعاني، والمفاهيم من الأشياء المحيطة به، فالتلميذ هنا هو المسؤول أولاً وأخيراً عن تعلم المفهوم.

2- **الطريقة القياسية:** يشير القياس إلى الانتقال من العام، أو التعميمات إلى الجزئيات، أو الوقائع الملموسة، وهو عكس الاستقراء. يبدأ الطفل في

الطريقة القياسية من العام إلى الخاص، حيث يتعرف أولاً المفهوم، ثم يبدأ بعد ذلك في النظر إلى الحقائق وتصنيفها، وملاحظة خصائصها المشتركة، وهذه الطريقة لا تناسب الأطفال في محلتي الروضة والابتدائية، حيث إن مفاهيم الطفل تتكون تدريجيّاً من المستوى البسيط إلى المعقد، وهو دائماً يعتمد على المحسوسات.

3- **طريقة الجمع بين الاستقراء والقياس:** يمكن الجمع بين الأسلوبين في طريقة واحدة، تُسمّى بالطريقة العلميّة في إنماء المفاهيم العلميّة للأطفال، وهذه الطريقة تعتبر من أنسب الطرق حيث تجمع بين حركتين عقليتين إحداهما عكس الأخرى. ويبدو أن تنمية أي مفهوم علمي يجب أن يكون عن طريق التّفاعل بين الأسلوبين، ومن المفضّل في المراحل الأولى من التّعليم، أن نبدأ بالاستقراء ويليه القياس والتطبيق في مواقف أخرى للأجزاء (جوزال وآخرون، 2005، ص 32-37).

مهما تعدّدت وتنوعت الطّرق والأساليب المستخدمة في تعليم وإكساب المفاهيم العلمية، يبقى المتعلم في المقام الأول، ويجب على المربين في الرياض والمعلمين في المدارس استخدام الطريقة المثلى لتحقيق الهدف الأسمى ألا وهو بناء المتعلم من جميع جوانب شخصيته، وبما يتلاءم مع خصائص المرحلة العمرية التي يتم التعامل معها، كذلك ميول الأطفال واهتماماتهم، وحاجاتهم.

منهج البحث: اعتمد البحث المنهج الوصفيDescriptive research القائم على دراسة الواقع أو الظاهرة كما هي في الواقع، ووصفها وصفاً دقيقاً، والتعبير عنها تعبيراً كيفيّاً أو كميّاً (شحاته؛ النجار،2003، ص301)

مجتمع البحث: تكوّن مجتمع البحث من جميع أطفال الرياض المُسجّلين في العام الدراسي (2021/2022) في الرّوضات الحكوميّة في محافظة اللاذقية، والبالغ عددهم 337 طفلاً وطفلةً حسب إحصائيّات مديريّة التّربية/ التّعليم الخاص.

عيّنة البحث: طُبّق اختبار المفاهيم العلمية على عيّنة قوامها (100) من أطفال الفئة الثّالثة المُسجلين في الرّياض الحكوميّة في محافظة اللاذقية حيث اختيرت العينة بالطريقة **العشوائيّة البسيطة** من الرّياض الآتية: (روضة واحة الطفولة في منطقة الدعتور، وروضة ملاعب الطفولة في منطقة قنينص في مدينة اللاذقيّة، وروضة البراعم الصّغار في منطقة حميميم، وروضة عين العروس، وروضة البرجان في ريف محافظة اللاذقيّة).

أدوات البحث: اعتمد البحث الحالي على اختبار المفاهيم العلمية المصوّر من إعداد الباحثة المتعلّق بخبرة النّبات من كراس الفئة الثالثة حيث تضمّن الاختبار المفاهيم العلمية الآتية: (النّبات كائن حي، وشروط نمو النبات، وأجزاء النبات، ومراحل نمو النبات، والأشجار المثمرة والأشجار غير المثمرة، والأشجار دائمة الخضرة والأشجار غير دائمة الخضرة، وخضر وفاكهة وحبوب، ونباتات تؤكل ثمارها وجذورها، ونباتات الزّينة، ونباتات تؤكل أوراقها وساقها، ونباتات مفيدة، ونباتات ضارّة وغريبة) من إعداد الباحثة للإجابة عن أسئلة البحث، وفرضياته. تألّف الاختبار من (22) بند من نوع الاختيار من متعدّد مُعد وفق تصنيف كلوزماير المؤلّف من المستويات الآتية: (المستوى المادي، مستوى الذّاتية، مستوى التّصنيف، مستوى التّشكيل)، عرضت الباحثة الاختبار على مجموعة من المحكّمين للتأكد من صلاحيته، وجُرّب على عينّة استطلاعية مؤلفة من 22 طفل من أطفال الفئة الثالثة (5–6) سنوات، وتحقّقت الباحثة من صلاحيّة الاختبار، وذلك على النحو الآتي:

حساب معاملات الصّعوبة: حسبت معاملات صعوبة أسئلة اختبار المفاهيم العلمية البالغ عددها (22) بنداً، وذلك بتطبيق المعادلة الآتية:

معامل الصّعوبة= عدد الأفراد الذين أجابوا إجابة صحيحة عن المفردة ÷ العدد الكلي لأفراد الجماعة المرجعيّة. علام، 2000، ص269؛ الشّجيري والزهيري، 2022، ص 270).

حيث تراوحت معاملات الصعوبة لبنود الاختبار بين القيم (0.31 – 0.86)

جدول (1) يوضّح قيم معاملات الصعوبة لبنود اختبار المفاهيم العلميّة

السؤال	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
معامل الصعوبة	0.55	0.55	0.63	0.86	0.41	0.5	0.59	0.68	0.36	0.31	0.77
السؤال	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
معامل الصعوبة	0.59	0.45	0.59	0.31	0.77	0.36	0.54	0.45	0.5	0.36	0.36

حساب معاملات التّمييز: حُسبت معاملات تمييز أسئلة اختبار المفاهيم العلمية، على النّحو الآتي: طُبّق الاختبار على العينة الاستطلاعية (n=22)، وحُسبت الدّرجة التي حصل عليها كل فرد في الاختبار، ورتّبت درجات أفراد العيّنة تصاعدياً، ثمّ قُسّمت الدّرجات إلى ثلاث مجموعات، مجموعة عليا وتضم أعلى (7) درجة بنسبة (27%)، ومجموعة دنيا وتضم أدنى (7) درجة بنسبة (27%). ومجموعة وسطى وتضم (8) درجة، وبعد ذلك حُسب معامل التّمييز لكل سؤال من أسئلة اختبار المفاهيم العلمية من خلال تطبيق المعادلة الآتية:

معامل التّمييز= عدد الإجابات الصحيحة عن الفقرة في المجموعة العليا –عدد الإجابات الصحيحة عن الفقرة في المجموعة الدنيا ÷ عدد أفراد أحد المجموعتين {(الريماوي، 2017، ص99).

وتراوحت معاملات تمييز أسئلة الاختبار بين (0.33 – 0.83) وحسب إبيل فإن معامل التمييز الذي يتراوح بين 0.30– 0.93 يشير إلى أن الفقرة ذات تمييز جيد (المرجع السابق).

جدول (2) يوضّح قيم معاملات تمييز بنود اختبار المفاهيم العلميّة

السؤال	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
معامل التمييز	0.5	0.83	0.83	0.5	0.5	0.5	0.66	0.5	0.66	0.33	0.33
السؤال	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
معامل التمييز	0.66	0.33	0.33	0.33	0.5	1	0.66	0.5	0.33	0.66	0.33

ولحساب القدرة التّمييزية للاختبار، أُستخدم اختبار (t–test) للعينات المستقلة، والجدول (1) يوضح النتائج:

جدول (3) اختبار (t-test) للعينات المستقلة للفروق بين متوسط أطفال المجموعة العليا (n=7) ومتوسط أطفال المجموعة الدنيا (n=7) على اختبار المفاهيم العلمية

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	الحالة	اختبار (leven) للتجانس		اختبار (test) للعينات المستقلة			
				F	sig	ت المجدولة	ت المحسوبة	درجة الحرية	sig
عليا	17.14	3.67	تجانس	1.97	0.18	2.18	6.82	12	0.00
دنيا	7.00	1.41	عدم تجانس			2.3	6.82	7.74	0.00

يلاحظ من الجدول (3) أن متوسّط درجات المجموعة العليا (17.14) ومتوسّط درجات المجموعة الدنيا (7.00) كما أنّ قيمة مستوى الدلالة الحقيقية في اختبار ليفن للتجانس أكبر من مستوى الدلالة المفترض (0.05 <0.18 =sig) مما يشير إلى تساوي تباين المجموعتين موضع المقارنة، ووفقاً لذلك نختار السطر الأول في اختبار (t–test) للعينات المستقلة، وتشير بيانات السطر الثاني في

(t–test) للعينات المستقلة إلى أن قيمة "ت" الجدولية (2.18) أصغر من "ت" المحسوبة (6.82) عند درجة الحريّة (12)، كما أن قيمة مستوى الدلالة الحقيقية (0.00) أصغر من مستوى الدلالة المأخوذ (0.05) ممّا يشير إلى وجود فرق بين متوسطي درجات المجموعتين العليا والدنيا. ومنه نتوصّل إلى أنه يوجد فرق بين متوسطي درجات المجموعتين لصالح المجموعة العليا، وهذا إن دلّ على أمر فهو يدل على القدرة التّمييزية المرتفعة لاختبار المفاهيم العلمية.

صدق الاختبار: تحقّقت الباحثة من صدق الاختبار على النّحو الآتي:

صدق المحكّمين: عُرض الاختبار على مجموعة من المحكّمين المختصّين في مجال التربية بجامعة تشرين وذلك بقصد تحكيمه من النواحي علميّاً– منهجيّاً– لغويّاً كافّةً. لقد أكّد المحكمون صلاحيّة مفردات الاختبار وقدرتها على قياس ما هدفت لقياسه من جهة، ومن جهةٍ أُخرى اقترحوا تعديل صياغة بعض الأسئلة بحيث تكون أكثر وضوحاً، ومناسبة لتصنيف كلوزماير المعتمد في إعداد مفردات الاختبار، هذا والتزمت الباحثة بجميع ملاحظات المحكمين.

معامل الصدّق الذاتي INTRINSIC VALIDITY: وهو في الحقيقة يمثّل العلاقة بين الصّدق والثبات. إذ أنّ هذا النوع من الصّدق يقوم على الدرجات التّجريبية، بعد التّخلص من أخطاء المقياس، أو بمعنى آخر الدرجات الحقيقية (عبد الرحمن، 2008، ص200) .

معامل الصّدق الذّاتي= √معامل الثبات وعليه فإن معامل الصّدق الذاتي= 0.89

ثبات اختبار اكتساب المفاهيم العلميّة RELIABILITY: يعني أن يعطي الاختبار النتائج نفسها؛ إذا أُعيد تطبيقه على المجموعة نفسها من الأفراد (عبد الرحمن، 2008، ص177)، حيث تحقّقت الباحثة من الثّبات باستخدام الطرق الآتية:

طريقة إعادة الاختبار TEST-RETEST METHOD: طُبّق الاختبار على أفراد العينة الاستطلاعية بتاريخ 2022/2/3 ثمّ طبق الاختبار نفسه على المجموعة نفسها بعد (15) يوماً، أي بتاريخ 2022/2/19، ثم حسب معامل الارتباط بيرسون (Pearson) بين درجات الأفراد في التطبيقين، فبلغ (0.92) وهو دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.000)، كما يشير إلى استقرار درجات أفراد العيّنة عبر الزّمن.

طريقة ألفاكرونباخ CRONBACH ALPHA: اعتمدت الباحثة على برنامج (spss) في حساب معامل ألفاكرونباخ، هذا وقد بلغ معامل الثبات باستخدام هذه الطريقة (0.80). وقد أشار كل من مراد وسليمان (2005) إلى أن معامل الثبات يُعدّ مرتفعاً إذا بلغ 0.80 فأكثر (ص 360).

نتائج البحث ومناقشتها: توصل البحث إلى عدد من النتائج، وعُرضت تبعاً لفرضياته على النحو الآتي:

نتائج الفرضية الأولى وتفسيرها: "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين المتوسط الفرضي (11) ومتوسط درجات الأطفال على اختبار المفاهيم العلمية".

تبلغ الدّرجة الكليّة لاختبار المفاهيم العلمية (22) درجة، ولهذا حدد المتوسّط الفرضي (11) درجة، وذلك كون (11) تمثل (50%) من الدرجة الكلية، وعُدّت هذه الدرجة هي درجة النجاح في الاختبار، ولذلك تمت المقارنة بين المتوسط الذي حصل عليه أفراد عينة البحث ككل، والمتوسط الفرضي (11) درجة، وذلك باستخدام اختبار العينة (t) للعينة الواحدة، وجاءت النتائج على النحو الآتي:

جدول (4) نتائج اختبار (t-test) للعينة الواحدة للفرق بين المتوسط الفرضي (11) ومتوسط درجات الأطفال على اختبار المفاهيم العلمية

المتوسط الفرضي	المتوسط	الانحراف المعياري	ت المجدولة	ت المحسوبة	درجة الحرية	sig

0.001	99	3.32	1.98	4.89	12.6	11 درجة

يلاحظ من الجدول (4) أن متوسط درجات الأطفال (12.6) بانحراف معياري قدره (4.89)، وقد بلغت قيمة "ت" المحسوبة (3.32) وهي قيمة أكبر من قيمة "ت" الجدولية (1.98)، كما أن قيمة مستوى الدلالة الحقيقية (0.001) أصغر من مستوى الدلالة المأخوذة (0.05)، وعليه نرفض الفرضية الصفرية التي تقول بأنه لا يوجد فرق بين المتوسط الفرضي (11) ومتوسط درجات الأطفال (أفراد عينة البحث) على اختبار المفاهيم العلمية، ونقبل البديلة، وبما أن قيمة (T) موجبة نقول إنّ متوسط درجات أفراد العينة أكبر من القيمة (11). وبذلك تكون الباحثة قد أجابت عن سؤال البحث الرّئيس القائل: ما درجة اكتساب أطفال الفئة الثالثة للمفاهيم العلمية؟

نتيجة الفرضية الأولى يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين المتوسط الفرضي (11) ومتوسط درجات الأطفال على اختبار المفاهيم العلمية، وهذا الفرق هو لصالح أفراد العينة، وقد يعود السّبب إلى أن البيئة الطبيعية والاجتماعية المحيطة بالطفل غنيّة بالمثيرات (كالنباتات) وهذه الأخيرة تسترعي وتجذب اهتمامه وفضوله، ومن المعلوم أنّ الملاحظة هي الخطوة الأولى على طريق التفكير العلمي، وعندما تعمل أسرة الطفل أو المربية في الروضة على توفير النباتات بأنواعها المختلفة من خضر وفاكهة كذلك الصور لها، وعندما ينفّذ الطفل نشاط زراعة الحبوب، ويقوم بقياس ارتفاع النبات ويلاحظ نموه. جُلّ هذه الأنشطة الاستكشافية ستفضي في النهاية إلى رسم ملامح الخريطة المفاهيمية في ذهن الطفل، وهذا ما تؤكده نتائج دراسة Fried & Eshach (2005) حيث إن التّعرض المبكّر للظواهر العلمية يؤدي إلى فهم أفضل للمفاهيم العلمية. كما ذكر "بياجيه" أن الطفل في مرحلة الحدس يستطيع تكوين بعض المفاهيم (بدير، 2014، ص71).

- **نتائج الفرضية الثانية وتفسيرها:** "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال الريف والمدينة (5–6) سنوات على اختبار المفاهيم العلمية عند كل مستوى (المستوى المادي، مستوى الذّاتية، مستوى التّصنيف، مستوى التّشكيل)".

جدول (5) نتائج اختبار (t–test) للعينات المستقلة للفروق بين متوسط أطفال الريف (n=50) ومتوسط أطفال المدينة (n=50) على اختبار المفاهيم العلمية عند كلّ مستوى، وفق تصنيف كلوزماير

المستوى	مكان الإقامة	المتوسط	الانحراف المعياري	الحالة	اختبار (Leven) للتجانس		اختبار (t-test) للعينات المستقلة			
					f	sig	ت الجدولية	ت المحسوبة	درجة الحرية	sig
المستوى المادي	ريف	3.02	1.37	تجانس	3.2	0.07	1.98	-1.09	98	0.2
							1.98	-1.09	96.7	0.2
	مدينة	3.34	1.54	عدم تجانس						
مستوى الذاتية	ريف	3.38	1.35	تجانس عدم تجانس	15.6	0.00	1.99	-0.05	87.1	0.9
							1.98	-0.05	98	0.9
	مدينة	3.40	1.95	تجانس						
مستوى التصنيف	ريف	2.24	1.36	عدم تجانس	6.1	0.01	1.98	5.1	91.1	0.00
	مدينة	1.00	1.03				1.98	5.1	98	0.00
مستوى التشكيل	ريف	4.64	1.63	تجانس	2.7	0.1	1.98	1.1	98	0.2
	مدينة	4.24	1.91	عدم						

						تجانس			1.98	1.1	95.7	0.2

يلاحظ من الجدول (5) أن قيمة مستوى الدلالة الحقيقية (sig) في اختبار(Leven) للتجانس أكبر من مستوى الدلالة المأخوذ (0.05) عند المستوى الأول والرابع (المستوى المادي، ومستوى التشكيل) من مستويات اكتساب المفاهيم العلميّة وفق تصنيف كلوزماير، الأمر الذي يشير إلى تجانس درجات أفراد العينة (ريف، مدينة)، و وفقاً لذلك نختار السّطر الأول في اختبار (t–test) للعينات المستقلة، كما أن أن قيمة مستوى الدلالة الحقيقية (sig) في اختبار (Leven) للتجانس أصغر من مستوى الدلالة المأخوذ (0.05) عند المستوى الثّاني والثّالث (مستوى الذّاتيّة، ومستوى التّصنيف) من مستويات اكتساب المفاهيم العلميّة وفق تصنيف كلوزماير، الأمر الذي يشير إلى عدم تجانس درجات أفراد العينة (ريف، مدينة)، و وفقاً لذلك نختار السّطر الثّاني في اختبار(t–test) للعينات المستقلة.

إن قيمة "ت" المحسوبة أقل من قيمة "ت" الجدولية وذلك في كل مستوى من مستويات الاكتساب ما عدا المستوى الثالث، كذلك إن قيمة مستوى الدلالة الحقيقية في اختبار (t–test) للعينات المستقلة أكبر من مستوى الدلالة المأخوذ (sig > 0.05)، وذلك في كل مستوى من مستويات الاكتساب ما عدا المستوى الثّالث (مستوى التّصنيف)، مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة (ريف، مدينة) عند المستويات الثلاثة ، وقد تعزو الباحثة سبب ذلك إلى اعتماد المعلمات في رياض الريف والمدينة الأنشطة الاستكشافية التي تركّز على نشاط المتعلم، وفاعليته في حجرة النشاط، (فمن المتّفق عليه أن الحواس هي البوّابة الأولى لطفل ما قبل المدرسة في تحصيل المعارف، والمعلومات، واكتساب المفاهيم العلمية المختلفة)، وهذه الأنشطة التي تحاكي إعمال اليدين، والعقل من شأنها أن تساعد الأطفال على تذكر المفهوم، وتمييز جميع نماذجه، وتسميته، وكما يقول بطرس (2008، ص81) إنّ تعلّم المفاهيم بالطريقة الاستكشافية يجعل المعرفة التي يحصل عليها الأطفال تدوم لفترة أطول، وتساعد على التعميم إلى نماذج مفاهيمية أخرى، وتذكر بدير (2014، ص 19) أن الطفل بفضل خبراته الحسّيّة، وفضوله الطبيعي يكون قادر على تمييز الأشياء، ووصفها، وإعطائها التّسمية المناسبة.

و وجود فرق دال إحصائياً عند المستوى الثّالث (مستوى التّصنيف) بين متوسطات درجات أفراد العينة (ريف، مدينة) لصالح أطفال الريف، حيث بلغ المتوسط الحسابي لأطفال الريف (2.24)، بينما بلغ المتوسط الحسابي لأطفال المدينة (1.00)، وقد تعزو الباحثة سبب ذلك إلى أنه من المحتمل أن تتوافر لأطفال الريف فرصاً متنوعة، وغنيّة في التعامل مع النّباتات المختلفة، إضافة إلى خبرات الروضة وأنشطتها، وهذا التفاعل يتيح له تجاوز التّنوعات اللامتناهية في بيئته، كذلك تمكنه من معالجة الأشياء والأفكار من خلال بعض الخصائص المشتركة التي تؤهلها للانتماء إلى صنف معيّن. ولم تعثر الباحثة على دراسات تناولت تصنيف كلوزماير لاكتساب المفاهيم العلميّة.

- **نتائج الفرضية الثالثة وتفسيرها: "** لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال الذّكور والإناث (5–6) سنوات على اختبار المفاهيم العلمية عند كل مستوى (المستوى المادي، مستوى الذّاتية، مستوى التّصنيف، مستوى التّشكيل)".

جدول (6) نتائج اختبار (t–test) للعينات المستقلة للفروق بين متوسط أطفال الذكور (n=57) ومتوسط أطفال الإناث (n=43) على اختبار المفاهيم العلمية عند كلّ مستوى، وفق تصنيف كلوزماير.

المستوى	الجنس	المتوسط	الانحراف المعياري	الحالة	اختبار (Leven) للتجانس		اختبار (t–test) للعينات المستقلة			
					f	sig	ت الجدولية	ت المحسوبة	درجة الحرية	sig
المستوى المادي	ذكر	2.93	1.46	تجانس	0.002	0.9	1.98	−1.99	98	0.04
	أنثى	3.51	1.42	عدم تجانس			1.98	−2.0	91.9	0.04
مستوى الذاتية	ذكر	3.32	1.60	تجانس عدم	0.7	0.3	1.98	−0.5	98	0.6

			تجانس			1.99	-0.5	85.3	0.6
	أنثى	3.49	1.77	تجانس					
مستوى التصنيف	ذكر	1.56	1.43	تجانس	1.8	0.1	1.98	98	0.6
	أنثى	1.70	1.24	عدم تجانس			1.98	96.1	0.6
مستوى التشكيل	ذكر	4.28	1.84	تجانس	0.9	0.3	1.98	98	0.3
	أنثى	4.65	1.70	عدم تجانس			1.98	93.9	0.3

يلاحظ من الجدول (6) أن قيمة مستوى الدلالة الحقيقية (sig) في اختبار(Leven) للتجانس أكبر من مستوى الدلالة المأخوذ (0.05) عند كل مستوى من مستويات اكتساب المفاهيم العلميّة وفق تصنيف كلوزماير، الأمر الذي يشير إلى تجانس درجات أفراد العينة (ذكر، أنثى)، ووفقاً لذلك نختار السّطر الأول في اختبار (t–test) للعينات المستقلة.

إن قيمة "ت" المحسوبة أقل من قيمة "ت" الجدولية وذلك في كل مستوى من مستويات الاكتساب ما عدا المستوى الأول (المستوى المادي)، كما إن قيمة مستوى الدلالة الحقيقية في اختبار (t–test) للعينات المستقلة أكبر من مستوى الدلالة المأخوذ (sig > 0.05)، وذلك في كل مستوى من مستويات الاكتساب ما عدا المستوى الأول (المستوى المادي)، مما يشير كذلك إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة (ذكر، أنثى) عند المستويات الثلاثة ، وقد تعزو الباحثة سبب ذلك إلى تشابه البيئة التعليمية والنشاطات المستخدمة في الرياض فضلاً عن تماثل القدرات والاستعدادات لدى الجنسين، وهذا يمكنهم من القيام بالعمليّات العقلية المرتبطة باكتساب المفهوم من تمييز أمثلة المفهوم، وغير الأمثلة، والقيام بعملية تصنيف المثيرات اعتماداً على بعض الخصائص المشتركة، وإعطاء التسميّة الصحيحة للأشياء. و وجود فرق دال إحصائياً عند المستوى الأول (المستوى المادي) بين متوسطات درجات أفراد العينة (ذكر، أنثى) لصالح أطفال الإناث، حيث بلغ المتوسط الحسابي لأطفال الإناث (3.51)، بينما

بلغ المتوسط الحسابي لأطفال الذكور (2.93)، وقد تعزو الباحثة سبب ذلك إلى الإثاث يكنّ أسرع من البنين في النمو اللغوي، وهذا ما أشارت إليه كل من إبراهيم، والزياني (2007، ص24)، ومن المعروف أن هناك صلة وثيقة وارتباط بين النمو اللغوي، والنمو العقلي حيث ينظر إلى الطفل على أنّه وحدة متكاملة في النمو، والشّخصية، وكما يقول العارضة (2013، ص 204) عندما يصل الطفل إلى تعلّم اللغة، ويقوم بالنّطق، يسمح له الكلام بسرعة أكبر في استرجاع الأحداث، والمعلومات، والرّبط بينها، ويستطيع أن يربط بين الصّور العقلية، وأن يتمثّل أحداثاً عديدة، ولم تعثر الباحثة على دراسات مشابهة تناولت تصنيف كلوزماير لمستوى اكتساب المفاهيم العلمية.

نتائج الفرضية الرّابعة وتفسيرها: "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الأطفال على اختبار المفاهيم العلمية تبعاً لمتغيّر مكان الإقامة (ريف، مدينة)".

جدول (7) نتائج اختبار (t-test) للعينات المستقلة للفروق بين متوسط أطفال الريف (n=50) ومتوسط أطفال المدينة (n=50) على اختبار المفاهيم العلمية ككل.

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	الحالة	اختبار (Leven) للتجانس		اختبار (test) للعينات المستقلة			
				f	sig	ت المجدولة	ت المحسوبة	درجة الحرية	sig
ريف	13.28	4.12	تجانس	13.89	0.000	1.98	1.33	98	1.86
مدينة	11.98	5.53	عدم تجانس			1.99	1.33	90.55	1.86

يلاحظ من الجدول (7) أن متوسط درجات أطفال الريف 13.28 ومتوسط درجات أطفال المدينة 11.98، كما أنّ قيمة مستوى الدلالة الحقيقية في اختبار

ليفن للتجانس أصغر من مستوى الدلالة المفترض (0.05 >0.000 =sig) مما يشير إلى عدم تساوي تباين المجموعتين موضع المقارنة، ووفقاً لذلك نختار السطر الثاني في اختبار (t-test) للعينات المستقلة، وتشير بيانات السطر الثاني في (t-test) للعينات المستقلة إلى أن قيمة "ت" الجدولية (1.99) أكبر من "ت" المحسوبة (1.33) عند درجة الحرية (90.55)، كما أن قيمة مستوى الدلالة الحقيقية (1.86) أكبر من مستوى الدلالة المأخوذ (0.05) مما يشير إلى عدم وجود فرق بين متوسطي درجات أطفال الريف والمدينة. ومنه نقبل الفرضية الصفرية بأنه لا يوجد فرق بين متوسطي درجات أطفال الريف وأطفال المدينة على اختبار المفاهيم العلمية ككل. وقد تعزو الباحثة نتيجة الفرضية الثانية إلى أن الأطفال الذين تمّ اختبار درجة اكتسابهم للمفاهيم العلمية في خبرة النّبات هم من الأطفال المسجَّلين في الرياض الحكومية وهذا يقتضي أن يتلقى الأطفال خبرات ومعلومات متشابهة فيما يتعلق بالنباتات تماشياً مع محتوى كراس طفل الفئة الثالثة المعتمد في الرياض الحكومية سواء في الريف أو في المدينة.

نتائج الفرضية الخامسة وتفسيرها: "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الأطفال على اختبار المفاهيم العلمية تبعاً لمتغيّر الجنس (ذكور، إناث)".

جدول (8) نتائج اختبار (t-test) للعينات المستقلة للفرق بين متوسط الأطفال الذكور ومتوسط الأطفال الإناث على اختبار المفاهيم العلمية ككل.

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	الحالة	اختبار (Leven) للتجانس		اختبار (t- test) للعينات المستقلة			
				f	sig	ت المجدولة	ت المحسوبة	درجة الحرية	sig
ذكور	12.08	5.05	تجانس						

إناث	13.34	4.64	عدم تجانس	0.75	0.38	1.98	-1.27	98	0.20
						1.98	-1.29	94.12	0.19

يلاحظ من الجدول (8) متوسط درجات الأطفال الذكور 12.08 ومتوسط درجات الأطفال الإناث 13.34، كما أنّ قيمة مستوى الدلالة الحقيقية في اختبار ليفن للتجانس أكبر من مستوى الدلالة المفترض (0.05 >0.38 =sig) مما يشير إلى تساوي تباين المجموعتين موضع المقارنة، ووفقاً لذلك نختار السطر الأول في اختبار (t-test) للعينات المستقلة، وتشير بيانات السطر الأول في (t-test) للعينات المستقلة إلى أن قيمة "ت" الجدولية (1.98) أكبر من "ت" المحسوبة (1.27-) عند درجة الحرية (98)، كما أن قيمة مستوى الدلالة الحقيقية(0.20) أكبر من مستوى الدلالة المأخوذ (0.05) مما يشير إلى عدم وجود فرق بين متوسطي درجات الأطفال الذكور والإناث. ومنه نقبل الفرضية الصفرية بأنه لا يوجد فرق بين متوسطي درجات الذكور والإناث على اختبار المفاهيم العلمية ككل. وتتفق نتيجة هذه الفرضية مع دراسة Guo "et al" (2015) وقد يعود السبب في ذلك إلى تماثل القدرات والاستعدادات لكلا الجنسين (أطفال الروضة بعمر 5-6 سنوات)، كما ذكر سمارة وآخرون (1999،ص 173) بأن الفروق في النمو المعرفي ين الذكور والإناث تظهر في بداية مرحلة الطفولة الوسطى.

مقترحات البحث: في ضوء نتائج البحث صيغت المقترحات الآتية:

- ❖ الاهتمام بتعليم المفاهيم العلميّة في المراحل التّعليمية كافة، لما لها من أهمّية بالغة، مع التّأكيد على مراعاة خصائص المرحلة العمريّة المستهدفة.
- ❖ إجراء المزيد من الأبحاث المماثلة بهدف تقصّي درجة اكتساب أطفال الفئة الثالثة (5-6) سنوات لمفاهيم علمية أُخرى.

- ❖ توظيف استراتيجيات تعليمية قائمة على نشاط الطفل الذّاتي، وفاعليته في عملية التعلم مثل "دورات التعلم، والاكتشاف شبه الموجّه" بهدف إكسابه المفاهيم العلميّة.
- ❖ إجراء أبحاث لتقصّي واقع تنفيذ أنشطة العلوم من قبل معلمات الرياض.

قائمة المراجع:

المراجع العربية:

- الإبراهيم، بشرى. (2021). درجة توافر بعض مهارات التعلم الأساسية في مناهج رياض الأطفال المطورة. *مجلة جامعة البعث*، المجلد (44) – العدد (14)، 47–68.
- إبراهيم، سامية؛ الزياني، سعاد. (2007). سيكولوجية طفل الروضة بين المناهج ونظريات التعلم والأنشطة الموسيقية. القاهرة: دار الفكر العربي للنشر والتوزيع.
- أحمد سعادة، جودت؛ اليوسف، جمال. (1988). تدريس مفاهيم اللغة العربية والرياضيات والعلوم والتربية الاجتماعية. بيروت: دار الجيل.
- أحمد، جوزال؛ سلامة، وفاء؛ بدير، كريمان. (2005). تنمية المفاهيم والمهارات العلمية لطفل الروضة: عالم الكتب للطباعة والنشر. ط1.
- باوزير، سلوى؛ قربان، نادية. (2011). تنمية المفاهيم التاريخية والجغرافية لطفل الروضة. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة. ط1.
- بدير، كريمان. (2014). تنمية المفاهيم والمهارات العلمية لأطفال الروضة: مكتبة الرشد. ط1.
- بطرس، بطرس. (2008). تنمية المفاهيم العلمية والرياضية لطفل الروضة. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع. ط1.
- الدربي، انتصار؛ المهتدي، رهام. (2015). مدى تضمين المنهج الدولي التفاعلي أنشطة علم الطفل. *مجلة الدراسات التربوية*، 8(4)، 68–78.

- الريماوي، عمر. (2017). بناء وتصميم الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية. عمان: دار أمجد للنشر والتوزيع. ط1.
- الساعدي، حسن. (2020). المعلم الفعال واستراتيجيات ونماذج تدريسه: مكتب الشروق للطباعة والنشر. ط2.
- سعيدي، عبد الله بن خميس؛ البلوشي، سليمان. (2009). طرائق تدريس العلوم. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع. ط1.
- سلامة، عادل. (2000). المفاهيم العلمية في مرحلة الطفولة. المنصورة: عامر للطباعة والنشر.
- سمارة، عزيز؛ النمر، عصام؛ الحسن، هشام. (1999). سيكولوجية الطفولة: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، ط3.
- الشجيري، ياسر؛ الزهيري، حيدر. (2022). اتجاهات حديثة في القياس والتقويم النفسي والتربوي. عمان: دار الإعصار للنشر والتوزيع. ط1.
- شحاته، حسن؛ النجار، زينب. (2003). معجم المصطلحات التربوية والنفسية. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية. ط1.
- العارضة، محمد. (2013). النمو المعرفي لطفل ما قبل المدرسة –نظرياته وتطبيقاته– عمان: دار الفكر ناشرون وموزعون
- عبد الرحمن، سعد. (2008). القياس النفسي النظرية والتطبيق: هبة النيل العربية للنشر والتوزيع. ط5.
- علام، صلاح. (2000). القياس والتقويم التربوي والنفسي. القاهرة: دار الفكر العربي. ط1.
- علوان، يوسف؛ محمد، يوسف؛ سعد، أحمد. (2014). المفاهيم العلمية واستراتيجيات تعليمها. عمان: دار الكتب للطباعة والنشر والتوزيع. ط1.

- العمراني، عبد الكريم. (2014). طرائق وأساليب تعليم مفاهيم العلوم للأطفال قبل المدرسة. العراق: درار نيبور للطباعة والنشر والتوزيع. ط1.
- محمد، هبا. (2021). ما درجة توفير مفاهيم التربية البيئية في مناهج رياض الأطفال. *مجلة جامعة البعث*، المجلد (44) – العدد (13)، 53–80.
- مراد، صلاح؛ سلمان، أمين. (2005). الاختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربوية خطوات إعدادها وخصائصها: دار الكتاب الحديث. ط2.
- المسعودي، محمد. (2018). النماذج الحديثة في المنهج والتدريس والتقويم. عمان: دار الرضوان للنشر والتوزيع.
- يعلاوي، خليدة. (2019). دراسة وصفية لاكتساب المفهوم المكاني "بين" لدى الطفل الجزائري من عمر 3إلى 10 سنوات. *مجلة العلوم النفسية والتربوية*، 8 (1)، 101– 118.

المراجع الأجنبية:

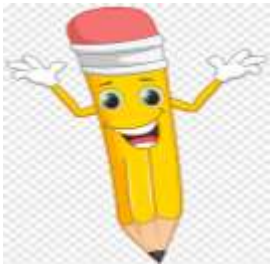
- Ahi,B.,& Balci,S.(2018).DETERMINATION OF THE KNOWLEDGE LEVEL OF CHILDREN AGE FOUR TO FIVE ABOUT CONCEPTS OF FOREST AND DEFORESTATION. *INTERNATIONAL RESEARCH IN GEOGRAPHICAL AND ENVIRONMENTAL EDUCATION*,27(3),234-249.
- Anderson,J.I.,Ellis.J.P.,&Jones.a.m.UNDERSTANDINGEARLYELEMENTARY CHILDREN'S CONSEPTUAL KNOWLEDGE OF PLANT STRUCTURE AND FUNCTION THROUGH DRAWING.*CBE LIFE SCIENCES DUCATION*.VOL.13,375-386.
- Bartoszek,A.B.,Cosmo,C.R.,Silva,B.R.,&Tunnicliffe,S.D.(2015).CONCEPTS OF PLANTS HELD BY YOUNG BRAZILIAN CHILDREN: AN EXPLORATORY STUDY. *EUROPEAN JOURNAL OF EDUCATION RESEARCH*,4(3),105-117.
- CAMPBELL,C& JOPLING,W& HOWITT,C2018- SCIENCE IN EARLY CHILDHOOD. UNIVERSITY PRINTING HOUSE, CAMBRIDGE CB2 8BS, UNITED KINDDOM.

- Eshach.H.,&Fried,M.N.,(2005). SHOULD SCIENCE BE TAUGHTI IN EARLY CHILDHOOD. *JOURNAL OF SCIENCE EDUCATION AND TECHNOLOGY*,14(3),315- 336.
- Guo,Y.,Piasta.S.B.,&Bowles,P.R.(2015). EXPLORING PRESCHOOL CHILDREN'S SCIENCE CONTENT KNOWLEDGE. *EARLY EDUCDEV*,26(1),125-146.
- Kongpa,K.J.,Jantaburom,P.,Byne,D.,Obmasuy,N.,&Yuenyong.C.(2014).KINDERGARTEN'S SCIETIFIC CONCEPTS AND SKILLS IN THE TREE UNIT.*SOCIAL AND BEHAVIORAL SCIENCES*,116,2120- 2124.
- Lind,K.K.(1998). SCIENCE IN EARLY CHILDHOOD DEVELOPING AND ACQURING FUNDAMENTAL CONSEPTS AND SKILLS. DEPARTMENT OF EARLY AND MIDDLE CHILDHOOD EDUCATION UNIVERSITY OF LOUISVILLE.UASHINTON,D.C.
- MORTIMER,E& EL-HANI,C 2014- CONCEPTUAL PROFILES: A THEORY OF TEACHING AND LEARNIG SCIENTIFIC CONCEPTS.SPRINGER DORDRECHT HEIDELBERG NEW YORK LONDON.
- Dogru,M.,&Seker,F.(2012). THE EFFECT OF SCIENCE ACTIVITES ON CONCEPTS ACQUISITION OF AGE 5-6 CHILDREN GROUPS. *EDUCATIONAL SCIENCES: THEORY AND PRACTICE*,3011-3024.
- Piasta,S.B.,Pelatti,C.Y.,&Miller,H.I.(2014).MATHEMATICS AND SCIENCE LEARNING OPPORTUNITIES IN PRESCHOOL CLASSROMS. *EARLY EDUCDEV*,25(4),445-468.
- Riechard,D.E.(1970). THE ACQUISITION OF SELECTED LIFE-SCIENCE CONCEPTS BY BEGINNING KINDERGARTEN CHILDREN FROM THREE DIFFERENT COMMUNITY SETTINGS. THE OHIO STATE UNIVERSITY.
- SARACHO,O& SPODEK,B2008- CONTEMPORARY PERSECTIVES ON SCIENCE AND TECHNOLOGY IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION .INFORMATION A6E PUBLISHING,INC,THE UNITED STATES OF AMERICA.

الملحق رقم (1)

اختبار المفاهيم العلميّة المصوّر

1. اَرسُمُ إشارة (√) أمام صورة الكائن غير الحيّ: (المستوى المادى)



2. اَرسُمُ إشارة (√) أمام صورة الشّجرة غير المثمرة: (المستوى المادي)

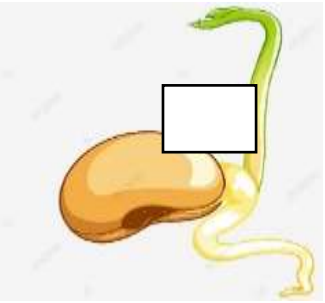
3. اَرسُمُ إشارة (√) أمام صورة الشيء الّذي يحتاج إليه النّبات حتى ينمو:
(المستوى المادي)

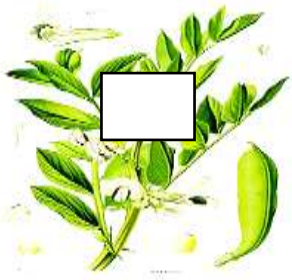
4. اَرسُمُ إشارة (√) أمام صورة نبات الفِطر: (المستوى المادي)

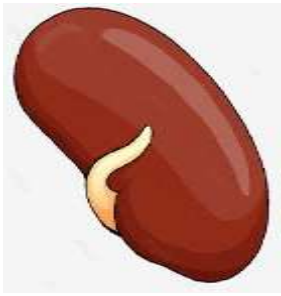
5. اَرسُمُ إشارة (√) أمام الصورة التي لا تمثّل جزءاً من أجزاء النّبات: (مستوى

الذاتية)

6. اَرسُمُ إشارة (√) أمام الصورة التي تُمثّل نبات الفول المُزهر: (المستوى

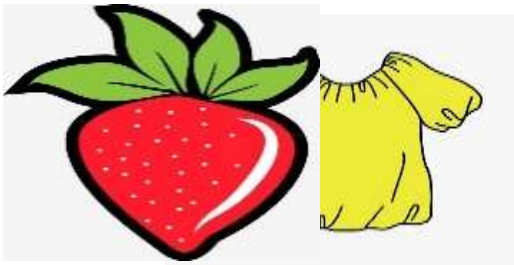


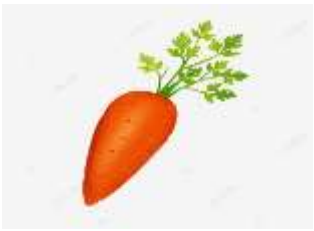


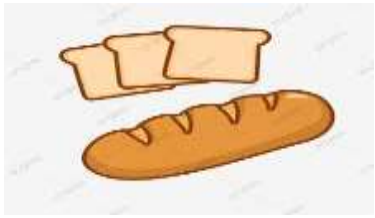


7. اَرسُمُ إشارة (√) أمام صورة الفائدة التي تقدمها شجرة السرو: (مستوى التشكيل)

8. اَرسُمُ إشارة (√) أمام صورة الفائدة التي نحصل عليها من حبوب القمح: (مستوى الـ





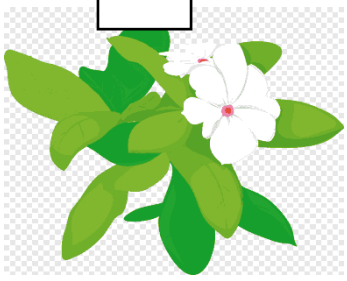


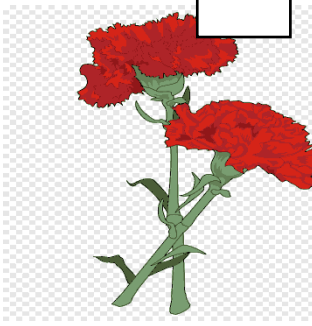
ط (√) أمام صورة النبات الذي لا ينتمي لعائلة الفاكهة: (مستوى

الذاتية)

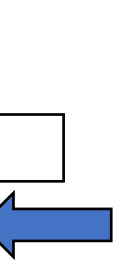
10. اَرسُمُ إشارة (√) أمام صورة النبات الذي لا ينموا تحت التراب: (مستوى الذاتية)

11. اَرسُمُ إشارة (√) أمام صورة النبات الذي لا ينتمي لعائلة نباتات الزينة: (مستوى الذاتية)



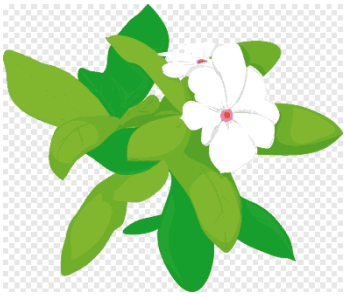


12. أنا جزءٌ من أجزاء النبات أمتصّ الماء من التّراب، فمن أكون؟ (مستوى التشكيل)

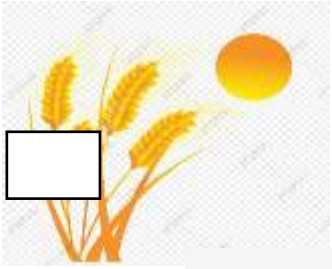


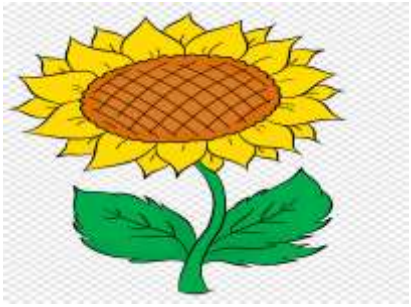
13. أنا نباتٌ مفيدٌ، أزهاري ملوّنة، وأُستخدم في صناعة الدواء، فمن أكون؟ (مستوى التشكيل)

14. أنا نباتٌ مفيدٌ، أُستخدم في صناعة الملابس، فمن أكون؟ (مستوى التشكيل)



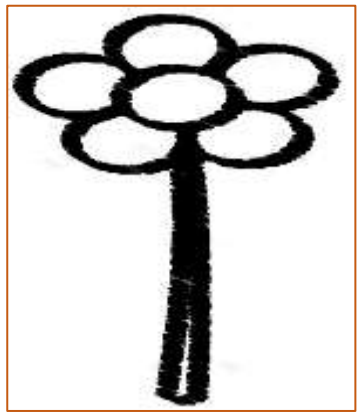
15. أَصِلُ البذار إلى النبات المناسب: (مستوى الذاتية)





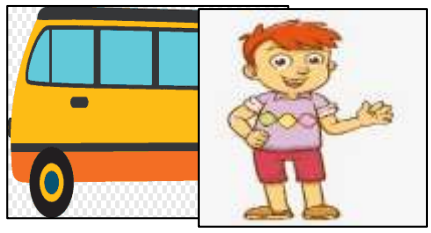
16. أَصِلُ بين الأشجار، وثمارها: (مستوى الذّاتية)

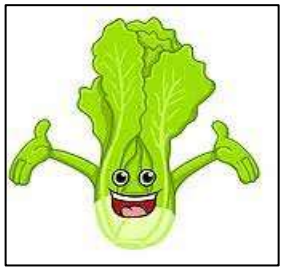
17. أُكمِلُ رسم الجزء المفقود من أجزاء النبات: (مستوى التشكيل)



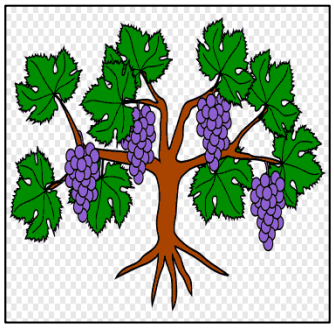
18. أُكمِلُ رسم الجزء المفقود من ثمار التفاح، والبرتقال: (مستوى التشكيل)

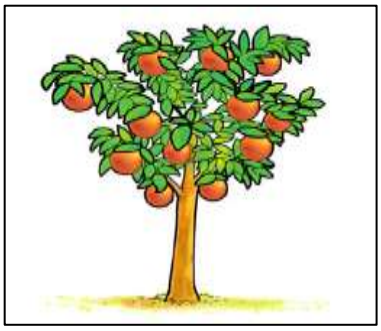
19. أُلوّنُ الدائرة تحت كل صورة باللّون الأحمر للكائنات الحيّة، واللّون الأزرق للكائنات غير الحيّة: (مستوى التصنيف)

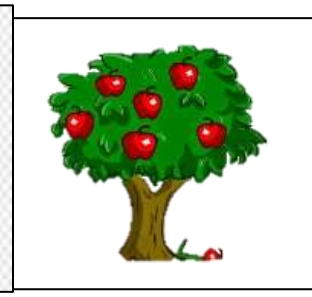




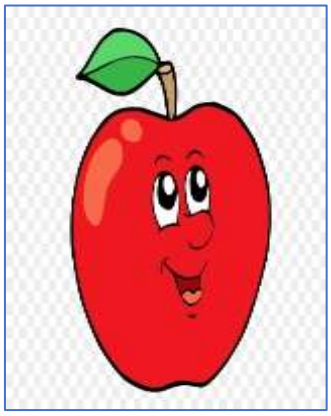
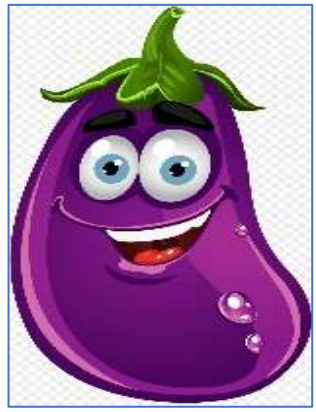
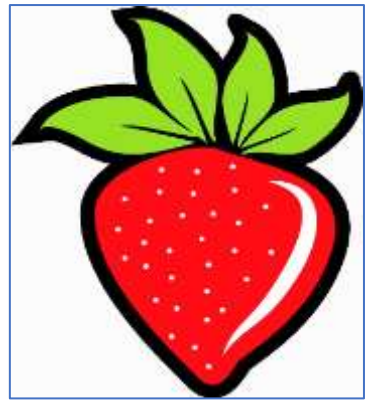
20. أُلوّنُ الدائرة تحت كل صورة باللّون الأحمر للأشجار دائمة الخضرة، واللّون الأزرق للأشجار غير دائمة الخضرة: (مستوى التصنيف)

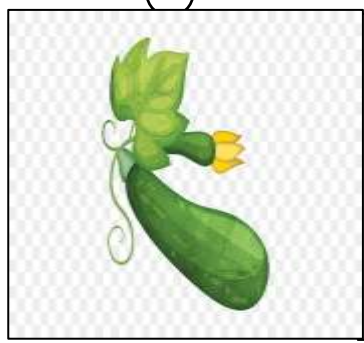
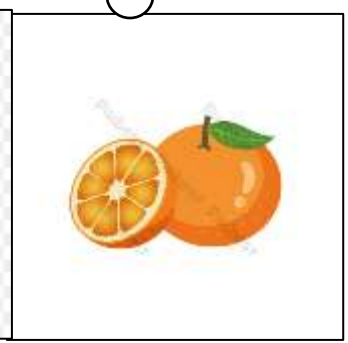






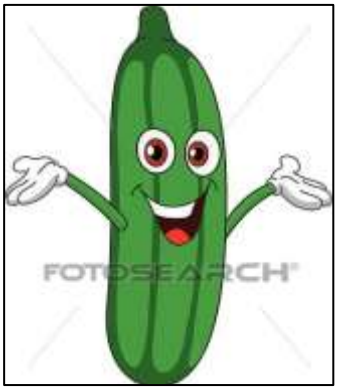
21. أُلوّن الدائرة تحت صورة باللّون الأحمر للفاكهة، واللّون الأزرق للخضار: (مستوى التصنيف)

○ ○ ○

22. أُلوّن الدائرة تحت كل صورة باللّون الأحمر للنبات الذي تؤكل ثماره، واللّون الأزرق للنبات الذي تؤكل أوراقه: (مستوى التصنيف)



○ ○ ○