أثر التفاعل بين مستويات البيئة الإفتراضية وأسلوب التعلم في تنمية المسئولية البيئية لدى معلمي العلوم

إيناس محمد صبحي[١]– أمنية السيد الجندي[٢]– حنان الشاعر[٢]
١) إدارة التعليم الإلكتروني، وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني ٢) كلية البنات، جامعة عين شمس

المستخلص

هدف البحث الحالي إلى تنمية المسئولية البيئية لدى معلمي العلوم من خلال أثر التفاعل بين مستويات بيئات التعلم الإفتراضية وأسلوب التعلم، حيث تم تقديم (٥) قضايا بيئية في صورة موديولات تعليمية من خلال بيئة التعلم الإفتراضية ذات المستوى (البسيط/المتقدم) على مجموعة البحث ذات أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل) عن المجال الإدراكي عددها (٨٠) معلم علوم. حيث يعتمد البحث الحالي على المنهج التجريبي (من خلال إجراءات شبه تجريبية) ذي التصميم العاملي 2X2، مع التطبيق القبلي والبعدي على مجموعات البحث. واعتمد البحث على إستخدام المنهج الوصفي التحليلي والمنهج شبه التجريبي، حيث إستخدم مجموعة من الأدوات منها: عشرة موديولات للقضايا البيئية، أداة تحليل المحتوى، مقياس المسئولية البيئية متضمنا (إختبار تحصيلي للمفاهيم البيئية ٠ مقياس الإتجاهات البيئية – مقياس السلوك البيئي المسئول) وتوصل البحث إلى أنه يوجد فروق دالة احصائيا بين متوسط درجات المجموعات التجريبية لمقياس المسئولية البيئية ككل في التطبيق البعدي لصالح مجموعة المستقلين بإستخدام البيئة الإفتراضية ذات المستوى المتقدم. ويوصي البحث بإعداد برامج تدريبية للمعلمين لتنمية المسئولية البيئية باستخدام بيئات التعلم الافتراضية مع ضرورة الاهتمام بتدريس المسئولية البيئية ضمن المقررات الدراسية.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

المقدمة

تتصدر المشكلات والقضايا البيئية في عصرنا الحاضر الإهتمام العالمي حيث أنشات الأمم المتحدة منظمة متخصصة من أجل حماية البيئة وغيرها من العديد من الهيئات والمؤسسات في معظم الدول والتي تتبنى قضايا البيئة وحمايتها من المشكلات والأضرار المؤثرة عليها.

ونجد أن العديد من الدراسات أبرزت أهمية المفاهيم البيئية وعلاقتها بالقضايا والمشكلات البيئية، حيث أن الهدف العام للتربية البيئية هو إعداد الفرد الإيجابي ذي المعرفة والدراية بالبيئة وعناصرها والإهتمام بها وبمشكلاتها ولديه اتجاهات إيجابية نحو حمايتها ولديه القدرة على إتخاذ القرارات الصحيحة التي تؤدى إلى الحفاظ على التوازن البيئي، وتحمل المسؤولية والمهارات العلمية التي تمكنه من العمل على حماية البيئة وحل مشكلاتها. (صلاح عبد المحسن، ٢٠١٠، صفحة ٣٩)

ونجد أن تنمية المسئولية البيئية من أهم أهداف التربية البيئية في ضوء توصيات الندوات والمؤتمرات العالمية والتي أكدت جميعها على أهمية مساعدة الأفراد والجماعات لاكتساب المعرفة والمعلومات لتمكنهم من تنمية وعيهم بأخطار المشكلات البيئية من أجل إيجاد حلول لها ومنع حدوث مشكلات جديدة وبالتالي تكوين المفاهيم والإتجاهات التي تدفع هؤلاء الأفراد على المشاركة بفاعلية في القضايا البيئية وتحسين ظروف البيئة لمستقبل أفضل.

وتعرف المسئولية البيئية "بأنها قدرة الفرد على إتخاذ قرار لتحمل مسئولياته البيئية بما لديه من وعى واتجاه داخلي، وتعاونه مع الآخرين في الإهتمام بالبيئة لحمايتها من الأخطار التي تهددها لاستنزاف مواردها الطبيعية والمشاركة في صيأنتها بما يكفل استمرارها تحقيقا للتنمية المستدامة". (محمد أحمد الامير القاضى، ٢٠١٠، صفحة ٥٤)

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

ويعرف كابلان المسئولية البيئية " على أنها درجة الإهتمام والفهم والمشاركة للفرد نحو البيئة وشئونها" (Kaplan, 2000) . وأيضا "هي فهم الفرد للمشكلات والقضايا البيئية ومناقشتها ومحاولة وضع حلول لها مع محاولة بذل الجهد لتحقيق هذه الحلول" (Scott & Willits, 1994).

وحيث أن الحفاظ على البيئة والمشاركة بشكل إيجابي في حل المشكلات البيئية مرتبط بشكل وثيق بدرجة معارف الأنسأن وقيمه ومهاراته البيئية، ومستوى التزامه بأخلاقيات البيئة، ومدى احترام قوأنين البيئة والدفاع عن قضاياها وحماية مواردها من الأنتهاك والاستنزاف، لذا كان من الضرورة تربية وإعداد الأنسأن بما يتوافق مع تحقيق التنمية من خلال الحفاظ على التوازن البيئي. وايقاظ الوعي والسلوك البيئي الذي يكفل حمايتها وينمي المسئولية البيئية لدى الأفراد.

ولقد حدد عناصر المسئولية البيئية (نور الدين عطية، ٢٠٠٨) في فهم المعارف البيئية، والسلوك البيئي المسئول والاتجاه نحو البيئة وذلك في دراسته التي استهدفت تنمية المسئولية البيئية لدى طلاب المرحلة الثأنوية العامة فى محافظة شمال سيناء، ولقد إستخدم مقياسا للمسئولية البيئية يتضمن إختبار معارف بيئية ومقياسا للاتجاه البيئي ومقياسا للسلوك البيئي المسئول.

كما أشار (حمدى طلعت خليفة فداوى، ٢٠١٤) عناصر المسئولية البيئية بأنها : الوعى بالمشكلات والقضايا البيئية – الاتجاه نحو حماية وصيأنة البيئة – السلوك البيئي المسئول – إتخاذ القرار البيئي – المشاركة في حل مشكلات التلوث البيئي (نجوان طاهر ، ١٩٩٩ ، ٩١)

ولقد حدد (نشمى سعود شارع الظفيرى ، ٢٠١٥) ابعاد المسئولية البيئية بأنها: المعرفة البيئية – الإتجاهات البيئية – الأفعال والتصرفات البيئية

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

وفي ضوء بعض الدراسات في المسئولية البيئية مثل دراسة (هلال، ٢٠٠٧) و (محمد أحمد الامير القاضى، ٢٠١٠)، فقد تم تصنيف المسئولية البيئية كما يلي:

- وفقا للإستجابة (معرفية – وجدأنية – سلوكية)
- وفقا للمستوى (اهتمام – فهم–مشاركة)
- وفقا للجهود (فردية–اجتماعية – جماعية)

ولقد تناول البحث الحالي تصنيف المسئولية البيئة وفقا للإستجابة كالآتي:

(معرفية–وجدأنية – سلوكية) حيث توجه التربية البيئية الأفراد لإكسابهم الإتجاهات البيئية المرغوب فيها ومن هذا المنطلق يكون التركيز على العمل وليس على المحتوى فقط حتى يشعر الفرد بمشكلات بيئته، وبالتالي يسأهم في حلها (محمد أحمد الامير القاضى، ٢٠١٠).

١–**الاستجابة المعرفية: Cognitive Response**: والتي تتكون نتيجة العمليات العقلية متضمنة الأفكار والمفاهيم والخبرات والمعلومات ومعتقدات الفرد المكونة لوجهة نظره ومسئولياته البيئية من خلال السلوك البيئي المسئول وإتخاذ القرار البيئي وصيأنة البيئة وإعادة تدوير المخلفات البيئية ومشكلات التلوث البيئي.

٢–**الاستجابة الوجدانية:** Affective Response: وهي تتضمن جميع العمليات الشعورية واللاشعورية بالإضافة إلى مشاعر الفرد وأنفعالاته ومسئولياته البيئية من خلال السلوك البيئي المسئول وإتخاذ القرار البيئي وصيأنة البيئة وإعادة تدوير المخلفات البيئية ومشكلات التلوث البيئي وغيرها.

٣–**الاستجابة السلوكية:** Behavioral Response: ويعبر عنه بمدى الإستعداد للإستجابة ونشاط الفرد وجميع سلوكياته المرتبطة بمسئولياته البيئية متضمنة السلوك البيئي المسئول وإتخاذ القرار البيئي وصيأنة البيئة وإعادة تدوير المخلفات البيئية ومشكلات التلوث البيئي.

الترقيم الدولي ISSN 1110–0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178–2636

يستخدم البحث الحالي تصنيف المسئولية البيئية حسب الاستجابة (معرفيه – وجدأنية – سلوكيه) إذ نجد أن التربية البيئية توجه الافراد لإكسابهم الإتجاهات البيئية المرغوب فيها من خلال شعور الفرد بمشكلات بيئته ومن ثم يسأهم في حلها. إذ أن الاستجابة المعرفية تعبر عن نتائج العمليات العقلية وتشمل جملة مفاهيم وافكار ومعتقدات ومعلومات وخبرات الفرد التي تشكل وجهة نظره ومسئولياته البيئية من خلال السلوك البيئي المسئول وإتخاذ القرار البيئي.

كما تعبر الاستجابة السلوكية عن مدى الإستعداد للإستجابة من الناحية الوجدانية ونشاط الفرد وجميع سلوكياته المرتبطة بمسئولياته البيئية والتي تشمل السلوك البيئي المسئول.

ولما كان لكل عملية معرفية أسلوبا للتعلم وأسلوبا للتفكير خاصا بها وهذا يقع على خط متصل على اساس أنه أسلوب الاستجابة الذي يتصف به سلوك الشخص في تناوله العمليات المعرفية (وهيب مجيد الكبيسي، ١٩٨٩، صفحة ٢٧) ولقد تناولت بعض البحوث والدراسات اساليب التعلم في اتجاه جديد في مجال المواقف التربوية والمهنية والتي يستفيد منها المعلمون والتربويين إذ تعتبر تلك الاساليب نماذج لمعالجة المعلومات بصرف النظر عما اذا كان مصدر هذه المعلومات هو العالم الخارجي المحيط بالفرد او الشخص نفسه وهذه بدورها سوف تبين كيفية مواجهة الشخص لعدد متنوع من المشكلات في المجالات الشخصية والإجتماعية (أنور محمد الشرقاوى، ١٩٨١، صفحة ٦٣). وبالتالي فأن اساليب التعلم تعد كمنبئات لها دلاله في تكوين البنى المعرفية التي هي اساس التمثيل المعرفي، حيث أن لأساليب التعلم دورا مهما في إرساء دعائم التمثيل المعرفي (نايفة قطامي، ٢٠٠٠).

ومن هنا نجد تنمية المسئولية البيئية من الجانب المعرفي والوجدأني والسلوكي مرتبط بشكل او بآخر بأساليب التعلم.

وجدير بالذكر أن أسلوب التعلم يضم اربعة جوأنب في المتعلم هي: أسلوبه المعرفي، وأنماط اتجاهاته واهتماماته، وميله إلى البحث عن مواقف التعلم المطابقة لأنماط تعلمه، وميله

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

إلى إستخدام استراتيجيات تعلم محدده دون غيرها. ونجد أن أساليب التعلم متعددة الابعاد تتضمن عناصر معرفية وإنفعالية وسلوكية ولقد تعرف الباحثون على عدد كبير من الابعاد لأساليب التعلم أهمها: أسلوب التعلم المستقل عن المجال مقابل المعتمد على المجال، وأسلوب النصف الايمن للدماغ مقابل النصف الايسر، وأسلوب التأمل (التروي) مقابل الأنتفاع، وأسلوب النمط التفكيري مقابل النمط العاطفي والإستخدام مقابل الحدس، والحكم مقابل الادراك والتفكير المرن مقابل التفكير المقيد والتبسيط مقابل التعقيد... الخ . وتتنوع أساليب التعلم ايضا من أساليب التعلم الجمعي إلى أساليب التعلم الفردي إلى أساليب التعلم في مجموعات صغيره وكذلك فهي تتنوع من أساليب التعلم المباشر إلى أساليب التعلم عن بعد إلى أساليب التعلم بالحاسوب إلى غير ذلك من أساليب التعلم. (علي كاظم عبد علي، ٢٠١٧)

كما أشار (سعد مراد على عيسى، ٢٠٠٦) أن تعدد التعريفات لكون أسلوب التعلم ينطوي على الإدراك، والمفاهيم، والسلوك. ويرجع (سرور سعيد عبد الغني، ٢٠٠٤) تنوع أساليب التعلم إلى أنه لا يوجد أسلوب واحد يحقق أفضل النتائج لجميع الطلاب، إذ أن أسلوبا معينا قد يكون مناسبا لتلميذ بينما لا يناسب تلميذا آخر بالدرجة نفسها.

بينما عرفها كولب Kolb بأنها " الطريقة التي يستخدمها الفرد في إدراك ومعالجة المعلومات أثناء عملية التعلم" (ابو هاشم السيد محمد كمال؛ صافيناز أحمد، ٢٠٠٧، صفحة٧).

وهكذا نجد أن هناك علاقة قوية بين الأساليب المعرفية والتحصيل الدراسي؛ فهي ترتبط بأشكال النشاط المعرفي للأنسأن وليس محتواه، وبالتالي يستطيع الأسلوب المعرفي أن يوضح الطريقة التي يفكر بها الأنسأن. كما تعبر الأساليب المعرفية عن طرق تفضيل الأنسأن لإستقبال المعلومات وإصدارها على النحو الذي يدل على تعلقها بعمليات تناول المعلومات وتجهيزها.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

وفضلاً عن ذلك، فإن الأساليب المعرفية تُعد جزءًا من مجال واسع هو أساليب التعلم. ويُعرف أسلوب التعلُم في المجال المعرفي بأنه تفضيل الفرد لنمط ما من أنماط معالجة المعلومات.

وتلعب الأساليب المعرفية دورًا هاما في عمليات الاختيار والتوجيه المهني، فرواد الفضاء والطيران يتميزون بالإستقلال عن المجال الإدراكي كأسلوب معرفي؛ ورجال القضاء يتميزون بالتريث (في مقابل الأندفاع)، ورجال البحث الجنائي يتميزون بالأسلوب المعرفي المرتبط بتحمل الغموض. بينما يميل الأفراد الذين يعتمدون على هذا المجال (أي يتميز إدراكهم للمواقف بأنه إدراك كلي يعتمد على درجة تنظيم المجال) إلى الاجتماع مع الآخرين، ويفضلون العمل وهم قريبون حسيًا وماديًا معهم. كما يهتمون برأي الجماعة في سلوكهم، ويفضلون المهن التي تتطلب قدرًا من الأندماج والتفاعل مع الآخرين. أما الأفراد المستقلون عن المجال (أي يدركون عناصر المجال بطريقة تحليلية، ويدركون أجزاءه بوصفها عناصر منفصلة عن بعضها) فلا يهتمون بآراء الآخرين فيهم، ولا يهتمون باختيار المهن التي تتطلب أندماجًا أو تفاعلاً مع الآخرين، ويفضلون المهن ذات الطبيعة التكنولوجية والعلمية.

ويتناول هذا البحث تناول أسلوب الإستقلال عن المجال مقابل الإعتماد على المجال.

ولمواكبة التوجهات الدولية المعاصرة لتجويد التعليم والارتقاء بمستوى كفاءته من أجل بناء نظم تعليمية قادرة على ملاحقة التغيرات المستمرة والتوافق مع ثورة المعلومات والتفجر المعرفي أصبح ضرورة حتمية وخاصة في ضوء تبعات جائحة كوفيد-١٩.

ومن هذا المنطلق برزت أهمية التعليم الإلكتروني فهو طريقة للتعليم بإستخدام آليات الإتصال الحديثة من حاسب آلي وشبكاته ووسائله المتعددة من صوت وصورة ورسومات وآليات بحث ومكتبات إلكترونية، وكذلك الأنترنت سواء أكان ذلك عن بعد أو في حجرة الدراسة (رمزي أحمد عبد الحى، ٢٠٠٦، صفحة ٧٣).

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

ويرتكز التعليم الالكتروني على التعلم الذاتي، أي يعتمد المتعلم فيه على نفسه في جمع المعلومات والوصول إلى الهدف المنشود (محمد توفيق سلام، ٢٠٠٩، صفحة ٣١).

وإذا كان التعليم التقليدي في الفصل المدرسي يعتمد على المواجهة التفاعلية بين المعلم والمتعلم داخل الفصل، فأن التعليم الالكتروني أيضاً يحقق هذه الميزة من خلال الأشكال المختلفة للتفاعل وأدواته التي تعتبر من أدوات تصميم البرنامج الالكتروني (محمد عبد الحميد، ٢٠٠٥، صفحة ١٣).

ولقد توصلت نتائج العديد من البحوث والدراسات إلي تفوق التعلم القائم على الأنترنت على التعليم التقليدي، حيث أشارت نتائج دراسات كل من إلى ارتفاع مستوى تحصيل الطلاب الذين درسوا المقررات الدراسية من خلال الأنترنت مقارنة بالطلاب الذين درسوا المقررات نفسها بالطريقة التقليدية.

ونجد أن نجاح التعلم القائم على الأنترنت يعتمد على وجود اتجاهات إيجابية نحو استخدام الأنترنت في التعلم، إذ تكون اتجاهات الطلاب نحو التعلم القائم على الأنترنت موجبة، وقادرون على اكتساب المعرفة وخبرات التعلم المرتبطة بالمهارات المعرفية مثل: مهارات حل المشكلة وصنع القرار والتحليل والتفكير الناقد، كما توجد علاقة قوية بين الإتجاهات الموجبة نحو التعلم القائم على الأنترنت ودرجة المشاركة في تلك البيئة التعليمية،

ويبرز مصطلح البيئة الإفتراضية كأحد المفاهيم في مجال تكنولوجيا المعلومات، حيث يتضمن بيئات ثلاثية الأبعاد بإستخدام الجرافيك بأنواعه المختلفة وبيئات التعلم الإفتراضية التي تتميز بالمحاكاة بحيث تهيئ للفرد القدرة على استشعارها بحواسه المختلفة والتفاعل معها وتغيير معطياتها، فيعزز الإستخدام بالأندماج في تلك البيئة، ويحاول الباحثين في هذا المجال مراعاة احداث التفاعل بين الجانب الجمالي المطلوب للمشهد الإفتراضي، وبين الجانب التكنولوجي لتوفير متطلبات هذا المشهد، وبالتالي وجود بيئة إفتراضية تتيح للمستخدم الأندماج

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

في الفضاء الإفتراضي، مثل إجراء التجارب العلمية وزيارة المحميات الطبيعية الإفتراضية (سناء عبد الكريم الخناق، ٢٠١٢)

مشكلة البحث

وقد نبع الإستخدام بمشكلة البحث من خلال:

١. الدراسات والبحوث السابقة

٢. الدراسة الإستطلاعية

أولا: الدراسات والبحوث السابقه:

١- تم الإطلاع على بعض الدراسات السابقة والتي دعت إلى الإهتمام بتنمية المسئولية البيئية من خلال تنمية عناصرها والمتمثلة في السلوك البيئي المسئول والإتجاهات البيئية وكذلك تنمية المعارف والمفاهيم البيئية حيث تتناول القضايا البيئية المتنوعة كدراسة (نور الدين عطية، ٢٠٠٨)، دراسة (محمد أحمد الامير القاضى، ٢٠١٠)، دراسة (علاء صادق رفاعى محمد، ٢٠١٢)، دراسة (Teksoz Gaye, 2012)، دراسة (على قابوسة/حمزة طيبي، ٢٠١٤) ، دراسة (مصطفى مصطفى عبد المجيد أحمد، ٢٠١٦) ، دراسة (عبد ربه على العقيلى، ٢٠١٦) ، دراسة (سلوى أبو العنين حسن، ٢٠١٨) ، دراسة جيهان عطا غبريال (٢٠١٨) ، دراسة رشا علي (٢٠٢٠) ، دراسة نيفين رفعت فوزي (٢٠٢١).

٢- الإطلاع على بعض الدراسات والبحوث السابقة والتي أوصت بضرورة التعرف على أساليب التعلم لدى المتعلمين مثل دراسة (Neuhauser, 2002) ودراسة (طالب ناصر القيسي؛ أمانى عبد الخالق، ٢٠١٢)، ودراسة أسامة الحازمي وآخرون (٢٠١٣) واطلعت الباحثة على دراسة (لبنى سيد نظمى الهوارى، ٢٠٠٦)، ودراسة (سلطان بن سلمان،

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

٢٠٠٧)، ودراسة لبنى الهواري (٢٠٢٠)، ودراسة (سهام عون، ٢٠١٦) اللتان أشارتا إلى أهمية التعرف على الأسلوب الأكثر تفضيلا في التعلم لدى المتعلمين المستقلين/ المعتمدين على المجال، وأثر ذلك على تنظيم القدرات والإستراتيجيات والعمليات المعرفية في تنظيم وضبط عمليات الإنتباه والتذكر والتفكير، والتعرف على الفروق الفردية لدى المتعلمين.

٣- الإطلاع على بعض الدراسات والبحوث السابقة والتي أوصت بضرورة الإهتمام بدراسة بيئات التعلم الإفتراضية متضمنة المحتوى الرقمي والفيديو التعليمي والتصميم التعليمي ومدى ارتباط ذلك بأساليب التعلم المعرفية مثل دراسة (وليد يوسف محمد ابراهيم، ٢٠٠٣)، ودراسة سامية السيد عبد الحفيظ (٢٠١٩)، ودراسة حنأن إسماعيل أحمد (٢٠٢٠)، بينما أشارت دراسة (رمضان حشمت محمد السيد، ٢٠١٢) إلى أثر أساليب التعلم المعرفية (معتمد–مستقل) في المعامل الإفتراضية على تنمية الأداء المعملي للتلاميذ، بينما اهتمت دراسة (سناء عبد الكريم الخناق، ٢٠١٢)، ودراسة منى هادي صالح (٢٠١٣)، ودراسة أحمد محمد أبو العز (٢٠١٧)، ودراسة (هلال؛ منتصر عثمان، صادق، ٢٠١٧)، ودراسة محمد مجاهد (٢٠١٩) ببيئات التعلم الإفتراضية وأوصت بضرورة الإستفادة من بيئات التعلم الإفتراضية وتعميم إستخدامها.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

ثانيا: الدراسة الإستطلاعية: قامت الباحثة بإجراء دراسه إستطلاعية على مجموعه من مدرسي العلوم وعددهم ٥٠ معلم، حيث طبق عليهم إستبيان مدى إلمام المعلمين بالقضايا والمشكلات البيئية وقد اوضحت نتائج الدراسة أن هناك ضعف في إلمام المعلمين بالقضايا والمشكلات البيئية ومدى وعيهم بالمسئولية البيئية.

ومن خلال البحث في الدراسات السابقة التي تكشف عن طبيعة العلاقة بين البيئة الإفتراضية (المتقدم– البسيط) وأساليب التعلم (المعتمد – المستقل) وأثر ذلك على تنمية المسئولية البيئية، لم تحصل الباحثة (في حدود إطلاعه) على ما يكشف ويوضح طبيعة تلك العلاقة. ومن هنا تولد لديه الإستخدام بالمشكلة ومدى أهمية البحث.

ومع تطور العلوم الأنسأنية والتقنية، وجد أن الإستخدام لتقنية المعلومات يؤدي إلى رفع كفاءة العملية التعليمية، حيث أن تفاعل تكنولوجيا المعلومات والإتصالات يساعد في تحديث وزيادة فاعلية التعليم. ذلك بالإضافه إلى أن الباحثة وجدت إن إستخدام بيئات التعليم الإفتراضية أثبتت فاعليتها وفقا لما أثبتته الدراسات السابقة.

في ضوء ما تقدم اتضحت مشكلة البحث في الحاجة إلى الكشف عن التفاعل بين أسلوب التعلم ومستويات البيئة الإفتراضية وأثر هذا التفاعل في تنمية المسئولية البيئية لدى معلمي العلوم.

أسئلة البحث

ويمكن تحديد مشكلة البحث في الإجابة عن السؤال الرئيسى التالي:
ما أثر التفاعل بين مستويات البيئة الإفتراضية وأسلوب التعلم في تنمية المسئولية البيئية لمعلمي العلوم؟ ويتفرع من هذا السؤال الاسئلة الفرعية التالية:

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

١) ما التصميم التعليمي المقترح لبرنامج قائم على مستويات البيئة الإفتراضية وأسلوب التعلم لتنمية المسئولية البيئية لدى معلمي العلوم ذوي أسلوب التعلم المستقل/المعتمد؟
٢) ما أثر استخدام البيئة الإفتراضية ذات المستوى البسيط على تنمية المسئولية البيئية لدى معلمي العلوم ذوي أسلوب التعلم المستقل؟
٣) ما أثر إستخدام البيئة الإفتراضية ذات المستوى المتقدم على تنمية المسئولية البيئية لدى معلمي العلوم ذوي أسلوب التعلم المستقل؟
٤) ما أثر استخدام البيئة الإفتراضية ذات المستوى البسيط على تنمية المسئولية البيئية لدى معلمي العلوم ذوي أسلوب التعلم المعتمد؟
٥) ما أثر استخدام البيئة الإفتراضية ذات المستوى المتقدم على تنمية المسئولية البيئية لدى معلمي العلوم ذوي أسلوب التعلم المعتمد؟
٦) ما أثر التفاعل بين مستويات البيئة الإفتراضية وأسلوب التعلم على تنمية المسئولية البيئية لمعلمي العلوم؟

أهمية البحث

قد تفيد الدراسة الحالية بعض الجهات والهيئات مثل مركز تطوير المناهج والأكاديمية المهنية للمعلمين والإدارة العامة للتعليم الإلكتروني في وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني من حيث:

- أهمية تطبيق برنامج قائم على بيئات التعلم الإفتراضية يمكن إستخدامه في المجالات التطبيقية في مجال علوم التربية البيئية.
- اكتشاف ابعاد جديده بين أساليب التعلم وبيئات التعلم الإفتراضية.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

- إقتراح بعض الطرق القائمة على التكنولوجيا التي يمكن إستخدامها لتنمية المسئولية البيئية لدى المعلمين.
- برامج التنمية المهنية للمعلمين بما يتلائم مع التطور في أساليب واستراتيجيات التعليم المتسقة مع المستحدثات التكنولوجية برفع الكفاءة المهنية لديهم.
- تقديم نموذج لبرنامج الكتروني تفاعلي قائم على البيئة الإفتراضية بشكل فعال للمعلمين.
- توجيه الإنتباه نحو أهمية إستخدام النماذج المختلفة في أساليب التعلم المعرفية عند التصميم التعليمي لمقررات وبرامج وبيئات التعلم الإفتراضية.
- يعد البحث الحالي أحد بحوث ودراسات تفاعل الإستعداد والمعالجة (ATI) التي يمكن تصنيفها ضمن بحوث التصميم التعليمي وهو أحد أهم الإتجاهات البحثية في تكنولوجيا التعليم. فمن أهم أهداف التصميم التعليمي الإستفادة من نتائج هذه البحوث والدراسات لتساعد في تصميم الطرق والتفاعلات التعليمية في ضوء استعدادات المتعلمين، ومحاولة توفيرها كمواصفات وشروط تعليمية بما يضمن تحقيق جودة نواتج التعلم.

أهداف البحث

١-تنمية المسئولية البيئية لدى معلمي العلوم بإستخدام برنامج الكتروني تفاعلي قائم على البيئة الإفتراضية.

٢-الكشف عن العلاقة بين مستويات البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) وأسلوب التعلم (المعتمد/المستقل) وبين المسئولية البيئية

٣-التوصل إلى الأثر الناتج عن التفاعل بين مستويات البيئة الإفتراضية وأسلوب التعلم على تنمية المسئولية البيئية لمعلمي العلوم

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

فروض البحث

في ضوء أسئلة البحث تتحدد فروض الدراسة في الفروض الصفرية التالية:

١. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعات التجريبية في مقياس المسئولية البيئية المتضمن (الإختبار التحصيلي –مقياس الإتجاهات البيئية–مقياس السلوم البيئي).

٢. لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعات التجريبية لأسلوب التعلم (المعتمد/المستقل) بإستخدام البيئة الإفتراضية ذات المستوى البسيط في مقياس المسئولية البيئية في التطبيق البعدي.

٣. لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعات التجريبية لأسلوب التعلم (المعتمد/المستقل) بإستخدام البيئة الإفتراضية ذات المستوى المتقدم في مقياس المسئولية البيئية في التطبيق البعدي.

٤. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعات التجريبية في مقياس تنمية المسئولية البيئية يرجع للأثر الناتج عن تفاعل مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل)

منهج البحث

- استخدمت الباحثة منهج البحث التجريبي (بإجراءات شبه تجريبية)، وذلك من خلال أحد نماذج التصميم متمثلا في النموذج الذي يتبناه البحث الحالي وهو نموذج محمد الدسوقي (٢٠١٢) لتطوير بيئات التعلم الإلكتروني، وتتضمن المنهج الوصفي التحليلي في مرحلة التحليل من هذا النموذج، والمنهج التجريبي (بإجراءات شبه تجريبية)، في مرحلة التطبيق. وحيث أن المتغير المستقل: هو ناتج التفاعل بين بيئة التعلم الإفتراضية بمستويين (بسيط /

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

متقدم) مع أسلوب التعلم المعرفي (المعتمد/المستقل)، والمتغير التابع هو المسئولية البيئية، لذا اعتمد البحث الحالي على المنهج شبه التجريبي ذي التصميم العاملي من النوع (٢×٢)، العامل الأول هو مستويات البيئة الإفتراضية ذات المستويين (البسيط/المتقدم)، والعامل الثاني هو أسلوب التعلم ذو المستويين (المعتمد/المستقل)، وبناء عليه يتطلب التصميم أربع مجموعات تجريبية، ثم تطبيق أدوات البحث قبليا وبعديا على تلك المجموعات.

أسلوب التعلم المعرفي بيئة التعلم الإفتراضية	المستقل	المعتمد
مستوى بسيط	مجموعة (١) بيئة افتراضية (بسيطة)/مستقل	مجموعة (٢) بيئة افتراضية(بسيطة)/ معتمد
مستوى متقدم	مجموعة (٣) بيئة افتراضية (متقدمة)/مستقل	مجموعة (٤) بيئة افتراضية (متقدمة)/ معتمد

حدود البحث

- **الحدود المكانية:** مدارس الفيوتشرز بمحافظتي الجيزة والقاهرة.
- **الحدود الزمانية:** العام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١.
- **أسلوب التعلم:** أسلوب التعلم المعرفي (الإستقلال – الإعتماد) عن المجال الإدراكي
- **مستويات البيئة الإفتراضية:** وتتضمن مستوى البيئة الإفتراضية البسيطة من حيث التفاعل ومستوى البيئة الإفتراضية المتقدمة من حيث مستوى التفاعل.
- يتناول البحث الحالي تصنيف المسئولية البيئة وفقا للإستجابة (معرفية– وجدانية – سلوكية)
- **مجموعة البحث:** تتكون من (٨٠) معلمي علوم بالمرحلة الإعدادية بمحافظتي الجيزة والقاهرة.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

أدوات البحث

١. استبيان تحديد أهم القضايا والمشكلات البيئية المتضمنة في منهج العلوم للصف الثاني الإعدادي–الفصل الدراسي الأول.
٢. أداة تحليل المحتوى
٣. مقياس المسئولية البيئية:

فقد قامت الباحثة بتصميم مقياس المسئولية البيئية متضمنا الآتي:

- إختبار للمفاهيم البيئية
- مقياس الإتجاهات البيئية
- مقياس السلوك البيئي المسئول

٤. اختبار الأشكال المتضمنة (E.F.T.) "Embedded Figure Test": وهو من إعداد "أولتمان Oltman وراسكن Raskin و وتكن Witken" ويهدف إلى قياس أسلوب التعلم المعرفي (الإعتماد في مقابل الإستقلال عن المجال الإدراكي)، وقام بإعداده في صورته العربية كل من (أنور محمد الشرقاوى، ١٩٨١)، وسليمات الخضري. ويستخدم في البحث الحالي في تحديد أفراد العينة للمجموعات التجريبية المستقلين عن المجال الإدراكي والمعتمدين عليه.
٥. استبانة قياس المدخلات القبلية للمعلمين.

مصطلحات البحث

بيئات التعّلم الإفتراضية: بيئات تعّلم تحاكي الواقع يتم برمجتها حاسوبيا تعتمد على الوسائط المتعددة و تتيح التفاعل بينها وبين المستخدم من خلال تمكينه من إدخال المتغيرات والحصول على النتائج بعد معالجتها حسب هذه المتغيرات المدخلة. (شّقور،2007).

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

بيئات التعلم الإلكتروني الإفتراضية Virtual eLearning Environment: يعرفها باركر ومارتن (2000) Parker & Martin بأنها بيئات إلكترونية تتيح التواصل بشكل متزامن وغير متزامن من خلال أدوات أكثر تفاعلية تمكن المعلم من نشر المحتوى التعليمي ووضع الأنشطة والمهام والإتصال بالمتعلمين بإستخدام النصوص المكتوبة والصوت والصور والفيديو والمحادثات المباشرة والسبورة الإلكترونية التفاعلية ومشاركة التطبيقات ونقل الملفات وتحقيق المشاركة الفعالة من جأنب المتعلمين في ساحات النقاش والحوار.

- ويعرفها مناور المطيري (٢٠١٥) بأنها بيئة تعليمية معدة مسبقا تعتمد على توظيف نظم إدارة التعلم فيها لدعم التفاعل المتزامن وغير المتزامن بين المعلمين والمتعلمين من أجل إتاحة المقررات التعليمية ومصادر التعلم الإلكترونية بصورة تمكن المعلمين من تقويم المتعلمين وإدارتها بطريقة إلكترونية، ويتم ذلك من خلال نظام إدارة التعلم الإلكتروني المسمى إيزي كلاس (Easyclass).
- ويستخدم البحث الحالي تعريف مناور المطيري بإستخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني المسمى كلاسيرا (Classera)

المسئولية البيئية:"هى قدرة الفرد على إتخاذ قرار لتحمل مسئولياته البيئية بما لديه من وعى واتجاه داخلي، وتعاونه مع الآخرين في الإهتمام بالبيئة لحمايتها من الأخطار التي تهددها لاستنزاف مواردها الطبيعية والمشاركة في صيانتها بما يكفل إستمرارها تحقيقا للتنمية المستدامة"

ويعرف كابلان المسئولية البيئية " على أنها درجة الإهتمام والفهم والمشاركه للفرد نحو البيئه وشئونها" (Kaplan, 2000).

ويمكن للدراسة الحالية أن تعرف المسئولية البيئية بأن: ذلك القدر من المفاهيم والمعلومات المعنية بالقضايا والمشكلات البيئية المتضمنة في منهج العلوم للصف الثاني

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

الإعدادي اللازمة لإكساب معلمي العلوم للإتجاهات البيئية نحو دراسة البيئة والتفاعل معها؛ مما يسهم في تعديل سلوكهم وتمكينهم من إقتراح الحلول المناسبة لها، وإصدار الأحكام القيمية والأخلاقية حيالها. وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها المعلم نتيجة تطبيق مقياس المسئولية البيئية المعد لذلك.

أساليب التعلم: يستخدم علماء النفس مفهوم أسلوب التعلم لوصف العمليات الوسيطية المتنوعة التي يستخدمها المتعلم أثناء تفاعله مع مواقف التعلم، والتي توصله في النهاية إلي تطوير خبرات تعلمية جديدة تضاف إلي مخزون المتعلم المعرفي ، وهذا يشير إلي أن أسلوب التعلم يعتبر وصفاً للعمليات التكيفية المناسبة والتي تجعل من الرد مستجيباً لمثيرات البيئة المتنوعة بما يتلاءم مع خصائصه الإنفعالية والإجتماعية والجسمية,(Entwhistle, 1981) . ويعرف (Kolb, 1984)، أسلوب التعلم بأنه الطريقة التي يستخدمها الطالب في إدراك ومعالجة المعلومات أثناء عملية التعلم.

أسلوب التعلم المعرفي (الإعتماد في مقابل الإستقلال عن المجال الإدراكي):

يعرفه "هشام محمد الخولي" بأنه سمة نفسية خاصة بالمجال الإدراكي تشير إلى الطريقة التي يدرك بها الفرد الموقف أو الموضوع، وما يتصل به من تفاصيل، ويصنف الأفراد طبقا لهذه السمة على النحو التالي: (هشام محمد الخولي ٢٠٠٢):

مستقلون: وهم هؤلاء الأفراد الذين يدركون أجزاء المجال بصورة منفصلة أو مستقلة عن الأرضية المنظمة لهذا المجال ويستطيعون أيضا تحليل وتمييز مكونات المثير المركب أو المعقد، ويطلق على هؤلاء الأفراد ذوي النمط التحليلي، وهو أحد قطبي هذا الأسلوب المعرفي.

معتمدون: وهم الأفراد الذين يخططون في إدراكهم له مبهما، كما يستجيبون لعناصر المجال بطريقة كلية، ويطلق على هؤلاء الأفراد ذوي النمط الكلي، ويعد هذا القطب هو القطب المقابل لهذا الأسلوب المعرفي.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

واستخدم البحث الحالي تعريف (وليد يوسف محمد ابراهيم، ٢٠٠٣) التعريف الإجرائي للأسلوب المعرفي (الإعتماد في مقابل الإستقلال عن المجال الإدراكي) بأنه مدى قدرة الفرد على الإعتماد أو الإستقلال عن المجال الإدراكي عند استجابته لموقف معين، ويقاس بالدرجة التي حصل عليها الفرد في إختبار الأشكال المتضمنة – الصورة الجمعية– وحيث أنه لا توجد درجة معينة متفق عليها للإختبار، لفصل من هم مستقلون عن المجال ومن هم معتمدون على المجال، فقد إستخدم الإرباعي الأعلى والإرباعي الأدني من أجل تحديد الأفراد المستقلين والأفراد المعتمدين على المجال الإدراكي.

الدراسات السابقة

ومن الدراسات التي اهتمت بالمسئولية البيئية هى:

دراسة نور الدين عطية(٢٠٠٨): هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية برنامج قائم على المشكلات والقضايا البيئية التي تعاني منها محافظة سيناء في تنمية المسئولية البيئية لدى طلاب المرحلة الثانوية. ولقد قام الباحث بتحديد أهم المشكلات والقضايا البيئية التي تعاني منها محافظة شمال سيناء من خلال استبانات متتابعة منظمة، وإستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وكانت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠،٠٥ بين درجات طالبات المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي لأبعاد مقياس المسئولية البيئية (المعارف البيئية – السلوك البيئي المسئول – الاتجاه نحو البيئة) لصالح القياس البعدي.

دراسة (محمد أحمد الامير القاضى، ٢٠١٠): هدفت الدراسة إلى تنمية مهارة إتخاذ القرارات البيئية والمسئولية البيئية لدى الشباب، وإستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وأشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياس القبلي والقياس البعدي

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

لصالح القياس البعدي في تنمية مهارة إتخاذ القرارات والمسئولية البيئية لدى الشباب، وأوصت الدراسة بإجراء بحوث مماثلة تطبق على مراحل عمرية مختلفة، وتقديم حقائب تعليمية من قبل القائمين على إعداد البرامج القومية للتدريب، وإستخدام الحقائب التعليمية لما لها من أهمية في التعلم الذاتي، وضرورة اهتمام مخططي وواضعي هذه البرامج بالتعلم الذاتي كأسلوب مهم من أساليب التعلم.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

دراسة (علاء صادق رفاعى محمد، ٢٠١٢): هدفت هذه الدراسة إلي أن تنمية الوعي لدي العاملين بمحطات الصرف الصحي من خلال أهداف عملية لتعديل السلوك وأهداف لأنجاز المسئولية البيئية لدي العاملين يمكن أن تنمي من خلال برنامج التدخل المهني وبمساعدة المنظم الاجتماعي الذي يسهم في تنفيذ البرنامج وأيضاً ضرورة الوعي لدي العاملين بتلك الهيئات وإكسابهم خبرات ومعارف تسأهم في رفع الوعي البيئي لديهم.

دراسة (Teksoz Gaye, 2012): هدفت الدراسة إلى الإجابة عن السؤال"كيف يمكن تحسين التعليم من أجل الاستدامة في مناهج التعليم العالي؟" واقترحت هذه الدراسة نموذج بيئي لكيفية تنمية المسؤولية البيئية والإهتمام بالبيئة، والمعرفة البيئية من خلال تنفيذ مجموعة من الأنشطة في الطبيعة وقد تكونت مجموعة البحث من (١٣٤٥) طالب جامعي تم قياس مستويات المعرفة البيئية، والمسؤولية الشخصية تجاه حماية البيئة، وتم الإعتماد على المعرفة البيئية لتكون مؤشرا على الإهتمام بالبيئة، والمواقف كمؤشر على المسئولية، وتوصلت الدراسة إلى أن المواقف تجاه البيئة ينبغي أن تكون عاملا محددا هاما للمسؤولية البيئية.

دراسة (على قابوسة/حمزة طيبي، ٢٠١٤): هدفت الدراسة إلى الكشف عن كيفية إرساء وتعزيز منظومة الإدارة البيئية في إستغلال الموارد وإدارة المؤسسات من أجل تحسين الأداء البيئي للمؤسسة مما يساعد على تحقيق التنمية المستدامة للأوطان، واوصت الدراسة بالأخذ بعين الإعتبار المسئولية البيئية كمحدد من محددات التنمية المستدامة، وهذا يقتضي التعاون بين الحكومة والمؤسسات العاملة متضمنه المدارس من اجل تنشئة أفراد ذات وعي بيئي.

دراسة (مصطفى مصطفى عبد المجيد أحمد، ٢٠١٦): يهدف البحث إلى تنمية المسئولية البيئية لطلاب الصف الأول الثانوي الصناعي في ضوء برنامج مقترح عن تكنولوجيا

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

الإنتاج النظيف قائم على المدخل المنظومي، وقد إستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي لدراسة أثر تطبيق البرنامج المقترح كمتغير مستقل في تنمية المسئولية البيئية للطلاب كمتغير تابع بالإعتماد على التصميم التجريبي الثنائي للمجموعة التجريبية الواحدة (قبلي – بعدي) حيث لاحظ ارتفاع متوسط درجات الطلاب بعديا وبالمعالجة الإحصائية لهذه الدرجات وجد فرق دال إحصائيا في درجات كل بعد من أبعاد المسئولية البيئية قبل تطبيق البرنامج وبعده لصالح البعدي. مما يوضح فاعلية البرنامج في تنمية المسئولية البيئية للطلاب.

دراسة (عبد ربه على العقيلى، ٢٠١٦): هدف البحث إلى تنمية المسئولية البيئية تجاه البيئة الساحلية لدى طلاب كليات التربية في الجمهورية اليمنية من خلال برنامج مقترح، وتم اعداد قائمة بالقضايا والمشكلات البيئية المرتبطة بالبيئة الساحلية وتحكيمها. ثم تم إعداد وتصميم البرنامج القائم على فاعلية وأنشطة الطلاب بكلية التربية والقيام بعدة أنشطة ميدانية إلى عدة مواقع ذات صلة بمشكلات البيئة الساحلية من خلال وحدات دراسية تضمنها البرنامج في مقرر التربية البيئية. كما تم إعداد مقياس للمسئولية البيئية تجاه البيئة الساحلية. وتكونت مجموعة البحث من (١٠٠) طالب وطالبة حيث تم قياس أثر البرنامج من خلال تطبيق مقياس المسئولية البيئية وتوصل البحث إلى أن البرنامج المقترح له فاعلية، وكان له أثر في تنمية المسئولية البيئية تجاه البيئة الساحلية لحل مشكلاتها والحفاظ عليها وتنميتها.

دراسة (سلوى أبو العنين حسن، ٢٠١٨): هدفت الدراسة إلى تعرف فعالية برنامج أنشطة إتصالية لإدارة العلاقات العامة في تنمية المسئولية البيئية لدى الشباب المقيدين بمراكز الشباب بمحافظة القليوبية، حيث أعدت الباحثة استمارة تقويم الواقع الحالي للأنشطة الإتصالية لإدارات العلاقات العامة ودورها في تنمية المسئولية البيئية، وبرنامج أنشطة اتصالية، وتم بناء مقياس المسئولية البيئية في ثلاثة أبعاد (الوعي بالمشكلات البيئية – إتخاذ القرار البيئي – المشاركة في حل مشكلات التلوث). وقد تكونت مجموعة البحث من (٥٠) شابا من المقيدين

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

بمراكز الشباب بمحافظة القليوبية، وإستخدم التطبيق القبلي والبعدي وقد إستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي لبيان فعالية برنامج الأنشطة. وتوصلت الدراسة إلى أن برنامج الأنشطة الإتصالية ذو تأثير وفعالية في تنمية المسئولية البيئية لدى الشباب.

دراسة جيهان عطا غبريال **(٢٠١٨):** هدفت الدراسة التعرف على المعالجات الإعلامية لقضايا البيئة في بعض المواقع الإلكترونية للمؤسسات الصحفية وأثرها على تنمية المسئولية البيئية لدى الجمهور. وضمنت عينة الدراسة المواقع الإلكترونية التالية (بوابة الأهرام الإلكترونية– موقع اليوم السابع الإلكتروني – بوابة الوفد الإلكترونية) وقد كانت أدوات الدراسة أداة تحليل المحتوى الإعلامي المتعلق بالقضايا البيئية المقدمة بالمواقع الإلكترونية للمؤسسات الصحفية المستهدفة، واستمارة إستبيان لإستطلاع آراء واهتمامات الجمهور فيما تقدمه المواقع الإلكترونية فيما يتعلق بالقضايا البيئية، كما اعدت مقياس المسئولية البيئية لقياس أثر المعالجة الإعلامية للقضايا البيئية ببعض المواقع الإلكترونية للمؤسسات الصحفية على تنمية المسئولية البيئية لدى الجمهور المتلقي. ولقد تم تطبيق أداة استمارة استطلاع آراء الجمهور على عينة من جمهور المواقع الإلكترونية المتواجد على شبكة الأنترنت قوامها ٤٥٠ مفردة كما تم تطبيق مقياس المسئولية البيئية على عينة من الجمهور قوامها ١٠٠ مفردة، وأشارت نتائج تطبيق المسئولية البيئية إلى وجود فرق دال إحصائيا بين متوسط درجات مجموعة الدراسة لصالح التطبيق البعدي، كما أوصت الدراسة بأن تولى المواقع الإلكترونية للمؤسسات الصحفية مزيد من الإهتمام بالموضوعات البيئية ودور الجمهور تجاه تلك القضايا وكيفية المشاركة في حلها من خلال سلوك إيجابي أو المشاركة في إتخاذ القرار البيئي.

دراسة رشا علي (٢٠٢٠): خلصت هذه الدراسة إلى تنمية المسئولية البيئية لدى العاملين بحقل أبو ماضي بشركة بتروبل للبترول من خلال تقديم برنامج توعوي مقترح قائم على أسلوب حل المشكلات ، حيث تم تطبيق (٧) مخاطر فرعية في صورة موديولات تعليمية من

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

المخاطر التي تضمنها الإطار المقترح للبرنامج التوعوي على مجموعة من العاملين في قطاع البترول كمجموعة تجريبية قوامها(٣٠) عاملا، مع التطبيق القبلي والبعدي على ذات المجموعة واعتمدت الدراسة على إستخدام المنهج الوصفي، والمنهج شبه التجريبي، حيث تم إستخدام مجموعة من الأدوات منها: قائمة بمخاطر بيئة العمل التي ينبغي أن يتضمنها البرنامج التوعوي المقترح، سبعة موديولات توعوية كنموذج مقترح، أداة تحليل المحتوى، مقياس المسئولية البيئية بأبعاده (السلوك البيئي المسئول. مهارات حل المشكلات، إتخاذ القرار البيئي). وتوصلت الدراسة إلى مجموعة النتائج الآتية:

- يوجد فروق دالة احصائيا بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية لمقياس المسئولية البيئية في محور السلوك البيئي المسئول قبل وبعد تطبيق البرنامج لصالح التطبيق البعدى .
- يوجد فرق دالة احصائية بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية لمقياس المسئولية البيئية في محور مهارات حل المشكلات قبل وبعد تطبيق البرنامج لصالح التطبيق البعدى.
- يوجد فرق دالة احصائيا بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية لمقياس المسئولية البيئية في محور إتخاذ القرار قبل وبعد تطبيق البرنامج لصالح التطبيق البعدى.
- يوجد فرق دالة احصائية بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية لمقياس المسئولية البيئية ككل قبل دراسة وحدات من البرنامج وبعده.

توصي الدراسة:

- ضرورة تضمين مخاطر بيئة العمل في برامج التدريب والتوعية المقدمة للعاملين في قطاع البترول.
- ضرورة شمول جميع أنواع مخاطر بيئة العمل الكيميائية والفيزيائية والبيولوجية والإجتماعية والنفسية، وليس فقط ذات الطابع العلمي منها.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

دراسة نيفين رفعت فوزي (٢٠٢١): هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على تنمية المسئولية البيئية لدى الشباب بمراكز الشباب. وهى دراسة اعتمد البحث فيها على المنهج التجريبى وإستخدام مجموعة تجريبية واحدة وإستخدام القياس القبلى والبعدى. (مقياس المسئولية البيئية) وتنفيذها على عينة قوامها (١٠٠) مفردة من الشباب (المقيدين بمراكز الشباب) فى أربعة مناطق مختلفة .

وكانت أبرز النتائج هي إعتماد وارتفاع درجة مشاهدة المبحوثين للفيلم الوثائقي (المسؤولية البيئية) عبر برنامج زوم نظرا لظروف جائحة كورونا حيث أن الفيلم يعمل على إمداد الشباب بقدر هائل من المعلومات البيئية فى مصر ومواردها وتعزيز إتجاهاتها الإيجابية نحو البيئة حيث توجد علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية بين درجة إستخدام المبحوثين للفيلم الوثائقي واتجاهاتهم نحو القضايا البيئية المثارة. توجد علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية بين درجات إعتماد المبحوثين على الفيلم الوثائقي (للمسئولية البيئية) عبر زوم ووعيهم بالمعلومات حول القضايا البيئية المثارة.

وتوصى الدراسة على تنمية أبعاد المسئولية البيئية لدى الشباب المقيدين بمراكز الشباب. والعمل على زيادة وعي الشباب لأعمار مختلفة على تنمية المسئولية البيئية بأبعادها المختلفة وذلك بتوظيف أفلام وثائقية بيئية والتنسيق بين وزارة الشباب وأعضاء هيئة التدريس بالجامعات لعقد دورات تدريبية لتدريب العاملين على إستخدام الأفلام الوثائقية البيئية المقترحة لتنمية المسئولية البيئية للشباب ومزيد من التنسيق والتعاون بين إدارات السينما المختلفة والقنوات الفضائية للصالح العام .

ومن الدراسات التي تناولت أساليب التعلم هى:

دراسة (Neuhauser, 2002): هدفت الدراسة إلى التعرف على أساليب التعلم لدى طلاب الجامعة وعلاقتها بفعالية التعليم التقليدي والتعليم عن بعد، والتعرف على تحديد ما إذا

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

كانت توجد فروق دالة من عدمه في مخرجات درجات التعلم لدى الطلاب بين طلاب التعليم التقليدي، وطلاب التعليم عن بعد. وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة وثيقة بين أسلوب التعلم لدى الطلاب ومدى نجاحه في كل من التعلم التقليدي والتعلم عن بعد. وأوصت الدراسة بضرورة تعرف المعلمين على أساليب التعلم لدى طلابهم بهدف تنمية مستوياتهم التحصيلية.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

دراسة (لبنى سيد نظمى الهوارى، ٢٠٠٦): هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر الأسلوب المعرفى (الإعتماد – الإستقلال عن المجال الإدراكي) على التفكير الإبتكارى لدى عينة من الطالبات المراهقات، وقد كانت العينه عددها ٤٠ طالبة من طالبات الصف الأول والثالث الإعدادى بمدرسة النزهة بمصر الجديدة، حيث تم تطبيق إختبار الاشكال المتضمنة (الصورة الجمعية) وتم تقسيم أفراد العينة إلى مجموعتين مجموعة الطالبات المعتمدات على المجال الإدراكى ومجموعة الطالبات المستقلات عن المجال الإدراكى، كما تم تطبيق مقياس التفكير الإبتكارى لتورانس، وقد اسفر تحليل التباين عن وجود فروق دالة إحصائياً بين الطالبات على مقياس التفكير الإبتكاري كالآتي:

- وجود فروق دالة إحصائياً بين الطالبات المعتمدات على المجال الإدراكي والمستقلات عن المجال الإدراكى على مقياس التفكير الإبتكارى (الدرجة الكلية) وذلك لصالح المستقلات عن المجال الإدراكي.
- وجود فروق دالة إحصائياً بين المعتمدات والمستقلات عن المجال الإدراكي فى بعد المرونة وذلك لصالح المستقلات عن المجال الإدراكي.
- وجود فروق دالة إحصائياً بين المعتمدات والمستقلات عن المجال الإدراكي فى بعد الطلاقة وذلك لصالح المستقلات عن المجال الإدراكي.
- وجود فروق دالة إحصائياً بين المعتمدات والمستقلات عن المجال الإدراكي فى بعد الاصالة وذلك لصالح المعتمدات على المجال الإدراكي.
- عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المعتمدات والمستقلات عن المجال الإدراك فى بعد التفاصيل

دراسة (سلطان بن سلمان، ٢٠٠٧): هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أساليب التعلم المفضلة لكل من المعتمدين والمستقلين عن المجال الإدراكي، وللكشف عن الفروق بين

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

الجنسين في أساليب التعلم المفضلة لديهم، وكذلك الكشف عن الفروق بين الجنسين في الأسلوب المعرفي (الإعتماد– الإستقلال الإدراكي). وتكونت عينة الدراسة من ٨٠٠ طالب وطالبة من طلبة الصف الحادي عشر بمدارس منطقة شمال الباطنة التعليمية، منهم (٤٠٠ طالب و ٤٠٠ طالبة). وتم إستخدام إختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجمعية) من إعداد (أنور محمد الشرقاوى، ١٩٨١) والشيخ لقياس الأسلوب المعرفي (الإعتماد/ الإستقلال الإدراكي)، كما تم إستخدام مقياس أساليب التعلم من إعداد ريد وترجمة الباحث للتعرف على أساليب الطلبة المفضلة في التعلم، وتم التوصل إلى دلالات صدق وثبات مقبولين لهاتين الأداتين. وقد تم حساب المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية لأساليب تعلم الطلبة المعتمدين على المجال والمستقلين عنه، وأشارت النتائج إلى أن الأسلوب الأكثر تفضيلا في التعلم لدى الطلبة المستقلين عن المجال هو الأسلوب الحركي يليه الأسلوب اللمسي ثم السمعي والبصري والفردي والجماعي على التوالي، أما بالنسبة للأسلوب الأكثر تفضيلا في التعلم لدى الطلبة المعتمدين على المجال هو الأسلوب اللمسي يليه الحركي ثم الجماعي والبصري والسمعي والفردي على التوالي. وأوضحت النتائج أيضا أن الإناث أكثر إستقلالا عن المجال من الذكور. وأوضحت النتائج أيضا وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المعتمدين على المجال والمستقلين عنه في أساليب التعلم الجماعي والبصري واللمسي لصالح المعتمدين على المجال، وفي أساليب التعلم الفردي والحركي لصالح المستقلين عن المجال. – وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والأناث في أساليب التعلم البصري واللمسي لصالح الذكور، و أساليب التعلم الحركي لصالح الإناث. – عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في أساليب التعلم الجماعي والفردي والسمعي. – عدم وجود تفاعل بين الجنس والأسلوب المعرفي في أسلوب التعلم.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

دراسة طالب (طالب ناصر القيسي؛ أمانى عبد الخالق، ٢٠١٢): هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى درجة التمثيل المعرفي لدى طلبة الصف الرابع الإعدادي فضلا عن معرفة الفروق ذات الدلالة الإحصائية في التمثيل المعرفي تبعا لمتغيري الجنس والتخصص. ومن ثم التعرف على أسلوب التعلم المميز وأسلوب التفكير المميز لدى طلبة الصف الرابع الإعدادي وكذلك معرفة الفروق ذات الدلالة الإحصائية لأسلوب التعلم المميز وأسلوب التفكير المميز والكشف عن العلاقة بين التمثيل المعرفي واساليب التعلم والتفكير. وكانت نتائج البحث تشير إلى أن مستوى درجة الصف الرابع في التمثيل المعرفي جيد، وقد ميزت الطالبات عن الطلاب في مستوى التمثيل المعرفي اما التخصص فلم يكن هناك فرق بين الطالبات والطلاب وكان أسلوب التعلم المفصل وأسلوب التفكير التشريعي هما المميزان عند الطلبة. اما فيما يتعلق بمعرفة الفروق الدالة في أسلوب التعلم المفصل فقد أظهر تحليل التباين الثنائي أن هناك فروقا في التخصص والجنس. اما عن معرفة الفروق في الأسلوب التشريعي فقد تبين أن الفرق ظهر فقط في التخصص، اما فيما يتعلق في الكشف عن العلاقة فقط أظهرت النتائج أن هناك علاقة دالة بين التمثيل المعرفي وأساليب التعلم والتفكير.

دراسة أسامة الحازمى وآخرون (٢٠١٣): تناولت الدراسة أساليب التعلم المفضلة لدى طلاب جامعة طيبة وعلاقتها بمعدلاتهم الأكاديمية وتوصي الدراسة بالأخذ بعين الإعتبار أساليب التعلم للطلاب عند التدريس، ووضع برامج تدريبية لتنمية هذه الأساليب، وتنوع أساليب التدريس من قبل المعلمين، وإستخدام الوسائل السمعية والبصرية المتنوعة بشكل يسمح لكل طالب بتنمية قدراته والتعلم بحرية تبعًا لأساليب التعلم المفضلة إليه. وأخذ أساليب التعلم لدى الطلاب في الحسبان عند تصميم البرامج التعليمية والدراسية للطلاب بشكل يعطي مساحة من الحرية للطالب، وإستخدام وتطبيق مقاييس أساليب التعلم عند دخول الطلاب الجامعة حتى يتم صياغة برامج واستراتيجيات تتماشى مع هذا النوع في أساليب التعلم.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

دراسة (سهام عون، ٢٠١٦): هدفت الدراسة إلى الكشف عن طبيعة الأسلوب المعرفي (الإستقلال–الإعتماد) على المجال الإدراكي وحل المشكلات لدى تلاميذ السنة الرابعة متوسط، حيث بلغت عينة الدراسة (٥٠) تلميذا وتلميذة، من مجتمع العينة والذي يبلغ عددهم (١١٣) تلميذا وتلميذة من السنة الرابعة متوسط. بحيث كان المنهج المتبع هو المنهج الوصفي الإرتباطي، ثم تم تطبيق إختبار الأشكال المتضمنة "الصور الجمعية" لصاحبه – (أنور محمد الشرقاوى، ١٩٨١) – و"مقياس حل المشكلات" لصاحبته –نظيرة إبراهيم حسن غائب– وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة طردية ضعيفة بين أسلوب الإستقلال في مقابل الإعتماد عن المجال الإدراكي وحل المشكلات، وذلك من خلال الإرتباط بين الأسلوب المعرفي وحل المشكلات، فله وجود فعلي وحقيقي في حياة الفرد وله دورا هاما في عملية التعليم، بحيث يمكن اعتبار هذا الأسلوب عامل أساسي وذلك من خلال أحد أقطابه فلهما دور بشكل مباشر وكبير في كونهم موجهات ذات مستوى عال في تنظيم القدرات والإستراتيجيات والعمليات المعرفية في تنظيم وضبط عمليات الأنتباه والتذكر والتفكير.

دراسة (لبنى سيد نظمى الهوارى، ٢٠٠٦): هدفت الدراسة التعرف على أثر الأسلوب المعرفي (الإعتماد– الإستقلال عن المجال الإدراكي)على التفكير الابتكاري للأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة، ولقد إستخدم البحث المنهج شبه التجريبي وطبقت الدراسة على عينة عشوائية قوامها (٦٠) طفلة وتم تقسيمهم إلى مجموعتين وفقا لإختبار الاشكال المتضمنة (٣٠ طفلة المستقلين – ٣٠ طفلة المعتمدين) وقد تم تطبيق إختبار لورانس للتفكير الإبتكاري على عينة الدراسة حيث أسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط درجات الأطفال المعتمدين على المجال الإدراكي والمستقلين عن المجال الإدراكي على الدرجة الكلية لإختبار التفكير الابتكاري في اتجاه المستقلين عن المجال الادراكي. ولقد أوصت الدراسة بأهمية تدريب المعلمين على إستخدام الأسلوب المعرفي (الإعتماد – الإستقلال عن المجال الادراكي)

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

لمعرفة الفروق الفردية بين الأطفال في تناول وتجهيز المعلومات أثناء العملية التعليمية بالإضافة إلى ضرورة تطبيق المؤسسات التربوية لإختبار الأساليب المعرفية للمتقدمين للمقابلات الشخصية كمصدر رئيسي للاختلاف المنهجي في الأداء.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

ومن الدراسات التي اهتمت بأساليب التعلم وبيئات التعلم الإفتراضية هى:

دراسة (وليد يوسف محمد ابراهيم، ٢٠٠٣): هدفت الدراسة إلى تصميم برامج فيديو تعليمية وإنتاجها بمعالجات مختلفة تمثل أساليب تتابع المحتوى والأسلوب المعرفي (الإعتماد في مقابل الإستقلال عن المجال الإدراكي وذلك بدلالة تأثيرها في مستوى أداء الطالب المهاري بجانبيه الأدائي والمعرفي. حيث يسعى هذا البحث إلى توفير المعالجة الملائمة أو أسلوب التتابع المناسب للطلاب المعتمدين والمستقلين عن المجال الإدراكي وذلك بهدف تحقيق الأهداف التعليمية إلى أقصى حد ممكن وبأكبر قدر ممكن من التعميم على الطلاب ويستخدم هذا البحث المنهج التجريبي والتصميم التجريبي "التصميم العاملي" (2x2x2). حيث كانت الأدوات المستخدمة هى إختبار الأشكال المتضمنة وإختبار تحصيلي موضوعي وبطاقة ملاحظة الأداء العملي. اقتصرت عينة الدراسة على طلاب الفرقتين الأولى والثانية شعبة الوسائل التعليمية والمكتبات بكلية التربية – جامعة حلوأن للعام الدراسي ٢٠٠٢/٢٠٠١٣.

دراسة (رمضان حشمت محمد السيد، ٢٠١٢): هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر أنماط الدعم (قبلي– مستمر– عند الطلب) بالمعامل الإفتراضية في تنمية الأداء المعملي لتلاميذ المرحلة الإعدادية. وكذلك التعرف على أثر الأساليب المعرفية (معتمد – مستقل) بالمعامل الإفتراضية في تنمية الأداء المعملي لتلاميذ المرحلة الإعدادية، وتعرف أثر التفاعل بين أنماط تقديم الدعم في المعامل الإفتراضية للمقررات الإلكترونية والأساليب المعرفية في تنمية الأداء المعملي لتلاميذ المرحلة الإعدادية. واستهدف البحث عينة عشوائية مكونة من (٩٠) تلميذا، مقسمة إلى (٦) مجموعات ممن تم تطبيق إختبار الأشكال المتضمنة عليهم وتم تصنيفهم حسب أسلوبهم المعرفي (معتمد على المجال الإدراكي – مستقل عن المجال الإدراكي) وقد إستخدم الباحث المنهج التجريبي مستخدما التصميم التجريبي المعروف بإسم التصميم العاملي (٣x٢). وقد توصلت الدراسة إلى أن بيئة البرامج التي تقدم الدعم يمكن أن توفر البيئة اللازمة

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

للتعلم في شكل امثلة موجزة أو لقاءات مع المعلمين في بيئات البرمجيات المساعدة في توضيح هذه الآليات. وقد أكدت الدراسة على أهمية تناول الدعم أكثر من استراتيجية سواء اجرائية او فوق معرفية وعدم التركيز على استراتيجية دعم واحدة يمكن تقديمها للمتعلمين.

دراسة (سناء عبد الكريم الخناق، ٢٠١٢): هدفت الدراسة إلى تحديد التحديات والصعوبات التي تواجه التعليم الجامعي الإفتراضي بشكل عام والجامعات الماليزية والعربية بشكل خاص. بالإضافه إلى التوصل إلى الاختلافات في طبيعة تلك التحديات بين التجربتين. وتوصلت إلى أنه لازال هناك العديد من المعوقات والتحديات التي تواجه الجامعات الإفتراضية وبأن المتضرر الرئيسى هو الطالب. واوصت بأنه لابد من تكثيف الدورات التدريبية للهيئة التعليمية في مجال اساليب التفاعل مع مكونات البيئة التعليمية الإفتراضية وكذلك مجال كيفية إستخدام تكنولوجيا التعليم الإفتراضي، ومتابعة المستجدات الحاصلة فيه.

دراسة منى هادي صالح(٢٠١٣): هدفت الدراسة إلى إمكانية تطبيق بيئة تعليم افتراضية في المؤسسات التعليمية، وتطرق البحث إلى مفهوم العملية التعليمية بمدخلاتها ومخرجاتها المتعدده، وكيف يتم الخروج من ازمة التعليم في كافة مؤسساته من خلال بناء بيئة تعليمية افتراضية. وأوصت الدراسة بالإهتمام باقامة دورات تدريبية لطلاب الجامعات والمعاهد لتمكينهم من اتقان البحث وتكنولوجيا المعلومات المتاحه ووضع سياسات للتعليم تنطلق من حاجات العصر وتواكب التطور العلمي والتقني.

دراسة أحمد محمد بدر الدين أبو العز (٢٠١٧): هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر التفاعل بين نمط تقديم المهارة ببيئات التعلم الإلكتروني والأسلوب المعرفي (الإعتماد مقابل الإستقلال عن المجال الإدراكي) على تنمية مهارات إنتاج الإختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. يعد هذا البحث من أبحاث التفاعل بين المعالجة والإستعداد، حيث سعى هذا البحث إلى معالجة القصور في مهارات إنتاج الإختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

التعليم بكلية التربية النوعية عن طريق دراسة أثر التفاعل بين أنماط تقديم هذه المهارات ببيئات التعلم الإلكتروني سواء بإستخدام النمط الكلي أو الجزئي والأسلوب المعرفي (الإعتماد على المجال الإدراكي مقابل الإستقلال عنه). وقد تم الإعتماد على التصميم شبه التجريبي، والذي تضمن متغير مستقل واحد وهو نمط تقديم المهارة (كلي/ جزئي)، ومتغير تصنيفي وهو الأسلوب المعرفي (الإعتماد مقابل الإستقلال عن المجال الإدراكي)، وقد تكونت عينة البحث من (٥٦) طالبا وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة الفيوم تم تقسيمهم إلى أربعة مجموعات. وقد أسفرت نتائج البحث عن وجود فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ لصالح الطلاب الذين درسوا بإستخدام نمط التقديم الجزئي للمهارات في الجانب الأدائي، بينما لم يكن هناك فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين المجموعتين (نمط التقديم الكلي/ الجزئي) في الجانب المعرفي للمهارات. وكذلك وجود فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ لصالح الطلاب المستقلين في الجانب المعرفي، بينما لم يكن هناك فرق ذات دلالة إحصائية عن مستوى دلالة ٠,٠٥ بين الطلاب المستقلين والمعتمدين في الجانب الأدائي للمهارات. وكذلك وجود تفاعل بين نمط تقديم المهارة والأسلوب المعرفي (الإعتماد مقابل الإستقلال عن المجال الإدراكي) في الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الإختبارات الإلكترونية، بينما لم يكن هناك تفاعل في الجانب المعرفي للمهارات.

دراسة (منتصر عثمأن ، ٢٠١٧): هدفت الدراسة تقديم برنامج تدريبى مُقترح لإكساب مهارات العمل فى بيئات التعلم الإفتراضية لأعضاء هيئة التدريس الجامعى وقياس أثره على التنمية المهنية المُستدامة لهم ، واقتصرت حدود الدراسة على المهارات التى يجب تنميتها فى التفاعل مع البيئات الإفتراضية لأنظمة التعلم الإلكترونى ، وإستخدمت المنهج الوصفى التحليلى والمنهج شبه التجريبى ، وتمثلت عينة الدراسة فى ٦٠ عضوًا من أعضاء هيئة التدريس فى

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

مجموعتين إحداهما الضابطة والأخرى التجريبية فى ثلاثة مُستويات(المُستوى الأول–المُستوى الثانى – الإختبارات الإلكترونية) من مُستويات التدريب ، وذلك على كل من التحصيل المعرفى والأداء المهارى وتحقيق التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس ، أسفرت نتائج الدراسة عن فعَّالية مراحل التدريب فى المُستويات الثلاث فى إكساب مهارات العمل فى بيئات التعلم الإفتراضية لأعضاء هيئة التدريس الجامعى وأثرها على التنمية المُستدامة لهم ، كذلك مدى أهمية إكساب المهارات العملية للتعامل مع أنظمة التعلم الإلكترونى وأهميتها فى التنمية المهنية أثناء الخدمة ،وأوصت الدراسة بضرورة توفير التدريب الكافي أثناء الخدمة لزيادة مهارات التعامل مع العملية التعليمية بصورها التقنية الحديثة والإكثار من إستخدام أنظمة التعلم الإلكتروني التى توجه من خلال أعضاء هيئة التدريس وليس من خلال الشركات أو الأشخاص الذين لا نعرفهم.

دراسة سامية السيد عبد الحفيظ (٢٠١٩): هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر التفاعل بين نمط الربط التشعبي داخل الفيديو الفائق عبر الأنترنت والأسلوب المعرفي على تنمية المفاهيم التكنولوجية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. ولقد استهدف البحث عينة من من تلاميذ المرحلة الإعدادية عددهم (٥٨) تلميذة وتم تقسيمهم عشوائيا إلى أربع مجموعات تجريبية بإستخدام إختبار الأشكال المتضمنةُ EFT لتصنيف الطلاب إلى مستقلين عن المجال الإدراكي أو معتمدين عليه. ولقد أوصت الدراسة بتشجيع التعلم النشط الذي يواجه في المتعلم المحتوى التعليمي معروض بطريقة غير تقليدية تدفعه للتفاعل معه وتعلمه بشكل إيجابي، وكذلك توظيف برنامج الفيديو الفائق بكل إمكانياته وفقا لاستراتيجيات تعمل على تحقيق التفاعل المثمر وتفعيل دور المتعلم كمفكر وناقد ومبدع وباحث.

دراسة محمد مجاهد نصر الدين (٢٠١٩): هدفت الدراسة تصميم بيئة تعلم افتراضية قائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية مهارات تصميم وإنتاج المواقع التعليمية لدى تلاميذ

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

المرحلة الإبتدائية الأزهرية. هدف البحث الحالي إلى الكشف عن أثر التفاعل بين تطبيقين للحوسبة السحابية؛ وهما (**Google Drive, Drop box**) **في بيئة تعلم إفتراضية لتنمية مهارات تصميم وإنتاج المواقع التعليمية لتلاميذ المرحلة الإبتدائية الأزهرية، تضمنت إجراءات الدراسة اختيار عينة مكونة من عدد (٦٠) تلميذًا من تلاميذ المرحلة الإبتدائية الأزهرية، وتم تقسيم** أفراد العينة إلى مجموعتين، المجموعة التجريبية (الأولى) "تلاميذ يدرسون من خلال تطبيق Drop box للحوسبة السحابية في بيئة التعلم الإفتراضية" وعددهم (٣٠) تلميذا، (والثانية) "تلاميذ يدرسون من خلال تطبيق Google Drive للحوسبة السحابية في بيئة التعلم الإفتراضية" وعددهم (٣٠) تلميذًا، واعتمد البحث الحالي على التصميم التجريبي المعروف باسم: (تصميم المجموعة التجريبية ذي الإختبار القبلي والبعدي)؛ وتمثلت أدوات القياس في الإختبار التحصيلي للجانب المعرفي، وبطاقة تقييم المنتج التعليمي، وتم تطبيق أساليب المعالجة الإحصائية المناسبة بإستخدام البرامج الإحصائية ، "SPSS V" 24 ومن أهم النتائج التي توصل اليها البحث أثر بيئة التعلم الإفتراضية للعلوم الإجتماعية القائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية مهارات تصميم وإنتاج المواقع التعليمية لتلاميذ المرحلة الإبتدائية الأزهرية، يتضح ذلك في الأثر للتلاميذ والذين يدرسون بتطبيق Drop box وأوصت بضرورة الإستفادة من بيئات التعلم الإفتراضية القائمة علي تطبيقات الحوسبة السحابية، وتعميم إستخدامها وتوظيفها في مواد دراسية أخرى كالرياضيات، والعلوم، واللغة العربية، والدراسات الإجتماعية.

دراسة حنان إسماعيل أحمد (٢٠٢٠): هدفت الدراسة التعرف على أثر التفاعل بين نمطين للتحكم في عرض الفيديو التشعيبي والأسلوب المعرفي ببيئة تعلم الإلكتروني وأثره على الحمل المعرفي ومهارات إنتاج العروض التعليمية للطالبات المعلمات. ولقد استهدف البحثة عينة عددها (٦٨) طالبة من الفرقة الثالثة تربوي شعبة رياضيات بكلية البنات، جامعة عين شمس

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

للعام الجامعي ٢٠١٨/٢٠١٩. في الفصل الدراسي الثاني. حيث إستخدم البحث التصميم شبه التجريبي المعروف بالتصميم العاملي (٢*٢) مع القياس البعدي. وكان من أهم توصيات البحث توظيف وإستخدام بيئة التعليم الإلكتروني التي تم تطويرها في البحث والقائمة على نمطين للتحكم في عرض الفيديو التشعيبي، حيث أثبتت النتائج التأثير الإيجابي لها على الجوانب المعرفية والمهارية لإنتاج العروض التعليمية بصفة عامة.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

الاطار النظري

تعريف بيئات التعلم الافتراضية: وعرفها (علي شقور، ٢٠٠٦) بأنها: امتداد منطقي للتقدم التكنولوجي للحاسوب، فهي بيئة يتم إنتاجها من خلال الحاسوب حيث تمكن المُستخدم أو المُتعلم من التفاعل معها سواء كان ذلك بتفحص ما تحتويه هذه البيئة من خلال حاستي البصر والسمع أو بالمُشاركة والتأثير فيها بالقيام بعمليات تعديل وتطوير.

وتعرفها (أمل نصر الدين، ٢٠٠٨) بأنها: مجموعة من البرمجيات أو أنظمة الإدارة التعليمية الإلكترونية التى تعمل على تقديم البرامج والمناهج بصورة إلكترونية عبر الكمبيوتر وشبكة الإنترنت من خلال الاتصال التزامنى واللاتزامنى، وتوفر هذه البرمجيات بدورها مجموعة من الأدوات التى تهدف إلى خدمة عملية التعلم.

ترى الباحثة أن البيئة الافتراضية تقدم صورة حية للعملية التعليمية فتكون نظامًا للبيئة التعليمية النشطة الفعَّالة المطلوبة حيث تمكّن من المُشاركة فى تفاعلات حسية مُتنوعة إضافة للتفاعلات الحركية؛ مما يُؤدى إلى مزيد من التحصيل والإتقان وتنمية مهارات التعلم الذاتى للمُتعلمين، مما يعمل على إيجابية المُتعلمين فى المواقف التعليمية المُختلفة، كما أنها تعد على شبكة الإنترنت حاليا الأسلوب الأمثل للتعلم حيث توفر بيئة لامركزية تفاعلية مُتكاملة من الوسائط تراعى الفروق الفردية بين المتعلمين مثل أساليب التعلم، كما تراعى ظروف الزمان والمكان لهم، ولديها القدرة على نشر ثقافة التعلم الذاتى وجذب المُتعلمين وزيادة فعاليتهم ودافعيتهم نحو التعليم والتعلم، فنجاح أى تعليم أو تعلم وتحقيقه للأهداف المرجوه منه يستلزم توافقه مع قدرات واستعدادات المُتعلمين ومُراعاتها عند التخطيط والإعداد لعملية التعلم، وتعد أساليب التعلم المعرفية أحد أهم تلك الاستعدادات لأنها تتضمن المجالات الإدراكية والمعرفية والعقلية.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

من العرض السابق لمفهوم بيئات التعلم والتدريب الافتراضية تتفق الباحثة مع تعريف كلٍ من: (علي شقور، ٢٠٠٦) ؛ (أمل نصر الدين، ٢٠٠٨) حول مفهوم البيئات الافتراضية، وتراه من أكثر التعريفات مُناسبة لطبيعة البحث الحالى، وفى ضوء ذلك تعرف الباحثة بيئة التعلم الافتراضية بأنها:

موقع أو بيئة تعليمية إلكترونية يتم إنتاجها من خلال مجموعة من البرمجيات أو أنظمة الإدارة التعليمية الإلكترونية بحيث تمّكن المُستخدم أو المُتعلم من التفاعل معها، سواءً كان ذلك من خلال حاستى البصر والسمع أو بالمُشاركة فيها مع الآخرين بشكل تزامنى أو غير تزامنى من خلال العديد من الأدوات التى تتيح استخدام النصوص المكتوبة والصوت والرسوم والصور ثلاثية الأبعاد والفيديو والمُحادثات المُباشرة والسبورة الإلكترونية التفاعلية ومُشاركة التطبيقات والملفات ونقلها، وذلك فى ضوء الإمكانات التى توفرها المُستحدثات التكنولوجية الحديثة من خلال التدريب التكنولوجى من بُعد عبر شبكة الإنترنت.

ويذكر كلٌ من (Shirler, A. & Tanja, G., 43,2007) أنه لتحقيق الاستفادة من مزايا البيئات الافتراضية يجب الاتصال بشبكة الإنترنت أو شبكة معلومات محلية (إنترانت)، واكتساب الطالب لمهارات استخدا م الحاسب، وأن يكون المُعلم على قدرٍ كبير من المعرفة بالتعامل مع البيئات الافتراضية وأدواتها، وكيفية التعامل مع الطلاب من خلالها، وتوافر مُحتوى تعليمي مُناسب للنشر باللغة التي يستوعبها الطلاب، بالإضافة إلى وجود نظام إدارة إلكترونية ومُتابعة جيدة للبيئة الافتراضية.

ولقد ظهرت العديد من نماذج التصميم التعليمي التي يمكن استخدامها عند تصميم وبناء بيئة التعلم الافتراضية مجال البحث الحالي ومن هذه النماذج: نموذج محمد الدسوقي (٢٠١٢) لتطوير بيئات التعلم الإلكتروني، وقد لاحظت الباحثة أنه متفق في مجموعة مراحل أساسية وإن اختلفت في الخطوات الفرعية أو التفصيلية لها؛ لذلك قامت الباحثة باختيار نموذج محمد

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

الدسوقي (٢٠١٢) لتطوير بيئات التعلم الإلكتروني، وتتضمن المنهج الوصفي التحليلي في مرحلة التحليل من هذا النموذج، والمنهج التجريبي في مرحلة التطبيق. وذلك لمُناسبة هذا النموذج مع طبيعة البحث الحالى ومُتغيراته البنائية.

مفهوم أساليب التعلم المعرفية: الدراسات والبحوث التي تناولت مفهوم أساليب التعلم والباحثين الذين تناولوا هذا المفهوم ومنهم: حيث أوضح سعد (٢٠٠٦م) تعدد التعريفات لكون أسلوب التعلم ينطوي على الإدراك، والمفاهيم، والسلوك. ويرجع سرور (٢٠٠٤م) تنوع أساليب التعلم إلى أنه لا يوجد أسلوب واحد يحقق أفضل النتائج لجميع الطلاب، إذ أن أسلوبا معينا قد يكون مناسبا لتلميذ بينما لا يناسب تلميذا آخر بالدرجة نفسها.

وعرف كولب Kolb أنها " الطريقة التي يستخدمها الفرد في إدراك ومعالجة المعلومات أثناء عملية التعلم" (أبو هاشم وصافيناز، ٢٠٠٧م،٧). وتعد الأساليب المعرفية تُعد من مجال واسع هو أساليب التعلم. ويُعرف أسلوب التعلُم في المجال المعرفي بأنه تفضيل الفرد لنمط ما من أنماط معالجة المعلومات.

ويُعرف (تينت، ١٩٨٨) الأسلوب المعرفي أنه عادات الفرد في حل المشكلات والتفكير والادراك والتذكر، ويعُرفه (وتكن، ١٩٧٧) أنه سمة شاملة تظهر في قدرات الفرد الادراكية وتعبر عن طريقته الخاصة في التعامل مع المعلومات من حيث استقبالها وترميزها والاحتفاظ بها واستخدامها.

لقد توصل وتكن وزملاؤه إلى أن أسلوب **الاستقلال عن المجال مقابل الاعتماد على المجال: ((Field independence VS Field dependence)** هو أكثر عمومية في المجالات الادراكية التي تفترض أن الأفراد يختلفون بصورة مؤكدة بنمط استجاباتهم للمثيرات الخارجية فهو الادراك الشامل للاشياء الموجودة في بيئة الفرد بالنسبة إلى ذوي الاعتماد أما

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

الاستقلال فيعني أن الأفراد لايتأثرون بمحددات البيئة الخارجية". (أنعام الهنداوي، ١٩٩٠، ص٥٦).

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

ترى الباحثة ان الأسلوب المعرفي يشير إلى اختلافات فردية بين المتعلمين في أساليب الإدراك والتذكر والتخيل والتفكير، كما ترتبط بالفروق بينهم في طريقة الفهم والحفظ والتحويل واستخدام المعلومات، ومن الصفات المميزة للأساليب المعرفية، في مجال تكنولوجيا التعليم والتصميم التعليمي، هى علاقتها بعدد من الصفات الخاصة والقدرات والأنشطة التعليمية، ولذا توجد علاقة بين الأسلوب المعرفي لكل متعلم (معتمد، مستقل) بحيث تبنى على تنظيم التعلم، وتكييفه وتوظيف العمليات العقلية المعرفية المرتبطة بالانتباه والاستقبال والانتقاء للمعلومات، وترميزها في اللذاكرة طويلة المدى، والاسترجاع، وتجهيز المعلومات، والتفكير وحل المشكلات، أي أن كل عملية معرفية لها أسلوب معرفي خاص بها، يتصف به سلوك المتعلم في تناوله للعمليات المعرفية.

قد يرجع الاختلاف بين نتائج الدراسات والبحوث السابقة إلى اختلاف أساليب التعلم بين المتعلمين، فلكل متعلم أسلوبه المعرفي الذي يفضله في التعلم، ومعالجة المعلومات التي يتعرض لها في الموقف التعليمي، وتنظيمها في الذاكرة، واستدعاؤها، مما يجعله خاصية تميز كل متعلم، حيث تظهر نماذج سلوكه الإدراكية والعقلية، لذا فإن أسلوبه في التعلم يؤثر في اختبار نمطية التعلم الشخصية التي يفضلها.

والمجال المعتمد والمستقل كأسلوب معرفي هو عامل آخر يجب أن يؤخذ في الاعتبار عند تقييم أي نوع من أدوات التجول في البيئة الافتراضية والتي يجب تقديمها في واجهات المستخدمين.

وأوضحت البحوث أن الأفراد المعتمدين على المجال يشعرون بمزيد من الارتباك في نظم البيئة الافتراضية عن الأفراد المستقلين، وبالتالي هم يحتاجون إلى مزيد من المساعدة والدعم للتغلب على الميل على الحصول على درجات أقل بخلاف المتعلمين المستقلين في المقررات المعتمدة على البيئات الافتراضية.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

واستخدم البحث الحالي تعريف وليد يوسف (٢٠٠٣) التعريف الإجرائي للأسلوب المعرفي (الاعتماد في مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي) بأنه مدى قدرة الفرد على الاعتماد أو الاستقلال عن المجال الإدراكي عند استجابته لموقف معين، ويقاس بالدرجة التي حصل عليها الفرد في اختبار الأشكال المتضمنة – الصورة الجمعية– وحيث أنه لا توجد درجة معينة متفق عليها للاختبار، لفصل من هم مستقلون عن المجال ومن هم معتمدون على المجال، فقد استخدم الإرباعي الأعلى والإرباعي الأدني من أجل تحديد الأفراد المستقلين والأفراد المعتمدين على المجال الإدراكي.

الصفات التي تميز المستقل عن المجال الإدراكي:

- يتمتع بالقدرة على حل المشكلات من خلال تحليل الموقف وإعادة بنائه وتنظيمه.
- الميل إلى العزلة عن الآخرين والتمركز حول الذات.
- الطموح الحالي.
- وضوح الحاجات والمشاعر.
- الأداء العالي في التخصصات التكنولوجية والعلمية والحاسوب والعلوم والرياضيات والهندسة والفنون.
- نفضيل الأعمال التقنية ذات الأداء الفردي.
- إظهار ميل كبير لإختيار المجال البصري الأيسر في إدراكهم للوجوه.

الصفات التي تميز المعتمد على المجال الإدراكي:

- إدراك أجزاء المجال بصورة ذاتية لتكوين انطباعات كلية.
- الميل إلى إقامة العلاقات الودية مع الآخرين وأقل تمركزا حول الذات.
- الطموح عادي، معتدل.
- الشعور بالتقدير والاعتبار من الآخرين

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

- التأثر الواضح بالتغيرات الإنفعالية.
- الأداء العالي في المهمات التي تتطلب العمل الجماعي المشترك أو بقرب الآخرين مثل: العلوم الإنسانية.
- الإكتراث للعلاقات الإنسانية والحاجة إلى تأييد الآخرين.
- تفضيل المهن التي تتطلب العمل الجماعي.
- إظهار ميل أقل لإختيار المجال البصري الأيسر في إدراكهم للوجوه. (احمان،٢٠٠٥، ص١٢٦-١٢٧)

لذا نجد أن المتعلم ذو الأسلوب المعرفي المستقل عن المجال الإدراكي يتميز بقدرته على تحليل عناصر الموقف، وإدراكه بشكل مستقل، وتنظيم عناصر المجال،واسترجاع المعلومات التي تعتمد على الفهم، ويتعلم من خلال اللغة اللفظية، في حين يتميز المتعلم ذو الأسلوب المعرفي المعتمد على المجال الإدراكي، بقدرته على تنظيم المواقف والمثيرات في البيئة المحيطة، وبفضل التعامل مع المواد التعليمية السمع بصرية التي تقدم لهم بصورة منظمة، وأسولبه في استراجع المعلومات يكون أقل فاعلية عن المستقل عن المجال الإدراكي، وخاصة إذا كان كم المعلومات كبير.

مفهوم المسئولية البيئية: الدراسات والبحوث التي تناولت مفهوم المسئولية البيئية والباحثون الذين تناولوا هذا المفهوم ومنهم: عرف (عبد المسيح سمعان ٢٠٠٢ ، ١٣٠) أن المسئولية البيئية هى النتاج الحقيقى للوعى البيئى تشئ من إكساب المعارف نحو البيئة وكذلك التغير الحادث فى السلوك البيئى الموجب فالسلوك البيئى الموجب أو السوى هو السلوك المسئول. ويعرف "كابلان" (Kaplan, 2000, 492) المسئولية البيئية على أنها درجة الإهتمام والفهم والمشاركة للفرد نحو البيئة وشئونها. أما "إبرو وآخرون" (Ebreo et

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

al.,2000,475) فيعرف المسئولية البيئية على أنها الوعي الفردي الذي يؤثر فى البيئة ويتأثربها.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

عناصر المسئولية البيئية: تتمثل عناصر المسئولية البيئية فيما يلي: أشار (نور الدين أحمد إبراهيم عطية، ٢٠٠٨) إلى عناصر المسئولية البيئية بأنها فهم المعارف البيئية، والسلوك البيئي المسئول والإتجاه نحو البيئة. ولقد حدد (نشمى سعود شارع الظفيري، ٢٠١٥) أبعاد المسئولية البيئية بأنها:

١-المعرفة البيئية.

٢-الاتجاهات البيئية.

٣-الأفعال والتصرفات البيئية.

تصنيف المسئولية البيئية: ووفقا لبعض الدراسات في المسئولية البيئية مثل دراسة (هلال، ٢٠٠٧) و (القاضي، ٢٠١٠)، فقد تم تصنيف المسئولية البيئية كما يلي:

١-وفقا للاستجابة (معرفية – وجدانية – سلوكية)

٢-وفقا للمستوى (اهتمام – فهم- مشاركة)

٣-وفقا للجهود (فردية- اجتماعية – جماعية)

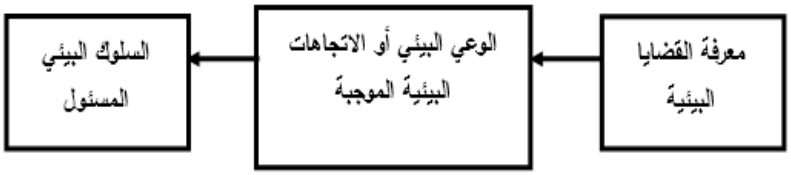
وفي ضوء البحث الحالي فسيتم تناول تصنيف المسئولية البيئة وفقا للاستجابة كالآتي: (معرفية- وجدانية – سلوكية) توجه التربية البيئية الأفراد لإكسابهم الاتجاهات البيئية المرغوب فيها ولذا ينبغي أن يكون التركيز على العمل وليس على المحتوى فقط حتى يشعر الفرد بمشكلات بيئته، ومن ثم يساهم في حلها.

يعتقد معظم علماء النفس البيئي والتربوي أن التربية البيئية مرتبطة بالسلوك البيئي، بل إن التربية تؤدي إلى وعي أكبر، وتغيير في الاتجاهات التي تحسن في النهاية السلوك البيئي؛ ومن ثم فالهدف الرئيس للتربية البيئية هو تحفيز الناس على الاضطلاع بالسلوكيات البيئية بتنمية اتجاهاتهم البيئية الإيجابية نحو البيئة (Bartosh, 2003).

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

تمت دراسة الاتجاه على أنه أحد المؤثرات الأكثر أهمية على السلوك، وتوصف الاتجاهات البيئية على أنها مشاعر الفرد القابلة أو الرافضة لنواحي معينة في البيئة (Newhouse,1990).

ركزت البحوث الأولى في السلوك البيئي على افتراض أن المعارف مرتبطة بالاتجاهات، والاتجاهات مرتبطة بالسلوك في شكل نموذج خطي؛ كما يتضح في الشكل التالي (Cottrell, 1993).



شكل (١٢): نموذج خطي مبسط للسلوك البيئي المسئول في علاقته بالمعارف والاتجاهات

توضح تلك الفكرة أنه إذا أصبح الناس أكثر دراية بالبيئة وما يرتبط بها من قضايا؛ فإنهم يصبحون أكثر وعيًا بالبيئة ومشكلاتها، وأكثر دافعية للأداء نحو البيئة بأساليب مسئولة (Hungerford& Volk,1990,9).

أهمية تنمية المسئولية البيئية لدى المعلم ودور المؤسسات التعليمية في ذلك: يوجد العديد من التنظيمات والهيئات المختلفة التي تعمل على تنمية المسئولية البيئية لدى المتعلمين بالإضافة إلى البعض الآخر الذي يكمل ويساند المؤسسات الأخرى فى تنمية المسئولية لدى الأفراد وأنه من أهم التنظيمات والمؤسسات التي تساهم فى تنمية المسئولية البيئية الأسرة والمؤسسات التعليمية والتي ذكرت في الدراسات التي أشارت إلى ذلك الدور مثل (نور الدين أحمد، ٢٠٠٨، ٥٠) و (نشمى سعود، شارع الظفيري، ٢٠١٥، ٥٩).

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

وترى الباحثة أن للمؤسسات التعليمية عبر مراحلها المختلفة لها دورًا مهمًا في تنمية المسئولية البيئية لدى الطلاب، ويقع على عاتقها العبء الأكبر لأنها تضم في جنباتها أهم وأكبر شريحة في المجتمع وهم قادة المستقبل ورجاله. ومن هذا المنطلق يتضح مدى اهمية تنمية المسئولية البيئية لدى المعلمين باعتبارهم الموجه والمرشد للطلاب.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

إجراءات البحث

للإجابة على أسئلة البحث تم القيام بالإجراءات التالية:

- اعداد إستبيان لتحديد أهم القضايا والمشكلات البيئية المتضمنة في منهج علوم الصف الثاني الإعدادي – الفصل الدراسي الأول.
- إعداد أداة تحليل المحتوى وعرضها على المحكمين لضبطها.
- تحليل محتوى منهج العلوم للصف الثاني الإعدادي – الفصل الدراسي الأول، ثم تحديد قائمة بأهم المفاهيم والمهارات والإتجاهات البيئية المتضمنة.
- إعداد التصميم التعليمي (السيناريو) للبرمجيات التفاعلية المستخدمة في البيئة الإفتراضية وإعدادها للرفع على الموقع الالكتروني المستخدم (منصة تعليمية تفاعلية).
- إنتاج البرمجيات التفاعلية بصورتيه البسيطة والمتقدمة في ضوء نموذج التصميم التعليمي المناسب وإعداده للرفع على الموقع الالكتروني المستخدم (منصة تعليمية تفاعلية)، في ضوء المعايير الفنية والتربوية لتصميم هذه البيئات التعليمية.
- اعداد مقياس المسئولية البيئية والذي يتضمن (إختبار المفاهيم البيئية – مقياس الإتجاهات البيئية – مقياس السلوك البيئي المسئول) حيث تم التأكد من الصدق والثبات لكل منهم.
- تجهيز إختبار الأشكال المتضمنة الجمعي (E.F.T.) ل (أنور محمد الشرقاوى، ١٩٨١)، ثم ضبط الادوات لدى المحكمين ووضعها في صورتها النهائية.
- تطبيق التجربة الإستطلاعية للبحث
- تطبيق تجربة البحث الأساسية
- جمع البيانات ومعالجتها احصائيا وتفسير النتائج.
- تقديم التوصيات والمقترحات.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

صدق وثبات أدوات البحث:

إختبار المفاهيم البيئية: وقد قامت الباحثة بإعداده بناءً على قائمة القضايا والمشكلات البيئية الأكثر أولوية، وأداة تحليل المحتوى، والأهداف المراد تدريسها بالمحتوى وجدول تصنيف الأهداف بالنسبة لمستويات المعرفة، وجدول المواصفات الذي تم إعداده بناءً على أهداف المحتوى

يتكون الاختبار من (٣٠) سؤالاً (٣٠ درجة بمعدل درجة لكل سؤال)، تم توزيعها على موضوعات محتوى الوحدة لقياس الأهداف المراد تحقيقها. حيث أن نوع مفردات الاختبار هى اختيار من متعدد مع الأخذ بالاعتبار تطبيق الشروط التي ينبغي مراعاتها عند إعداد هذا النوع من الاختبارات.

جدول (٥): يبين الأوزان النسبية لكل موضوع من موضوعات الوحدة المستهدفة

الأهداف أو مخرجات التعلم / الوزن النسبي	المعرفة			الاستيعاب		التطبيق	التحليل		المجموع
	معرفة حقائق	معرفة مصطلحات	معرفة تعميمات	تفسير المعلومات	ترجمة الأفكار	تطبيق المبادئ والتعليمات فى مواقف أخرى	تحليل العناصر	تحليل العلاقات	
الوزن النسبي	١٨ %	١٨%	٠ %	%27.2	%11.4	%7	%7	%11.4	١٠٠ %
		36%			38.6%	7%		18.4%	١٠٠ %

صدق إختبار المفاهيم البيئية: وقد تم عرض الأداة على مجموعة من المحكمين بهدف تحكيمهم وإبداء الرأي حول التحقق من صدق المحتوى

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

وبعد أخذ رأي المحكمين وتوجيهاتهم تم تعديل بعض الفقرات وخروج الإختبار في صورته النهائية.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

تبين من نتائج الصدق الذاتي لإختبار المفاهيم البيئية أن قيم الصدق بلغت (٠,٨١٦، ٠,٨٣٨، ٠,٨٣٥، ٠,٧٨٩، ٠,٨٥١، ٠,٨٤٣) لكل من (تلوث الماء – تآكل طبقة الأوزون – الاحترار العالمي – اختلال التوازن البيئي – استنزاف الموارد البيئية – الدرجة الكلية لإختبار المفاهيم البيئية) على التوالي وهي قيم مرتفعة تؤكد على صدق الإختبار.

تبين من نتائج صدق الاتساق الداخلي السابق لإختبار المفاهيم البيئية وجد أن قيم معامل الإرتباط دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠١)، مما يؤكد على صدق الاتساق الداخلي لكل من (تلوث الماء – تآكل طبقة الأوزون – الاحترار العالمي – اختلال التوازن البيئي – استنزاف الموارد البيئية – الدرجة الكلية لمقياس السلوك البيئي المسئول)، وبلغت قيم معامل الإرتباط (٠,٨٩٢، ٠,٨٦٦، ٠,٩٦٤، ٠,٦٦٣، ٠,٨٤١، ٠,٦٣٦) على التوالي وهي قيم تؤكد على صدق المقياس.

ثبات إختبار المفاهيم البيئية: تم قياس ثبات الإختبار التحصيلي على مجموعة المعلمين قوامها ٢٠ معلم وذلك قبل تطبيق التجربة النهائية، وتبين من نتائج معادلة ألفا كرونباخ لثبات إختبار المفاهيم البيئية أن قيم معامل ألفا بلغت (٠,٦٦، ٠,٧٠٣، ٠,٦٩٨، ٠,٦٢٣، ٠,٧٢٤، ٠,٧١٠) لكل من (تلوث الماء – تآكل طبقة الأوزون – الاحترار العالمي – اختلال التوازن البيئي – استنزاف الموارد البيئية – الدرجة الكلية لإختبار المفاهيم البيئية) على التوالي، وهي قيم جميعها جيدة تؤكد على ثبات عبارات الإختبار لكونها أعلى من (٠,٥).

قامت الباحثة بالتحقق من ثبات الإختبار بإستخدام طريقة التجزئة النصفية، حيث تم تقسيم العبارات إلى جزءين، وبلغ معامل الإرتباط بين إجمالي عبارات الجزء الأول وإجمالي الإختبار (٠,٦٤٥)، وحُسب معامل الإرتباط بين إجمالي عبارات الجزء الثاني والدرجة الكلية للإختبار بلغت (٠,٧٧٢)، مما يشير لثبات لكلا من الجزءين كما مدون بالجدول، وبلغ معامل

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

الإرتباط بين الجزئين (٠,٧٢٧) وكانت معامل الإرتباط المصحح (٠,٨٤٢) ومعامل جتمان (٠,٨٤١).

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

ثانيا: المعاملات العلمية مقياس المسئولية البيئية (البعد الثاني والثالث):

مقياس الاتجاهات البيئية: ولقد تم إعداد مقياس الاتجاهات البيئية بحيث هدف هذا المقياس إلى قياس مدى تنمية الاتجاهات الايجابية نحو تنمية المسئولية البيئية لدى معلمي العلوم، بالإضافة إلى استخدام نتائج تطبيق المقياس للتحقق من صحة فروض البحث والاجابة على أسئلته

تم تحديد أبعاد المقياس في ضوء القضايا البيئية المتضمنة (تلوث الماء – تآكل طبقة الأوزون – الاحترار العالمي – اختلال التوازن البيئي – استنزاف الموارد البيئية).

ولقد تم بناء المقياس وصياغة عباراته بحيث يتكون من (٣٠ عبارة)، بنمط ليكرت للتقديرات المجمعة (أوافق بشدة، أوافق، متردد، أرفض، أرفض بشدة). على أن تكون الدرجات على الترتيب (٥، ٤، ٣، ٢ ،١).

تم اعتماد الأوزان الآتية عند تصحيح المقياس (أوافق بشدة، أوافق، متردد، أرفض، أرفض بشدة). على أن تكون الدرجات على الترتيب (٥، ٤، ٣، ٢ ،١). وبذلك تكون الدرجة العظمى للمقياس هى (١٥٠) درجة، والدرجة الصغرى هى: (٣٠) درجة.

مقياس السلوك البيئي المسئول: تم صياغة (١٥) موقفا من المواقف البيئية تتعلق بالمشكلات والقضايا البيئية الأكثر اولوية، ويتبع كل موقف استجابتين (نعم/لا) بحيث تكون درجة الاختيار الصحيح يمثل السلوك البيئي المسئول بدرجة صحيحة (١) والبديل الآخر يمثل السلوك البيئي غير المسئول بدون درجة (صفر) درجة، وبالتالي تصبح الدرجة الدنيا لهذا المقياس (صفر)، والدرجة العظمى (١٥) درجة.

- **صدق مقياس الإتجاهات البيئية ومقياس السلوك البيئي المسئول:** وقد تم عرض المقياس في صورته المبدئية على مجموعة من المحكمين في مجال المناهج وطرق تدريس

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

العلوم والتربية البيئية لأخذ آرائهم. ولقد أجمع المحكمون على أن التعليمات واضحة، والصياغة ملائمة، والعبارات مرتبطة بأهداف المقياس.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

إختبار الصدق الذاتي: تبين من نتائج الصدق الذاتي لمقياس الإتجاهات البيئية أن قيم الصدق بلغت (٠,٧٩٦، ٠,٨٧٩، ٠,٩٤٢، ٠,٨٦١، ٠,٨٤٣، ٠,٩٥٦) لكل من (البيئة تلوث الماء – تآكل طبقة الأوزون – الاحترار العالمي – اختلال التوازن البيئي – استنزاف الموارد البيئية – الدرجة الكلية لمقياس الإتجاهات البيئية) على التوالي وهي قيم مرتفعة تؤكد على صدق المقياس.

كما تبين من نتائج الصدق الذاتي لمقياس السلوك البيئي المسئول أن قيم الصدق بلغت (٠,٩٠٧، ٠,٩١٨، ٠,٩٣٤، ٠,٧٥٦، ٠,٩٣٥، ٠,٩٧٧) لكل من (تلوث الماء – تآكل طبقة الأوزون – الاحترار العالمي – اختلال التوازن البيئي – استنزاف الموارد البيئية – الدرجة الكلية لمقياس السلوك البيئي المسئول) على التوالي وهي قيم مرتفعة تؤكد على صدق المقياس.

الاتساق الداخلي بمعامل إرتباط بيرسون: تبين من نتائج صدق الاتساق الداخلي السابق لمقياس الإتجاهات البيئية وجد أن قيم معامل الإرتباط دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، مما يؤكد على صدق الاتساق الداخلي لكل من (تلوث الماء – تآكل طبقة الأوزون – الاحترار العالمي – اختلال التوازن البيئي – استنزاف الموارد البيئية – الدرجة الكلية لمقياس الإتجاهات البيئية)، وبلغت قيم معامل الإرتباط (٠,٧١٧، ٠,٦٤٥، ٠,٦٣٦، ٠,٦٧٨، ٠,٩٦٤) على التوالي وهي قيم تؤكد على صدق المقياس.

كما تبين من نتائج صدق الاتساق الداخلي السابق لمقياس السلوك البيئي المسئول وجد أن قيم معامل الإرتباط دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، مما يؤكد على صدق الإتساق الداخلي لكل من (تلوث الماء – تآكل طبقة الأوزون – الاحترار العالمي – اختلال التوازن البيئي – استنزاف الموارد البيئية – الدرجة الكلية لمقياس السلوك البيئي المسئول)، وبلغت قيم معامل الإرتباط (٠,٩٨٢، ٠,٩٦١، ٠,٩٢٩، ٠,٩٠٠، ٠,٩٤١) على التوالي وهي

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

قيم تؤكد على صدق المقياس.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

ثبات مقياس الإتجاهات البيئية ومقياس السلوك البيئي المسئول: تم قياس ثبات المقياس على مجموعة المعلمين قوامها ٢٠ معلم وذلك قبل تطبيق التجربة النهائية.

الثبات بمعادلة ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach): تبين من نتائج معادلة ألفا كرونباخ لثبات مقياس الإتجاهات البيئية أن قيم معامل ألفا بلغت (٠,٦٣٤، ٠,٧٧٢، ٠,٨٨٧، ٠,٧٤١، ٠,٧١٠، ٠,٩١٣) لكل من (تلوث الماء – تآكل طبقة الأوزون – الاحترار العالمي – اختلال التوازن البيئي – استنزاف الموارد البيئية – الدرجة الكلية لمقياس الإتجاهات البيئية) على التوالي، وهي قيم جميعها جيدة تؤكد على ثبات عبارات المقياس لكونها أعلى من (٠,٥).

كما تبين من نتائج معادلة ألفا كرونباخ لثبات مقياس السلوك البيئي المسئول أن قيم معامل ألفا بلغت (٠,٨٢٣، ٠,٨٤٣، ٠,٨٧٣، ٠,٥٧٢، ٠,٨٧٤، ٠,٩٥٤) لكل من (تلوث الماء – تآكل طبقة الأوزون – الاحترار العالمي – اختلال التوازن البيئي – استنزاف الموارد البيئية – الدرجة الكلية لمقياس السلوك البيئي المسئول) على التوالي، وهي قيم جميعها جيدة تؤكد على ثبات عبارات المقياس لكونها أعلى من (٠,٥).

الثبات بالتجزئة النصفية: من خلال نتائج ثبات المقياس باستخدام طريقة التجزئة النصفية وبعد تقسيم العبارات إلى جزءين، بلغ معامل الإرتباط بين إجمالي عبارات الجزء الأول وإجمالي المقياس (٠,٦٢٥)، وحُسب معامل الإرتباط بين إجمالي لعبارات الجزء الثاني والدرجة الكلية للمقياس بلغت (٠,٦١٥)، مما يشير لثبات لكلا من الجزءين كما مدون بالجدول، وبلغ معامل الإرتباط بين الجزئين (٠,٤٨٧) وكانت معامل الإرتباط المصحح (٠,٦٥٥) ومعامل جتمأن (٠,٦٥٠).

كما قامت الباحثة بالتحقق من ثبات المقياس بإستخدام طريقة التجزئة النصفية، حيث تم تقسيم العبارات إلى جزءين، وبلغ معامل الإرتباط بين الدرجة الكلية لعبارات الجزء الأول

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

والدرجة الكلية للمقياس وهي (٠,٩٠١)، وحُسب معامل الإرتباط بين الدرجة الكلية لعبارات الجزء الثاني والدرجة الكلية للمقياس بلغت (٠,٩٣٦)، مما يشير لثبات لكلا من الجزءين كما مدون بالجدول، وبلغ معامل الإرتباط بين الجزئين (٠,٩٢٧) وكانت معامل الإرتباط المصحح (٠,٨٦٤) ومعامل جتمأن (٠,٨٥٩).

صدق إختبار الأشكال المتضمنة: وجد معد الإختبار إرتباطا قدره (٠,٧١) بين الإختبار وبين نتائج إختبار رسم الشخص، كما يستخدم في درجة تمايز تصور الجسم، وقد ثبت صدق التمييز لهذا الإختبار في عدة دراسات أجنبية وعربية (خليفة ١٩٨٣ – ١٩٨٥م، والشرقاوي ١٩٨٢) حيث أثبتت هذه البحوث أن الإختبار قد ميز بين المعتمدين والمستقلين في الإختبار التربوي والمهني. (الشرقاوي، ١٩٩٧)

وقامت الباحثة بحساب الاتساق الداخلي، حيث طبق الإختبار على عينة إستطلاعية قوامها (٢٠) معلما، وتراوحت قيم معاملات الإرتباط بين فقرات الإختبار والدرجة الكلية له بين (٠,٧٢١– ٠,٩١٠) وجميع هذه المعاملات دالة عند مستوى (٠,٠١) ، مما يؤكد اتساق فقرات الإختبار مع المجموع الكلي لدرجاته.

مما سبق يكون تم التأكد من ثبات وصدق إختبار الأشكال المتضمنة في قياس (الإعتماد/ الإستقلال) الإدراكي لدى عينة البحث.

ثبات اختبار الأشكال المتضمنة: قامت الباحثة بحساب ثبات الإختبار بطريقة التجزئة النصفية بإستخدام معادلة جتمان حيث تم تقسيم الإختبار إلى جزءين، وبلغ معامل الإرتباط بين الدرجة الكلية لعبارات الجزء الأول والدرجة الكلية للإختبار وهي (٠,٦٨٠)، وحُسب معامل الإرتباط بين الدرجة الكلية للجزء الثاني والدرجة الكلية للإختبار بلغت (٠,٧٠٣)، مما يشير لثبات لكلا من الجزءين كما مدون بالجدول، وبلغ معامل الإرتباط بين الجزئين (٠,٨٩٧) وكانت معامل الإرتباط المصحح (٠,٤٢٤) ومعامل جتمان (٠,٩١٠).

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

إجراءات التطبيق

إجراءات الدراسة الأساسية:

أ) الإعداد للتطبيق: بعد قيام الباحثة بإعداد أدوات البحث والتأكد من الصدق والثبات لأدوات القياس قامت الباحثة بالإجراءات التالية:

تم توزيع القضايا والمشكلات البيئية زمنيا كما هو موضح بالجدول (١٢) على النحو التالي:

جدول (١٢): التوزيع الزمني للقضايا والمشكلات البيئية وتطبيق الأدوات

م	الموضوعات/القضايا البيئية	عدد الفترات	عدد الحصص	الزمن بالدقيقة
١	حصة تمهيدية	نصف فترة	١	٤٥
٢	التطبيق القبلى لأدوات الدراسة	فترة ونصف	٣	١٣٥
٣	القضية الأولى	٢	٤	١٨٠
٤	القضية الثانية	٢	٤	١٨٠
٥	القضية الثالثة	٢	٤	١٨٠
٦	القضية الرابعة	٢	٤	١٨٠
٧	القضية الخامسة	٢	٤	١٨٠
٨	التطبيق البعدى لأدوات الدراسة	فترة ونصف	٣	١٣٥
الإجمالي		(١٣) فترات ونصف الفترة	٢٧	١٢١٥

بحيث كل قضية موزعة على ٣ أيام:

- تعريف المعلمين عينة البحث بمضمون البحث المطبق من خلال بيئة التعلم الافتراضية.
- تعريف مجموعة البحث ما هى بيئة التعلم الافتراضية ومميزاتها وأهدافها وكيفية الاستفادة منها والمهارات اللازمة لذلك.
- توضيح ان القضايا البيئية التي سيتم تناولها هى اهم القضايا البيئية المتناولة في منهج العلوم للصف الثاني الاعدادي والتي سيتم دراستها وفقا للجدول المعد مسبقا.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

- شرح بيئة التعلم الافتراضية المستخدمة وتوضيح خصائصها وكيفية الدخول عليها وكيفية التعامل مع أدواتها.
- التأكيد على ضرورة تنفيذ جميع الأنشطة والمهام من خلال أدوات التفاعل في بيئة التعلم الافتراضية وفق التعليمات والموعد المحدد.
- تحديد مواعيد تطبيق أدوات القياس القبلية للبحث وهى (مقياس المسئولية البيئية الذي يتضمن كل من الاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاهات البيئية ومقياس السلوك البيئي المسئول) والمقدمة بشكل إلكتروني بعد تقسيمهم إلى أربعة مجموعات تجريبية.
- تم تجهيز مكان إجراء تجربة البحث الحالي وهو معمل الحاسب الآلي في مدرسة فيوتشرز حيث أنه مناسب لشروط تطبيق البحث
- تم تجهيز مادة المعالجة التجريبية بعد التعديل وهى بيئة التعلم الافتراضية ذات المستويين (البسيط – المتقدم) متضمنة الأدوات اللازمة لتنفيذ الأنشطة والواجبات.
- تم تحضير وتجهيز ادوات جمع البيانات وهى مقياس المسئولية البيئية الذي يتضمن كل من اختبار المفاهيم البيئية ومقياس الاتجاهات البيئية ومقياس السلوك البيئي المسئول

١- التطبيق القبلى لأدوات البحث:

- تم توجيه أفراد العينة لقراءة تعليمات أدوات القياس جيدا، كما تم الرد على أسئلتهم واستفساراتهم في ضوء التعليمات الخاصة بكل أداة.
- تم التطبيق القبلي لمقياس المسئولية البيئية الذي يتضمن كل من الاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاهات البيئية ومقياس السلوك البيئي المسئول.
- تم رصد درجات أفراد العينة وحساب تكافؤ المجموعات في الاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاهات البيئية ومقياس السلوك البيئي.

٢- تطبيق مادة المعالجة التجريبية:

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

- تم اخطار أفراد العينة بموعد تطبيق مادة المعالجة التجريبية (٤ مجموعات تجريبية) للانضمام إلى بيئة التعلم الافتراضية.
- قام أفراد العينة بالدخول على بيئة التعلم الافتراضية من خلال الرابط: https://me.classera.com/users/login حيث يقوم كل معلم بالدخول على بيئة تعلمه من خلال كتابة اسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة به.

وقد قام معلمي علوم المجموعة الأولى والثانية بتنفيذ أنشطة التعلم من خلال الأدوات المتوفرة في بيئة التعلم الإلكتروني الافتراضية ذات المستوى البسيط مثل:

- التزود بالجانب المعرفي من خلال تصفح المحتوى التعليمي المقدم
- تحديد مشكلة بيئية من المواقف التعليمية
- الواجبات (حل الاسئلة المتضمنة)

أما معلمي علوم المجموعة الثالثة والرابعة فقد تم تنفيذ أنشطة التعلم من خلال الأدوات المتوفرة في بيئة التعلم الإلكرتوني الافتراضية ذات المستوى المتقدم مثل:

- التزود بالجانب المعرفي من خلال تصفح المحتوى التعليمي المقدم
- تحديد مشكلة بيئية من المواقف التعليمية
- زيارة المواقع المرتبطة بالمشكلات والقضايا البيئية
- مشاهدة مقاطع فيديو عن المسئولية البيئية وتحديد كيفية معالجة المشكلات البيئية. وقد تم ذلك بشكل فردي.
- تفسير أسباب مشكلة او قضية بيئية والوصول إلى تعميمات يمكن تطبيقها في مواقف أخرى.
- كتابة تقرير عن السلوك البيئي المسئول في مواقف محددة

٣- التطبيق البعدى لأدوات البحث .

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

- تم تطبيق أدوات البحث بعديا على أفراد عينة البحث كالآتي:
- تطبيق الاختبار التحصيلي على كل معلم ينتهي من أداء الأنشطة المطلوبة، وتم رصد الدرجات لجميع المتعلمين (البعدية في التحصيل المعرفي)
- تطبيق مقياس الاتجاهات البيئية على كل معلم ينتهي من أداء الأنشطة المطلوبة، وتم رصد الدرجات لجميع المتعلمين (البعدية في مقياس الاتجاهات البيئية)
- تطبيق مقياس السلوك البيئي المسئول على كل معلم ينتهي من أداء الأنشطة المطلوبة، وتم رصد الدرجات لجميع المتعلمين (البعدية في مقياس السلوك البيئي المسئول).

نتائج البحث

الإحصاءات الوصفية لمقياس المسئولية البيئية: تم حساب الإحصاءات الوصفية الخاصة بالتطبيق البعدي لمقياس المسئولية البيئية طبقا لمتغيرات البحث من خلال حساب المتوسطات والإنحرافات المعيارية لأدوات البحث (الإختبار التحصيلي – مقياس الإتجاهات البيئية– مقياس السلوك البيئي) المتضمن المسئولية البيئية لكل مجموعات البحث كما موضح بالجداول التالية:

جدول (١): الإحصاء الوصفي لمجموعات البحث في التطبيق البعدي لمقياس المسئولية البيئية

بيئات التعلم	أسلوب التعلم	العدد	إختبار المفاهيم البيئية		لمقياس السلوك البيئي المسئول		مقياس الإتجاهات البيئية	
			المتوسط	الأنحراف المعياري	المتوسط	الأنحراف المعياري	المتوسط	الأنحراف المعياري
البيئة الإفتراضية ذات المستوى البسيط	معتمد	٢٠	١٥,٢	١,٦	٩,٧	١,٢	١١٤,٥	١٠,٨
	مستقل	٢٠	١٩,٣	١,٥	١٠,٧	١,٢	١٢٦,٧	٨,٦
	الإجمالي	٤٠	١٧,٢	٢,٦	١٧,٢	٢,٦	١٢٠,٦	١١,٤
البيئة الإفتراضية	معتمد	٢٠	١٧,٣	٢,١	١١,٧	١,٣	١١٨,٧	٨,٧

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

ذات المستوى المتقدم	مستقل	٢٠	٢٢,٨	١,٤	١٣,٩	١,٠	١٢٩,٠	٧,٣
	الإجمالي	٤٠	٢٠,٠	٣,٣	١٢,٨	١,٦	١٢٣,٨	٩,٥

تبين من الجدول السابق ارتفاع متوسط درجات عينة المستقلين بالمقارنة بمتوسط درجات عينة المعتمدين الدارسين من خلال البيئة الإفتراضية ذات المستوى البسيط لكل أدوات البحث، كما تبين ارتفاع درجات عينة مستقل بالمقارنة بدرجات عينة المعتمدين الدارسين من خلال البيئة الإفتراضية ذات المستوى المتقدم، وتبين أيضًا ارتفاع متوسط درجات البيئة الإفتراضية ذات المستوى المتقدم بالمقارنة بمتوسط درجات البيئة الإفتراضية ذات المستوى البسيط لكل أدوات البحث.

الفرض الأول: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعات التجريبية (معتمد/مستقل) في مقياس المسئولية البيئية المتضمن (الإختبار المفاهيم البيئية – مقياس الإتجاهات البيئية– مقياس السلوك البيئي).

أولا: نتائج إختبار المفاهيم البيئية:

جدول (٢): اختبار (ويلككسون) لحساب الفروق بين درجات القياس القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية (عينة المعتمدون) في اختبار المفاهيم البيئية (البيئة الإفتراضية ذات المستوى البسيط)

القياس / المتغيرات	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة "Z"	مستوى الدلالة
	متوسط رتب	مجموع رتب	متوسط رتب	مجموع رتب		
تلوث الماء	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٦٣	٠,٠٠١ دالة
تآكل طبقة الأوزون	٠	٠	١٠,٠	١٩٠	٣,٨٤٤	٠,٠٠١ دالة
الاحترار العالمي	٣,٥	٣,٥	١٠,٣٦	١٨٥,٥	٣,٧٦١	٠,٠٠١ دالة
اختلال التوازن البيئي	٠	٠	٩,٥	١٧١	٣,٧٦٠	٠,٠٠١ دالة
استنزاف الموارد البيئية	٠	٠	٨,٠٠	١٢٠	٣,٥٠٨	٠,٠٠١ دالة
الدرجة الكلية لإختبار المفاهيم البيئية	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٣٣	٠,٠٠١ دالة

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

اتضح من الجدول السابق لحساب الفروق بين متوسطي رتب أفراد المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي (عينة المعتمدون) في إختبار المفاهيم البيئية (البيئة الإفتراضية ذات المستوى البسيط) الآتي:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد تلوث الماء حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٦٣) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد تآكل طبقة الأوزون حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٨٤٤) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد الاحترار العالمي حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٧٦١) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد اختلال التوازن البيئي حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٧٦٠) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠٨) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد استنزاف الموارد البيئية حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٥٠٨) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للدرجة الكلية لإختبار المفاهيم البيئية حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٣٣) وهي قيمة معنوية

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

جدول(٣): اختبار (ويلككسون) لحساب الفروق بين درجات القياس القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية (عينة المعتمدون) في إختبار المفاهيم البيئية (البيئة الإفتراضية ذات المستوى المتقدم)

القياس / المتغيرات	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة "Z"	مستوى الدلالة
	متوسط رتب	مجموع رتب	متوسط رتب	مجموع رتب		
تلوث الماء	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٥٩	٠,٠٠١ دالة
تآكل طبقة الأوزون	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٦١	٠,٠٠١ دالة
الاحترار العالمي	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٦٤	٠,٠٠١ دالة
اختلال التوازن البيئي	٠	٠	١٠,٠	١٩٠	٣,٨٨٠	٠,٠٠١ دالة
استنزاف الموارد البيئية	٠	٠	٨,٠	١٢٠	٣,٦٢٦	٠,٠٠١ دالة
الدرجة الكلية لإختبار المفاهيم البيئية	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٣٤	٠,٠٠١ دالة

اتضح من الجدول السابق لحساب الفروق بين متوسطي رتب أفراد المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي (عينة المعتمدون) في إختبار المفاهيم البيئية (البيئة الإفتراضية ذات المستوى المتقدم) الآتي:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد تلوث الماء حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٥٩) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد تآكل طبقة الأوزون حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٦١) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد الاحترار العالمي حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٦٤) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد اختلال التوازن البيئي حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٨٨٠) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠٨) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد استنزاف الموارد البيئية حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٦٢٦) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للدرجة الكلية لإختبار المفاهيم البيئية حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٣٤) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.

جدول(٤): اختبار (ويلككسون) لحساب الفروق بين درجات القياس القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية (عينة المستقلون) في إختبار المفاهيم البيئية (البيئة الإفتراضية ذات المستوى البسيط)

القياس / المتغيرات	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة "Z"	مستوى الدلالة
	متوسط رتب	مجموع رتب	متوسط رتب	مجموع رتب		
تلوث الماء	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٦٣	٠,٠٠١ دالة
تآكل طبقة الأوزون	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٤٦	٠,٠٠١ دالة
الاحترار العالمي	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٤,٠٠٥	٠,٠٠١ دالة
اختلال التوازن البيئي	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٤٨	٠,٠٠١ دالة

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

القياس / المتغيرات	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة "Z"	مستوى الدلالة
	متوسط رتب	مجموع رتب	متوسط رتب	مجموع رتب		
استنزاف الموارد البيئية	٠	٠	٩,٥٠	١٧١	٣,٨٥٢	٠,٠٠١ دالة
الدرجة الكلية لإختبار المفاهيم البيئية	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٣٥	٠,٠٠١ دالة

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

اتضح من الجدول السابق لحساب الفروق بين متوسطي رتب أفراد المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي (عينة المستقلون) في إختبار المفاهيم البيئية (البيئة الإفتراضية ذات المستوى البسيط) الآتي:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد تلوث الماء حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٦٣) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد تآكل طبقة الأوزون حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٤٦) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد الاحترار العالمي حيث بلغت قيمة (Z) (٤,٠٠٥) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد اختلال التوازن البيئي حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٤٨) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠٨) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد استنزاف الموارد البيئية حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٨٥٢) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للدرجة الكلية لإختبار المفاهيم البيئية حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٣٥) وهي قيمة معنوية

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.

جدول(٥): إختبار (ويلككسون) لحساب الفروق بين درجات القياس القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية (عينة المستقلون) في إختبار المفاهيم البيئية (البيئة الإفتراضية ذات المستوى المتقدم)

القياس / المتغيرات	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة "Z"	مستوى الدلالة
	متوسط رتب	مجموع رتب	متوسط رتب	مجموع رتب		
تلوث الماء	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٥١	٠,٠٠١ دالة
تآكل طبقة الأوزون	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٤٢	٠,٠٠١ دالة
الاحترار العالمى	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٤,٠٢٨	٠,٠٠١ دالة
اختلال التوازن البيئى	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٥١	٠,٠٠١ دالة
استنزاف الموارد البيئية	٠	٠	٨,٥	١٣٦	٣,٦٦٦	٠,٠٠١ دالة
الدرجة الكلية لإختبار المفاهيم البيئية	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٤٢	٠,٠٠١ دالة

اتضح من الجدول السابق لحساب الفروق بين متوسطي رتب أفراد المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي (عينة المستقلون) في إختبار المفاهيم البيئية (البيئة الإفتراضية ذات المستوى المتقدم) الآتي:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد تلوث الماء حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٥١) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد تآكل طبقة الأوزون حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٤٢) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد الاحترار العالمي حيث بلغت قيمة (Z) (٤,٠٢٨) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد اختلال التوازن البيئي حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٥١) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠٨) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد استنزاف الموارد البيئية حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٦٦٦) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للدرجة الكلية لإختبار المفاهيم البيئية حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٤٢) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.

ثانيا: نتائج مقياس الإتجاهات البيئية:

جدول(٦): اختبار (ويلككسون) لحساب الفروق بين درجات القياس القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية (عينة المعتمدون) في مقياس الإتجاهات البيئية (البيئة الإفتراضية ذات المستوى البسيط)

القياس / المتغيرات	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة "Z"	مستوى الدلالة
	متوسط رتب	مجموع رتب	متوسط رتب	مجموع رتب		
تلوث الماء	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٤٢	٠,٠٠١ دالة
تآكل طبقة الأوزون	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٥٧	٠,٠٠١ دالة
الاحترار العالمي	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٤٣	٠,٠٠١ دالة
اختلال التوازن	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٤٦	٠,٠٠١ دالة

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

القياس / المتغيرات	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة "Z"	مستوى الدلالة
	متوسط رتب	مجموع رتب	متوسط رتب	مجموع رتب		
البيئى						
استنزاف الموارد البيئية	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٦٤	٠,٠٠١ دالة
الدرجة الكلية لمقياس الإتجاهات البيئية	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٢١	٠,٠٠١ دالة

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

اتضح من الجدول السابق لحساب الفروق بين متوسطي رتب أفراد المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي (عينة المعتمدون) في مقياس الإتجاهات البيئية (البيئة الإفتراضية ذات المستوى البسيط) الآتي:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد تلوث الماء حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٤٢) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد تآكل طبقة الأوزون حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٥٧) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد الاحترار العالمي حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٤٣) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد اختلال التوازن البيئي حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٤٦) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠٨) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد استنزاف الموارد البيئية حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٦٤) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للدرجة الكلية لمقياس الإتجاهات البيئية حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٢١) وهي قيمة معنوية

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.

جدول (٧): اختبار (ويلككسون) لحساب الفروق بين درجات القياس القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية (عينة المعتمدون) في مقياس الإتجاهات البيئية (البيئة الإفتراضية ذات المستوى المتقدم)

القياس / المتغيرات	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة "Z"	مستوى الدلالة
	متوسط رتب	مجموع رتب	متوسط رتب	مجموع رتب		
تلوث الماء	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٨٢	٠,٠٠١ دالة
تآكل طبقة الأوزون	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٤١	٠,٠٠١ دالة
الاحترار العالمي	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٥٧	٠,٠٠١ دالة
اختلال التوازن البيئي	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٤٨	٠,٠٠١ دالة
استنزاف الموارد البيئية	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٣٧	٠,٠٠١ دالة
الدرجة الكلية لمقياس الإتجاهات البيئية	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩١٠	٠,٠٠١ دالة

اتضح من الجدول السابق لحساب الفروق بين متوسطي رتب أفراد المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي (عينة المعتمدون) في مقياس الإتجاهات البيئية (البيئة الإفتراضية ذات المستوى المتقدم) الآتي:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد تلوث الماء حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٧٢) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد تآكل طبقة الأوزون حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٨٠٤) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد الاحترار العالمي حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٧٣٩) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد اختلال التوازن البيئي حيث بلغت قيمة (Z) (٤,٠٠٨) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠٨) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد استنزاف الموارد البيئية حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٨٥) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للدرجة الكلية لمقياس الإتجاهات البيئية حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٤٠) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.

جدول(٧): اختبار (ويلككسون) لحساب الفروق بين درجات القياس القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية (عينة المستقلون) في مقياس الإتجاهات البيئية (البيئة الإفتراضية ذات المستوى البسيط)

القياس / المتغيرات	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة "Z"	مستوى الدلالة
	متوسط رتب	مجموع رتب	متوسط رتب	مجموع رتب		

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

القياس / المتغيرات	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة "Z"	مستوى الدلالة
	متوسط رتب	مجموع رتب	متوسط رتب	مجموع رتب		
تلوث الماء	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٦٠	٠,٠٠١ دالة
تآكل طبقة الأوزون	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٤٨	٠,٠٠١ دالة
الاحترار العالمي	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٢٩	٠,٠٠١ دالة
اختلال التوازن البيئي	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٩٩	٠,٠٠١ دالة
استنزاف الموارد البيئية	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٧٢	٠,٠٠١ دالة
الدرجة الكلية لمقياس الإتجاهات البيئية	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٢٤	٠,٠٠١ دالة

اتضح من الجدول السابق لحساب الفروق بين متوسطي رتب أفراد المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي (عينة المستقلون) في مقياس الإتجاهات البيئية (البيئة الإفتراضية ذات المستوى البسيط) الآتي:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد تلوث الماء حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٦٠) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد تآكل طبقة الأوزون حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٤٨) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد الاحترار العالمي حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٢٩) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد اختلال التوازن البيئي حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٩٩) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠٨) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد استنزاف الموارد البيئية حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٧٢) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للدرجة الكلية لمقياس الإتجاهات البيئية حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٢٤) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.

جدول(٨): إختبار (ويلككسون) لحساب الفروق بين درجات القياس القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية (عينة المستقلون) في مقياس الإتجاهات البيئية (البيئة الإفتراضية ذات المستوى المتقدم)

القياس / المتغيرات	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة "Z"	مستوى الدلالة
	متوسط رتب	مجموع رتب	متوسط رتب	مجموع رتب		
تلوث الماء	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٦١	٠,٠٠١ دالة
تآكل طبقة الأوزون	٠	٠	١٠,٠	١٩٠	٣,٩٤٨	٠,٠٠١ دالة
الاحترار العالمي	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٥٢	٠,٠٠١ دالة
اختلال التوازن البيئي	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٢٨	٠,٠٠١ دالة
استنزاف الموارد البيئية	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٣٦	٠,٠٠١ دالة
الدرجة الكلية لمقياس	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٢٢	٠,٠٠١ دالة

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

القياس / المتغيرات	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة "Z"	مستوى الدلالة
	متوسط رتب	مجموع رتب	متوسط رتب	مجموع رتب		
الإتجاهات البيئية						

اتضح من الجدول السابق لحساب الفروق بين متوسطي رتب أفراد المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي (عينة المستقلون) في مقياس الإتجاهات البيئية (البيئة الإفتراضية ذات المستوى المتقدم) الآتي:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد تلوث الماء حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٦١) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد تآكل طبقة الأوزون حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٤٨) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد الاحترار العالمي حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٥٢) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد اختلال التوازن البيئي حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٢٨) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠٨) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد استنزاف الموارد البيئية حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٣٦) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للدرجة الكلية لمقياس الإتجاهات البيئية حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٢٢) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.

ثالثا: نتائج مقياس السلوك البيئي المسئول:

جدول(٩): إختبار (ويلككسون) لحساب الفروق بين درجات القياس القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية (عينة المعتمدون) في مقياس السلوك البيئي المسئول (البيئة الإفتراضية ذات المستوى البسيط)

القياس / المتغيرات	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة "Z"	مستوى الدلالة
	متوسط رتب	مجموع رتب	متوسط رتب	مجموع رتب		
تلوث الماء	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٤,٠٠٨	٠,٠٠١ دالة
تآكل طبقة الأوزون	٠	٠	١٠,٠	١٩٠	٣,٩٥٤	٠,٠٠١ دالة
الاحترار العالمي	٠	٠	١٠,٠	١٩٠	٣,٩٣٨	٠,٠٠١ دالة
اختلال التوازن البيئي	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٤,٠٣٨	٠,٠٠١ دالة
استنزاف الموارد البيئية	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٤,٠٣٥	٠,٠٠١ دالة
الدرجة الكلية لمقياس السلوك البيئى المسئول	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٣٥	٠,٠٠١ دالة

اتضح من الجدول السابق لحساب الفروق بين متوسطي رتب أفراد المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي (عينة المعتمدون) في مقياس السلوك البيئي المسئول (البيئة الإفتراضية ذات المستوى البسيط) الآتي:

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد تلوث الماء حيث بلغت قيمة (Z) (٤,٠٠٨) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد تآكل طبقة الأوزون حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٥٤) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد الاحترار العالمي حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٣٨) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد اختلال التوازن البيئي حيث بلغت قيمة (Z) (٤,٠٣٨) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠٨) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد استنزاف الموارد البيئية حيث بلغت قيمة (Z) (٤,٠٣٥) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للدرجة الكلية لمقياس السلوك البيئي المسئول حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٣٥) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.

جدول (١٠): إختبار (ويلككسون) لحساب الفروق بين درجات القياس القبلي والبعدي لأفراد

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

المجموعة التجريبية (عينة المعتمدون) في مقياس السلوك البيئي المسئولة (البيئة الإفتراضية ذات المستوى المتقدم)

القياس / المتغيرات	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة "Z"	مستوى الدلالة
	متوسط رتب	مجموع رتب	متوسط رتب	مجموع رتب		
تلوث الماء	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٧٢	٠,٠٠١ دالة
تآكل طبقة الأوزون	٠	٠	٩,٥	١٧١	٣,٨٠٤	٠,٠٠١ دالة
الاحترار العالمي	٠	٠	٩	١٥٣	٣,٧٣٩	٠,٠٠١ دالة
اختلال التوازن البيئي	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٤,٠٠٨	٠,٠٠١ دالة
استنزاف الموارد البيئية	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٨٥	٠,٠٠١ دالة
الدرجة الكلية لمقياس السلوك البيئي المسئول	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٤٠	٠,٠٠١ دالة

اتضح من الجدول السابق لحساب الفروق بين متوسطي رتب أفراد المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي (عينة المعتمدون) في مقياس السلوك البيئي المسئول (البيئة الإفتراضية ذات المستوى المتقدم) الآتي:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد تلوث الماء حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٧٢) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد تآكل طبقة الأوزون حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٨٠٤) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد الاحترار العالمي حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٧٣٩) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد اختلال التوازن البيئي حيث بلغت قيمة (Z) (٤,٠٠٨) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠٨) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد استنزاف الموارد البيئية حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٨٥) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للدرجة الكلية لمقياس السلوك البيئي المسئول حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٤٠) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.

جدول(١١): اختبار (ويلككسون) لحساب الفروق بين درجات القياس القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية (عينة المستقلون) في مقياس السلوك البيئي المسئول (البيئة الإفتراضية ذات المستوى البسيط)

القياس / المتغيرات	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة "Z"	مستوى الدلالة
	متوسط رتب	مجموع رتب	متوسط رتب	مجموع رتب		
تلوث الماء	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٧٦	٠,٠٠١ دالة
تآكل طبقة الأوزون	٠	٠	١٠,٠	١٩٠	٣,٨٧٨	٠,٠٠١ دالة
الاحترار العالمي	٠	٠	١٠,٠	١٩٠	٣,٦٤٠	٠,٠٠١ دالة
اختلال التوازن البيئي	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٨٧٤	٠,٠٠١ دالة
استنزاف الموارد البيئية	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٤٨	٠,٠٠١ دالة
الدرجة الكلية لمقياس	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٣٥	٠,٠٠١ دالة

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

القياس / المتغيرات	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة "Z"	مستوى الدلالة
	متوسط رتب	مجموع رتب	متوسط رتب	مجموع رتب		
السلوك البيئي المسئول						

اتضح من الجدول السابق لحساب الفروق بين متوسطي رتب أفراد المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي (عينة المستقلون) في مقياس السلوك البيئي المسئول (البيئة الإفتراضية ذات المستوى البسيط) الآتي:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد تلوث الماء حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٧٦) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد تآكل طبقة الأوزون حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٨٧٨) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد الاحترار العالمي حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٦٤٠) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد اختلال التوازن البيئي حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٨٧٤) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠٨) وذلك لصالح القياس البعدي.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد استنزاف الموارد البيئية حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٤٨) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للدرجة الكلية لمقياس السلوك البيئي المسئول حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٣٥) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

جدول(١٢): اختبار (ويلككسون) لحساب الفروق بين درجات القياس القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية (عينة المستقلون) في مقياس السلوك البيئي المسئول (البيئة الإفتراضية ذات المستوى المتقدم)

القياس / المتغيرات	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة "Z"	مستوى الدلالة
	متوسط رتب	مجموع رتب	متوسط رتب	مجموع رتب		
تلوث الماء	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٤,٠٥٦	٠,٠٠١ دالة
تآكل طبقة الأوزون	٠	٠	١٠,٠	١٩٠	٣,٩٧٧	٠,٠٠١ دالة
الاحترار العالمي	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٤,٠٤١	٠,٠٠١ دالة
اختلال التوازن البيئي	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٤,٠٣٠	٠,٠٠١ دالة
استنزاف الموارد البيئية	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٩٤	٠,٠٠١ دالة
الدرجة الكلية لمقياس السلوك البيئي المسئول	٠	٠	١٠,٥	٢١٠	٣,٩٣٧	٠,٠٠١ دالة

اتضح من الجدول السابق لحساب الفروق بين متوسطي رتب أفراد المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي (عينة المستقلون) في مقياس السلوك البيئي المسئول (البيئة الإفتراضية ذات المستوى المتقدم) الآتي:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد تلوث الماء حيث بلغت قيمة (Z) (٤,٠٥٦) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد تآكل طبقة الأوزون حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٧٧) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد الاحترار العالمي حيث بلغت قيمة (Z) (٤,٠٤١) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد اختلال التوازن البيئي حيث بلغت قيمة (Z) (٤,٠٣) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠٨) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبعد استنزاف الموارد البيئية حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٩٤) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للدرجة الكلية لمقياس السلوك البيئي المسئول حيث بلغت قيمة (Z) (٣,٩٣٧) وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، وكانت قيمة الدلالة المعنوية (٠,٠٠١) وذلك لصالح القياس البعدي.

مما سبق نرفض الفرض الأول الصفري: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية في مقياس (السلوك البيئي المسئول).

ونقبل الفرض البديل: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية في مقياس (السلوك البيئي المسئول).

الفرض الثاني: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعات التجريبية في مقياس تنمية المسئولية البيئية يرجع للأثر الناتج عن تفاعل مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل).

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

جدول (١٣): اختبار التباين المتعدد لتوضيح الفروق لتأثير تفاعل مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل) على درجات **المجموعات التجريبية في إختبار المفاهيم البيئية**

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة إختبار (ف)	الدلالة المعنوية
النموذج المصحح	[a]٦٢٠,٥٣٧	٣	٢٠٦,٨٤٦	٧٢,٦٢٨	٠,٠٠١
الثابت	٢٧٧١٤,٠١	١	٢٧٧١٤,٠١	٩٧٣٠,٩٥٤	٠,٠٠١
أسلوب التعلم	٤٥٦,٠١٣	١	٤٥٦,٠١٣	١٦٠,١١٥	٠,٠٠١
البيئة الإفتراضية	١٥٤,٠١٣	١	١٥٤,٠١٣	٥٤,٠٧٧	٠,٠٠١
أسلوب التعلم × البيئة الإفتراضية	١٠,٥١٣	١	١٠,٥١٣	٣,٩٩١	٠,٠٥
الخطأ	٢١٦,٤٥	٧٦	٢,٨٤٨		
الإجمالى	٢٨٥٥١	٨٠			
R Squared = .741 (Adjusted R Squared = .731)					

تبين من نتائج الجدول السابق لإختبار التباين المتعدد لتأثير تفاعل مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل) على درجات المجموعات التجريبية في إختبار المفاهيم البيئية وجود فروق إحصائية لتأثير تفاعل مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل) على درجات المجموعات التجريبية في إختبار المفاهيم البيئية في التطبيق البعدي حيث كانت قيم (ف) (١٦٠,١١٥)، (٥٤,٠٧٧) وهي قيم دالة إحصائيًا عند مستوى معنوية (٠,٠١) لتأثير مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) وأسلوب التعلم (المعتمد/المستقل) على درجات المجموعات التجريبية في إختبار المفاهيم البيئية على التوالي، وكانت قيمة (ف) (٣,٩٩١) وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى معنوية (٠,٠٥) لتأثير تفاعل مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم)

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل) على درجات المجموعات التجريبية في إختبار المفاهيم البيئية مما يشير لمعنوية النموذج كل من مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل)، وبلغت قيمة (R^2) (٠,٧٢٩) وهو ما يعني أن نسبة ٧٢,٩% من التباين في درجات المجموعات التجريبية في إختبار المفاهيم البيئية يمكن تفسيرها من خلال تفاعل مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل).

جدول (١٤): اختبار التباين المتعدد لتوضيح الفروق لتأثير تفاعل مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل) على درجات المجموعات التجريبية في مقياس الإتجاهات البيئية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة إختبار (ف)	الدلالة المعنوية
النموذج المصحح	a٢٧٦٠,٥٥٠	٣	٩٢٠,١٨٣	١١,٥٥	٠,٠٠١
الثابت	١١٩٤١٣٨	١	١١٩٤١٣٨	١٤٩٨٨,٣٦	٠,٠٠١
البيئة الإفتراضية	٢١١,٢٥	١	٢١١,٢٥	٢,٦٥٢	٠,١
أسلوب التعلم	٢٥٣١,٢٥	١	٢٥٣١,٢٥	٣١,٧٧١	٠,٠٠١
البيئة الإفتراضية × أسلوب التعلم	١٨,٠٥	١	١٨,٠٥	٠,٢٢٧	٠,٦
الخطأ	٦٠٥٥	٧٦	٧٩,٦٧١		
الإجمالي	١٢٠٢٩٥٤	٨٠			
R Squared = .313 (Adjusted R Squared = .286)					

تبين من نتائج الجدول السابق لإختبار التباين المتعدد لتأثير تفاعل مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل) على درجات المجموعات التجريبية في مقياس الإتجاهات البيئية وجود فروق إحصائية لتأثير أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل) على درجات المجموعات التجريبية في مقياس الإتجاهات البيئية في التطبيق البعدي حيث كانت قيمة (ف) (٣١,٧٧١)، وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

معنوية (٠,٠١)، بينما لا يوجد فروق إحصائية لتأثير تفاعل مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) على درجات المجموعات التجريبية في مقياس الإتجاهات البيئية في التطبيق البعدي، وكانت قيمة (ف) (٢,٦٥٢) وهي قيمة غير دالة إحصائيًا عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، مما يشير لمعنوية النموذج لأسلوب التعلم (المعتمد/المستقل)، وبلغت قيمة (R^2) (٠,٣١٣) وهو ما يعني أن نسبة ٣١,٣% من التباين في درجات المجموعات التجريبية في مقياس الإتجاهات البيئية يمكن تفسيرها من خلال تفاعل مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل) فقط.

جدول (١٥): اختبار التباين المتعدد لتوضيح الفروق لتأثير تفاعل مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل) على درجات المجموعات التجريبية في مقياس السلوك البيئي المسئول

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة إختبار (ف)	الدلالة المعنوية
النموذج المصحح	[a]١٩٤,٨٥٠	٣	٦٤,٩٥	٤٦,٩٦٧	٠,٠٠١
الثابت	١٠٥٣٤,٠٥	١	١٠٥٣٤,٠٥	٧٦١٧,٣٩١	٠,٠٠١
أسلوب التعلم	٥١,٢	١	٥١,٢	٣٧,٠٢٤	٠,٠٠١
البيئة الإفتراضية	١٣٥,٢	١	١٣٥,٢	٩٧,٧٦٦	٠,٠٠١
أسلوب التعلم × البيئة الإفتراضية	٨,٤٥	١	٨,٤٥	٦,١١	٠,٠٢
الخطأ	١٠٥,١	٧٦	١,٣٨٣		
الإجمالي	١٠٨٣٤	٨٠			
R Squared = .650 (Adjusted R Squared = .636)					

تبين من نتائج الجدول السابق لإختبار التباين المتعدد لتأثير تفاعل مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل) على درجات المجموعات التجريبية في مقياس السلوك البيئي المسئول وجود فروق إحصائية لتأثير تفاعل مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل) على درجات المجموعات التجريبية في مقياس السلوك البيئي المسئول في التطبيق البعدي حيث كانت قيم (ف)

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

(٣٧,٠٢٤)، (٩٧,٧٦٦) وهي قيم دالة إحصائيًا عند مستوى معنوية (٠,٠١) لتأثير كل من أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل) والبيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) على درجات المجموعات التجريبية في مقياس السلوك البيئي المسئول على التوالي، وكانت قيمة (ف) (٦,١١) وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى معنوية (٠,٠٥) لتأثير تفاعل مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل) على درجات المجموعات التجريبية في مقياس السلوك البيئي المسئول مما يشير لمعنوية النموذج كل من مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل)، وبلغت قيمة (R^2) (٠,٦٥٠) وهو ما يعني أن نسبة ٦٥,٠% من التباين في درجات المجموعات التجريبية في مقياس السلوك البيئي المسئول يمكن تفسيرها من خلال تفاعل مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل).

مما سبق نرفض الفرض الثاني الصفري: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعات التجريبية في مقياس تنمية المسئولية البيئية يرجع للأثر الناتج عن تفاعل مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل).

ونقبل الفرض البديل: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعات التجريبية في مقياس تنمية المسئولية البيئية يرجع للأثر الناتج عن تفاعل مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل).

الفرض الرابع: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعات التجريبية في مقياس تنمية المسئولية البيئية يرجع للأثر الناتج عن تفاعل مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل).

جدول (١٦): إختبار التباين المتعدد لتوضيح الفروق لتأثير تفاعل مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل) على درجات المجموعات التجريبية في إختبار المفاهيم البيئية

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة إختبار (ف)	الدلالة المعنوية
النموذج المصحح	[a]٦٢٠,٥٣٧	٣	٢٠٦,٨٤٦	٧٢,٦٢٨	٠,٠٠١
الثابت	٢٧٧١٤,٠١	١	٢٧٧١٤,٠١	٩٧٣٠,٩٥٤	٠,٠٠١
أسلوب التعلم	٤٥٦,٠١٣	١	٤٥٦,٠١٣	١٦٠,١١٥	٠,٠٠١
البيئة الإفتراضية	١٥٤,٠١٣	١	١٥٤,٠١٣	٥٤,٠٧٧	٠,٠٠١
أسلوب التعلم × البيئة الإفتراضية	١٠,٥١٣	١	١٠,٥١٣	٣,٩٩١	٠,٠٥
الخطأ	٢١٦,٤٥	٧٦	٢,٨٤٨		
الإجمالي	٢٨٥٥١	٨٠			
R Squared = .741 (Adjusted R Squared = .731)					

تبين من نتائج الجدول السابق لإختبار التباين المتعدد لتأثير تفاعل مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل) على درجات المجموعات التجريبية في إختبار المفاهيم البيئية وجود فروق إحصائية لتأثير تفاعل مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل) على درجات المجموعات التجريبية في إختبار المفاهيم البيئية في التطبيق البعدي حيث كانت قيم (ف) (١٦٠,١١٥)، (٥٤,٠٧٧) وهي قيم دالة إحصائيًا عند مستوى معنوية (٠,٠١) لتأثير مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) وأسلوب التعلم (المعتمد/المستقل) على درجات المجموعات التجريبية في إختبار المفاهيم البيئية على التوالي، وكانت قيمة (ف) (٣,٩٩١) وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى معنوية (٠,٠٥) لتأثير تفاعل مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل) على درجات المجموعات التجريبية في إختبار المفاهيم البيئية مما يشير لمعنوية النموذج كل من مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل)، وبلغت قيمة (R2) (٠,٧٢٩) وهو ما يعني أن نسبة ٧٢,٩% من التباين في درجات المجموعات التجريبية في إختبار المفاهيم البيئية يمكن تفسيرها من خلال تفاعل مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل).

جدول (١٧): اختبار التباين المتعدد لتوضيح الفروق لتأثير تفاعل مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل) على درجات المجموعات التجريبية في مقياس الإتجاهات البيئية

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة إختبار (ف)	الدلالة المعنوية
النموذج المصحح	a٢٧٦٠,٥٥٠	٣	٩٢٠,١٨٣	١١,٥٥	٠,٠٠١
الثابت	١١٩٤١٣٨	١	١١٩٤١٣٨	١٤٩٨٨,٣٦	٠,٠٠١
البيئة الإفتراضية	٢١١,٢٥	١	٢١١,٢٥	٢,٦٥٢	٠,١
أسلوب التعلم	٢٥٣١,٢٥	١	٢٥٣١,٢٥	٣١,٧٧١	٠,٠٠١
البيئة الإفتراضية × أسلوب التعلم	١٨,٠٥	١	١٨,٠٥	٠,٢٢٧	٠,٦
الخطأ	٦٠٥٥	٧٦	٧٩,٦٧١		
الإجمالي	١٢٠٢٩٥٤	٨٠			
R Squared = .313 (Adjusted R Squared = .286)					

تبين من نتائج الجدول السابق لإختبار التباين المتعدد لتأثير تفاعل مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل) على درجات المجموعات التجريبية في مقياس الإتجاهات البيئية وجود فروق إحصائية لتأثير أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل) على درجات المجموعات التجريبية في مقياس الإتجاهات البيئية في التطبيق البعدي حيث كانت قيمة (ف) (٣١,٧٧١)، وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى معنوية (٠,٠١)، بينما لا يوجد فروق إحصائية لتأثير تفاعل مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) على درجات المجموعات التجريبية في مقياس الإتجاهات البيئية في التطبيق البعدي، وكانت قيمة (ف) (٢,٦٥٢) وهي قيمة غير دالة إحصائيًا عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، مما يشير لمعنوية النموذج لأسلوب التعلم (المعتمد/المستقل)، وبلغت قيمة (R^2) (٠,٣١٣) وهو ما يعني أن نسبة ٣١,٣% من التباين في درجات المجموعات التجريبية في مقياس الإتجاهات البيئية يمكن تفسيرها من خلال تفاعل مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل) فقط.

جدول (١٨): اختبار التباين المتعدد لتوضيح الفروق لتأثير تفاعل مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل) على درجات المجموعات التجريبية في مقياس السلوك البيئي المسئول

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة إختبار (ف)	الدلالة المعنوية
النموذج المصحح	[a]١٩٤,٨٥٠	٣	٦٤,٩٥	٤٦,٩٦٧	٠,٠٠١
الثابت	١٠٥٣٤,٠٥	١	١٠٥٣٤,٠٥	٧٦١٧,٣٩١	٠,٠٠١
أسلوب التعلم	٥١,٢	١	٥١,٢	٣٧,٠٢٤	٠,٠٠١
البيئة الإفتراضية	١٣٥,٢	١	١٣٥,٢	٩٧,٧٦٦	٠,٠٠١
أسلوب التعلم × البيئة الإفتراضية	٨,٤٥	١	٨,٤٥	٦,١١	٠,٠٢
الخطأ	١٠٥,١	٧٦	١,٣٨٣		
الإجمالي	١٠٨٣٤	٨٠			
R Squared = .650 (Adjusted R Squared = .636)					

تبين من نتائج الجدول السابق لإختبار التباين المتعدد لتأثير تفاعل مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل) على درجات المجموعات التجريبية في مقياس السلوك البيئي المسئول وجود فروق إحصائية لتأثير تفاعل مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل) على درجات المجموعات التجريبية في مقياس السلوك البيئي المسئول في التطبيق البعدي حيث كانت قيم (ف) (٣٧,٠٢٤)، (٩٧,٧٦٦) وهي قيم دالة إحصائيًا عند مستوى معنوية (٠,٠١) لتأثير كل من أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل) والبيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) على درجات المجموعات التجريبية في مقياس السلوك البيئي المسئول على التوالي، وكانت قيمة (ف) (٦,١١) وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى معنوية (٠,٠٥) لتأثير تفاعل مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل) على درجات المجموعات التجريبية في مقياس السلوك البيئي المسئول مما يشير لمعنوية النموذج كل من مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل)، وبلغت قيمة (R^2) (٠,٦٥٠) وهو ما يعني أن نسبة ٦٥,٠% من التباين في درجات المجموعات التجريبية في مقياس السلوك البيئي

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

المسئول يمكن تفسيرها من خلال تفاعل مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل).

مما سبق نرفض الفرض الرابع الصفري: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعات التجريبية في مقياس تنمية المسئولية البيئية يرجع للأثر الناتج عن تفاعل مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل).

ونقبل الفرض البديل: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعات التجريبية في مقياس تنمية المسئولية البيئية يرجع للأثر الناتج عن تفاعل مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل).

ملخص نتائج الدراسة

يتضح من نتائج البحث الأثر الإيجابي للتفاعل بين مستويات البيئة الإفتراضية وأسلوب التعلم (المعتمد/المستقل) في تنمية المسئولية البيئية لدى معلمي العلوم ذوي أسلوب التعلم المستقل عن المجال الإدراكي في بيات التعلم الإفتراضية ذات المستوى المتقدم. وفيما يلي تفسير لهذه الجوانب:

- **تفسير ومناقشة النتائج:**

١. تفسيرومناقشة النتائج الخاصة بتأثير بيئات التعلم الإفتراضية ذات المستوى (البسيط / المتقدم) على تنمية المسئولية البيئية:

أشارت نتائج البحث الحالي إلى وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات مجموعة البحث حسب مستوى بيئة التعلم الإفتراضية (بسيط/متقدم) في البحث الحالي على تحصيل المفاهيم، حيث أشارت النتائج إلى ارتفاع درجات مجموعة البحث في التطبيق البعدي مقارنة بالتطبيق القبلي لصالح مجموعة البحث المستقلين. ويمكن تفسير ذلك بأن بيئة التعلم

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

الإفتراضية ذات المستوى المتقدم اعتمدت في تقديم المحتوى على استراتيجية التعلم الذاتي وكذلك اعتمدت على إدراك موضوع التعلم (المفاهيم والقضايا البيئية) وتفاصيله والتعامل مع المعلومات وطريقته في الفهم والتذكر، بطريقة تحليلية مستقلة عن الأرضية المستقلة لموضوع التعلم. مما جعل مجموعة البحث المستقلين عن المجال الإدراكي لديهم توجه داخلي وأكثر نشاطا مما أنعكس إيجابيا على تنمية المفاهيم البيئية بالإضافة إلى أن بيئة التعلم الإفتراضية تميزت بمستوى تفاعلي متقدم وبالمرونة وتعدد مصادر المعرفة.

من جأنب آخر تتفق مبادئ النظرية البنائية مع خصائص بيئة التعلم الإفتراضية من حيث اهتمامها ببناء المعرفة داخل عقل المتعلم ومن ثم فأن تلك النظرية تركز على المتعلم بوصفه العنصر الفعال حيث أن النظرية البنائية تؤكد على توفير بيئة تعلم تفاعلية بما يتفق مع مبادئ التصميم التعليمي التي يمكن تنفيذها في المقررات الالكتروني عبر الأنترنت مع التركيز على نشاطات التعلم التفاعلية إذ أن التعلم هو عملية نشاط معرفي بنائي داخلي يقوم به المتعلم لناء المعرفة على أساس الخبرات.

٢. تفسير ومناقشة النتائج الخاصة بتأثير أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل) على تنمية المسئولية البيئية:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للدرجة الكلية لمقياس المسئولية البيئية وذلك لصالح القياس البعدي لأسلوب التعلم المستقل عن المجال الادراكي في بيئة التعلم الإفتراضية ذات المستوى المتقدم. وذلك يرجع إلى التأثير الأساسي لاختلاف الأسلوب المعرفي للمتعلم (المعتمد/المستقل) لصالح المجموعة المستقلة عن المجال الإدراكي، مما يعني أن لأسلوب التعلم تأثير على تنمية المسئولية البيئية بجوانبها المختلفة (المعرفية – الوجدانية – السلوكية) وأن مجموعة البحث المستقلين كانوا

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

أكثر تفوقا من مجموعة البحث المعتمدين من حيث تنمية المسئولية البيئية في بيئة التعلم الإفتراضية (بسيط/متقدم).

- ويمكن تفسير ذلك من خلال خصائص المستقلين حيث أنهم يتميزون بالقدرة على حل المشكلات من خلال تحليل الموقف وإعادة بنائه وتنظيمه، والتمركز حول الذات، الأداء العالي في التخصصات التكنولوجية والعلمية والحاسوب والعلوم والرياضيات والهندسة والفنون، تفضيل الأعمال التقنية ذات الأداء الفردي.
- تتفق النتائج مع ما أشارت إليه البحوث أن الأفراد المعتمدين على المجال يشعرون بمزيد من الارتباك في نظم البيئة الإفتراضية عن الأفراد المستقلين، وبالتالي هم يحتاجون إلى مزيد من المساعدة والدعم للتغلب على الميل على الحصول على درجات أقل بخلاف المتعلمين المستقلين في المقررات المعتمدة على البيئات الإفتراضية.
- وعلقت (سعاد، ٢٠٠٧، ١٦) أن المتعلمين المستقلين إدراكياً يفضلون التفاعل معه، بينما يميل المستقلون عن المجال الإدراكي إلى التعامل مع المثيرات داخل البناء المرئي إذ يفتقر هذا البناء للتنظيم، فهم لديهم القدرة على إعادة تكوين واستيعاب مثير جديد غامض، كما يستطيعون تقسيم المجال إلى عناصره الأساسي، وإعاد تنظيم هذا المجال في حالة عدم تنظيمه، وهم كذلك لديهم استراتيجيات أكثر تحللاً ومرونة وأكثر حساسية للمواقف المرئية الجديدة.

٣. تفسير ومناقشة النتائج الخاصة بتأثير التفاعل بين بيئات التعلم الإفتراضية (بسيط/متقدم) وأسلوب التعلم (المعتمد/المستقل) على تنمية المسئولية البيئية:

أشارت نتائج البحث إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعات التجريبية في مقياس تنمية المسئولية البيئية يرجع للأثر الناتج عن تفاعل مستوى البيئة الإفتراضية (البسيط/المتقدم) مع أسلوب التعلم (المعتمد/المستقل) لصالح المجموعة

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

التجريبية المستقل في البيئة الإفتراضية ذات المستوى المتقدم. ويمكن تفسير هذه النتيجة من خلال توافق خصائص مجموعة البحث المستقلين عن المجال وبيئة التعلم الإفتراضية ذات المستوى المتقدم حيث أعطت أدوات التفاعل المتوفرة وكذلك الأنشطة ومصادر التعلم المتنوعة المتناسبة مع المستقلين قدر كبير من الحرية في اكتساب المعلومات والتعامل مع المثيرات وتنظيم المعلومات وتحليلها وإعادة هيكلة المجال المعرفي والتعلم المستقل إلا أنهم يفتقرون إلى مهارات العلاقات الشخصية والتي يجب أن تؤخذ في الإعتبار فبما يتعلق بأسلوب تقديم مواد التعلم لذا فإن أسلوب التعلم الذاتي يتوافق مع خصائص المستقلين تماما وهو ما اتبع في هذا البحث.

توصيات البحث

- الإستفادة من بيئة التعلم الإفتراضية (البسيط/المتقدم) المستخدمة في عرض البنية المعرفية للمحتوى الخاص بالقضايا البيئية، في تنمية المسئولية بأبعادها (المعرفية – الوجدانية – السلوكية).
- الإهتمام بإستخدام بيئات التعلم الإفتراضية والإستفادة بخصائصها المتنوعة والعديدة بما يتوافق مع أسلوب التعلم لدى الفئات المستهدفة في تدريس المقررات التعليمية لما لها من مميزات عديدة.
- إعداد برامج تدريبية للمعلمين بكليات التربية لتنمية المسئولية البيئية بإستخدام أدوات بيئات التعلم الإفتراضية في عملية التعليم والتعلم.
- ضرورة توافر قائمة بالمواصفات التربوية والفنية لبيئات التعلم الإفتراضية الملائمة لأساليب التعلم (المعتمد/المستقل).

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

- الإهتمام بنظريات التعلم البنائي عند وضع الأنشطة التي يقوم بها المتعلم في بيئات التعلم الإفتراضية.
- أن تولي المؤسسات التعليمية مزيد من الإهتمام بتنمية المسئولية البيئية لدى المعلمين والطلاب بإستخدام بيئات التعلم الإفتراضية.
- وضع معايير تركز على تنمية أبعاد المسئولية البيئية لدى المعلمين والطلاب.
- ضرورة الإهتمام بتدريس المسئولية البيئية وسلوكياتها ضمن المقررات الدراسية والبرامج التدريبية.
- تطوير المقررات الدراسية وجعل بيئات التعلم ذات المستوى المتقدم أحد الأهداف الرئيسية التي تمكن الطلاب من تنفيذ أنشطة التعلم المختلفة.
- تدريبية للمعلمين والطلاب لتنمية إستخدام أدوات بيئة التعلم الإفتراضية في عملية التعليم والتعلم.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

مقترحات البحث

في ضوء نتائج البحث تقترح الباحثة إجراء البحوث والدراسات التالية:

- عمل بحوث مماثلة للبحث الحالي تتناول أساليب التعلم الأخرى وقياس أثرها في تنمية المسئولية البيئية على الطلاب من مختلف المراحل.
- دراسة فاعلية التقويم الالكتروني في بيئات التعلم الإفتراضية في تنمية المسئولية البيئية لدى الطلاب في المراحل التعليمية المختلفة.
- تطوير بيئات التعلم الإفتراضية لتلائم خصائص ذوي الاحتياجات الخاصة.
- دراسة أثر التفاعل بين استراتيجيات التعليم الالكتروني وأساليب التعلم المعرفية في تنمية مهارة حل المشكلات البيئية.

مراجع البحث

ابو هاشم السيد محمد كمال؛ صافيناز أحمد. (٢٠٠٧). أساليب التفكير والتعلم المميزة لطلاب الدامعة في ضوء مستوياتهم التحصيلية وتخصصاتهم الأكاديمية المختلفة: ندوة التحصيل العلمي للطالب الجامعي، الواقع والطموح. جامعة طيبة بالمدينة المنورة، ٢٩-٣١ أكتوبر.

احمان، لبنى (٢٠٠٥): الكف المناعي المكتسب وعلاقته بكل المعتقدات اللاعقلانية وأسلوب الاستقلال- الاعتماد على المجال الإدراكي، باتنة، رسالة ماجستير في علم النفس المعرفي، جامعة الحاج لخضر.

أحمد محمد بدر الدين أبو العز محمد: أثر التفاعل بين نمط تقديم التعلم الإلكتروني والأسلوب المعرفي على تنمية مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الفيوم، ٢٠١٦.

أحمد محمد بدر الدين أبو العز محمد: أثر التفاعل بين نمط تقديم التعلم الإلكتروني والأسلوب المعرفي على تنمية مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني لدى طلاب تكنولوجيا

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

التعليم بكلية التربية النوعية، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الفيوم، ٢٠١٦.

أسامة محمد الحازمى، محمد أبو الفتوح حامد، جمال حامد جاهين (٢٠١٣): أساليب التعلم المفضلة لدى طلاب جامعة طيبة وعلاقتها بمعدلاتهم الأكاديمية، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد الثامن والعشرون، الجزء الأول، أغسطس ٢٠١٣.

أمل نصر الدين عمر (٢٠٠٨): نموذج مقترح التوظيف أساليب التعلم التفاعلية في بيئة التعلم الافتراضية وأثره على طلاب الجامعة (رسالة دكتوراه). كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

أنعام موسى الهنداوي; الاستقلال عن المجال الادراكي والاتكال عليه وعلاقته بالتعادل مع الضغوط النفسية (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية الاداب، ١٩٩٠

أنور محمد الشرقاوى. (١٩٨١). الاساليب المعرفية المميزه لدى طلاب وطالبات بعض التخصصات الدراسية في جامعة الكويت. مجلة العلوم الإجتماعية، الكويت، جامعة الكويت، العدد (١) السنه التاسعة.

جابر، ليانا، قرعان، مها (٢٠٠٤): أساليب التعلم/ النظرية والتطبيق، فلسطين، القطان للبحث والتطوير التربوي.

جيهان عطا أرسانيوس غبريال (٢٠١٨). المعالجة الإعلامية لقضايا البيئة في بعض المواقع الإلكترونية للمؤسسات الصحفية وأثرها على تنمية المسئولية البيئية لدى الجمهور. رسالة ماجستير، معهد الدراسات والبحوث البيئية – جامعة عين شمس

حسن الباتع محمد عبد العاطي. (٢٠٠٦).): تصميم مقرر عبر الأنترنت من منظورين مختلفين البنائي والموضوعي وقياس فاعليته في تنمية التحصيل والتفكير الناقد والاتجاه نحو التعلم القائم على الأنترنت لدى طلاب كلية التربية جامعة الإسكندرية،. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة الإسكندرية .

حمدى طلعت خليفة فداوى .(2014) .برنامج مقترح لتنمية المسئولية البيئية بأبعاد التنمية المستدامة لأعضاء الجمعيات الأهلية .رسالة دكتوراه، معهد الدراسات والبحوث البيئية، قسم العلوم التربوية والإعلام البيئي، جامعة عين شمس.17 ,

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

حنان إسماعيل محمد أحمد: التفاعل بين نمطين للتحكم في عرض الفيديو التشعيبي والأسلوب المعرفي ببيئة تعلم إلكتروني وأثره على الحمل المعرفي ومهارات إنتاج العروض التعليمية للطالبات المعلمات، مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج٣٠،ع٧، يوليو ٢٠٢٠.

الخولي، هشام محمد (٢٠٠٢): الأساليب المعرفية وضوابطها في علم النفس، السويس، القاهرة، دار الكتاب الحديث.

رشا علي محمد علي (٢٠٢٠) برنامج قائم على أسلوب حل المشكلات لتنمية المسئولية البيئية للحد من مخاطر بيئة العمل لدى العاملين بقطاع البترول. رسالة دكتوراه، معهد الدراسات والبحوث البيئية – جامعة عين شمس.

رمزي أحمد عبد الحى. (٢٠٠٦). "نحو مجتمع الكتروني" . القاهرة ، زهراء الشرق.

رمضان حشمت محمد السيد. (٢٠١٢).): أثر التفاعل بين أنماط الدعم بالمعامل الإفتراضية لمقررات العلوم والأساليب المعرفية في تنمية الأداء المعملي لطلاب المرحلة الإعدادية. قسم تكنولوجيا التعليم،. كلية التربية، جامعة حلوأن.

سامية السيد عبد الحفيظ: أثر التفاعل بين نمط الرابط التشعيبي داخل الفيديو الفائق عبر الإنترنت والأسلوب المعرفي على تنمية المفاهيم التكنولوجية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، ع١٣، ج٢، كلية التربية، جامعة الفيوم، ٢٠١٩.

سرور سعيد عبد الغني. (٢٠٠٤). أنماط التفكير وفق النموذج الشامل للمخ عند "نيدهيرمأن" وعلاقتها بالذكاء المتعدد وأسلوب التعلم لدى المعلمين قبل الخدمة. مجلة البحوث النفسية والتربوية، السنة التاسعة عشر، العدد٣، ٢٧٩-٣٤٣.

سعد مراد على عيسى. (٢٠٠٦). الضعف في القراءة وأساليب التعلم: النظرية والبحوث، والتدريبات، الإختبارات. دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر – الاسكندرية.

سلطان بن سلمان. (٢٠٠٧).): أساليب التعلم المفضلة لدى المعتمدين والمستقلين عن المجال الإدراكي من طلبة الصف الحادي عشر بسلطنة عمأن. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة السلطأن قابوس، سلطنة عمأن.

سلوى أبو العنين حسن. (٢٠١٨). تنمية المسئولية البيئية لدى الشباب من خلال الأنشطة الإتصالية لإدارات العلاقات العامة. رسإلى ماجستير في العلوم البيئية، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

سناء عبد الكريم الخناق. (٢٠١٢). "المعوقات والتحديات التي تواجه التعليم الإفتراضي الجامعي – التجربة الماليزية والعربية". أبحاث اقتصادية وغدارية، العدد ١١ .

سهام عون. (٢٠١٦). "أسلوب الإستقلال- الإعتماد على المجال الإدراكي وعلاقته بحل المشكلات". دراسة ميدأنية، قسم العلوم الإجتماعية – كلية العلوم الأنسأنية والإجتماعية – جامعة محمد خيضر.

شقور، على زهدي: مستوى تقييم معلمي ومعلمات العلوم في مدارس وكالة الغوث في محافظة نابلس للمختبرات الافتراضية المحاكية للواقع في العملية التعليمية، بحث غير منشور، جامعة النجاح، نابلس، فلسطين، ٢٠٠٧.

صلاح عبد المحسن .(2010) .تطوير منهج العلوم لتلاميذ الصف الأول الإعدادي في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة وأثره في تنمية المفاهيم والقيم ومهارات إتخاذ القرارات البيئية .ماجستير منشورة.39 ,

طالب ناصر القيسي؛ أمانى عبد الخالق. (٢٠١٢). التمثيل المعرفي وعلاقته بأساليب التعلم والتفكير لدى طلبة المرحلة الاعدادية. مجلة كلية التربية للبنات،جامعة بغداد، العراق، المجلد ٢٣ (٤).

عبد ربه على العقيلى. (٢٠١٦). برنامج مقترح لتنمية المسئولية البيئية تجاه البيئة الساحلية لدى طلاب كليات التربية في الجمهورية اليمنية. رسالة ماجستير في العلوم البيئية، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.

علاء صادق رفاعى محمد. (٢٠١٢). التدخل المهني للمنظم الاجتماعي لتنمية المسئولية البيئية لدي العاملين بمحطات الصرف الصحي، كلية الخدمة الإجتماعية جامعة حلوأن،. مجلة كلية الخدمة الإجتماعية العدد الثاني والثلاثون الجزء العاشر.

على قابوسة/حمزة طيبي. (٢٠١٤). منظومة الإدارة البيئية السليمة والتنمية المستدامه في المناطق الريفية، . مجلة الدراسات والبحوث الإجتماعية، جامعة الوادي العدد الرابع، ١٧٥.

علي كاظم عبد علي. (٢٠١٧). أساليب التعلم المعرفية. تقرير بحثي من متطلبات الماجستير، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، الجامعة المستنصرية.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

لبنى سيد نظمى الهوارى. (٢٠٠٦). أثر الأسلوب المعرفي (الإعتماد- الإستقلال عن المجال الإدراكى) علي التفكير الابتكاري لدي عينة من الطالبات المراهقات. رسالة ماجستير، مجلة دراسات الطفولة.

محمد إبراهيم الدسوقي (٢٠١٢). كتاب قراءات في المعلوماتية والتربية (ط٣). القاهرة.

محمد أحمد الامير القاضى. (٢٠١٠). فاعلية برنامج قائم على التعلم الذاتي بإستخدام الحقائب التعليمية لتنمية مهارات إتخاذ القرارات والمسئولية البيئية لدى الشباب. رسالة دكتوراه، ٥٤.

محمد أحمد الأمير القاضي(٢٠١٠):فاعلية برنامج قائم على التعلم الذاتي باستخدام الحقائب التعليمية لتنمية مهارات اتخاذ القرارات والمسئولية البيئية لدى الشباب، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.

محمد توفيق سلام. (٢٠٠٩). "التعليم الالكتروني كمدخل لتكنولوجيا التعليم، تجارب عربية وعالمية". القاهرة ، المكتبة العصرية .

محمد عبد الحميد. (٢٠٠٥). "منظومة التعليم عبر الشبكات" . ، القاهرة ، عالم الكتب.

محمد مجاهد نصر الدين: تصميم بيئة تعلم إفتراضية قائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية مهارات تصميم وإنتاج المواقع التعليمية لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية الأزهرية، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد(١٨٣، الجزء الثالث) يوليو ٢٠١٩.

مصطفى مصطفى عبد المجيد أحمد. (٢٠١٦). تنمية المسئولية البيئية لطلاب الصف الأول الثأنوي بالتعليم الصناعي في ضوء برنامج مقترح عن تكنولوجيا الإنتاج الأنظف قائم على المدخل المنظومي. رسالة دكتوراة في العلوم البيئية، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.

مناور مسعد المطيري (٢٠١٥): "أثر التفاعل بين بيئة التعلم الإلكتروني (الافتراضية/الشخصية) والأسلوب المعرفي على تنمية مهارات التفكير العلمي في مادة الأحياء لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية. رسالة دكتوراة، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس

منى هادي صالح(٢٠١٣): دراسة امكانية تطبيق بيئة تعليم افتراضية في المؤسسات التعليمية، قسم علوم الحاسبات، كلية التربية، جامعة بغداد، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعه.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

نايفة قطامي. (٢٠٠٠). تعليم التفكير للمرحلة الاساسية. دار الفكر للطباعة والنشر عمأن، الاردن.

نور الدين عطية. (٢٠٠٨). فاعلية برنامج لتنمية المسئولية البيئية لدى طلاب المرحلة الثأنوية العامة في محافظة شمال سيناء. رسالة ماجستير.

نيفين رفعت فوزي. (٢٠٢١) فاعلية استخدام فيلم وثائقس في تنمية بعض أبعاد المسئولية البيئية لدى الشباب بمراكز الشباب، مجلة العلوم البيئية مج ٥٠ ج ٥ جامعة عين شمس، معهد الدراسات والبحوث البيئية.

هلال؛ منتصر عثمان، صادق. (٢٠١٧). برنامج تدريبى مقترح لإكساب مهارات العمل فى بيئات التعلم الإفتراضية لأعضاء هيئة التدريس الجامعى وأثره على التنمية المهنية المستدامة لهم. ،مجلة العلوم التربوية ، مج ٢٥ ، ع ٣ ، جامعة القاهرة، كلية الدراسات التربوية.

هلال، منتصر عثمان صادق : برنامج تدريبى مقترح لإكساب مهارات العمل فى بيئات التعلم الافتراضية لأعضاء هيئة التدريس الجامعى وأثره على التنمية المهنية المستدامة لهم،مجلة العلوم التربوية ، مج ٢٥ ، ع ٣ ، جامعة القاهرة ، كلية الدراسات التربوية ،يوليو ٢٠١٧.

وليد يوسف محمد ابراهيم. (٢٠٠٣). العلاقة بين أساليب تتابع المحتوى في برامج الفيديو التعليمية ومستوى الأدار المهاري،. رسالة دكتوراه في تكنولوجيا التعليم، كلية التربية، جامعة حلوأن.

وهيب مجيد الكبيسي. (١٩٨٩). الأسلوب المعرفي التصلب والمرونة وعلاقته بحل المشكلات،. رسالة دكتوراه غير منشورة كلية التربية ابن رشد – جامعة بغداد.

Bartosh, O. (2003): Environmental Education: Importing Student Achievement, Master of Environmental Studies, The Evergreen State College.

Caviglia- Harris. J., & Hatley, J.: "Interdisciplinary Teaching: Analyzing Consensus and Conflict in Environmental Studies", International Journal of Sustainability in Higher Education, Vol.5, No.4,2004.

Cottrell. S: "Influence of Sociodemographics and Environmental Attitudes on General Responsible Environmental Behavior

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

among Recreational Boaters". Environment and Behavior. Vol.35.No.3.2003

Ebreo, A., Hershay, J., & Vining, J.: "Reducing Solid Waste Linking Recycling to Environmentally Responsible Consumerism", Environment and Behavior, Vol.31,No.1,1999.

Entwhistle, N. (1981). Styles of Learning and Teaching , . *New York , John Wiley & Sons* .

Hungerford, H. R., & Volk, T. L. (1990): "Changing Learners Behavior through Environmental Education", Journal of Environmental Education, Vol.22, No.3, P8-21.

Kaplan, S. (2000). Human Nature and Environmentally Responsible Behavior. *Journal of social issues*, 491-508.

Kolb, D. (1984). Experiential Learning Experience as The Source of Learning and Development ,. *London , Prentice – Hall International ,Inc.*

Neuhauser, C. (2002). Learning Style and Effectiveness of Online and Face- to- Face Instruction. *The American Journal of Distance Education, 7(5(2),* 99- 113.

Newhouse, N. (1990): Implication of Attitude and Behavior Research for Environmental Conservation", The Journal of Environmental Education, Vol.22, No.1, p26-32.

Parker, M. (2000): "Offers Digitized Video on CD, Videotaped, day", (on-line) Available: http: //www.FullerParker.com/Video.html.2p.

Scott, D., & Willits, F. (1994). Environmental Attitudes and Behavior, A Pennsylvania Survey. *Environment & Behavior*, 239.

Shirler, A&Tanja, G.: "Using students experiences drive quality in an e-learning system: an institution". Journal of Educational Technology & Society.l0 (2), 2007.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

Teksoz Gaye, &. (2012). Modeling Environmental Literacy of University Students. *Journal of Science Education and Technology, v21 n1*, 157-166.

Trentin Guglielmo: What Does Using the Internet for Education Mean, Educational Technology, Vol. xxxix, No. 4, July-August 1999.

Witkin, H. et. Al., (1977): Field – Independent Cognitive Styles and Their Educational implications, Review of Educational Research, Vol. 47, No. 1, Winter.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

THE EFFECT OF THE INTERACTION BETWEEN THE LEVELS OF THE VIRTUAL ENVIRONMENT AND THE LEARNING STYLE IN DEVELOPING ENVIRONMENTAL RESPONSIBILITY AMONG SCIENCE TEACHERS

Inas M. Sobhy[(1)]; Omnia E. El-Gendy[(2)]and Hanan El-Shaer[(2)]
1) ELearning Manager at Ministry of Education 2) Faculty of Women, Ain Shams University

ABSTRACT

The current research drives at developing environmental responsibility among science teachers through examining the impact of the interaction between the levels of virtual learning environments and the learning style. (5) environmental issues are presented in the form of educational modules through the virtual learning environment with a (simple/advanced) level on the research group with (accredited / independent) learning style involved in the cognitive domain. The sample consists of (80) science teachers. The current research depends on the quasi-experimental approach with a factorial design (2*2) and also with a pre/post application to the research groups. The research relies on the use of the descriptive-analytical method and the quasi-experimental approach. The research uses a set of tools, including: (10) models of environmental issues, a content analysis tool, and a scale of environmental responsibility, including (Achievement Test for Environmental Concepts - Scale of Environmental Attitudes - Scale of

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

Responsible Environmental Behavior). There are statistically significant differences between the average scores of the experimental groups on the scale of environmental responsibility as a whole regarding the post-application, in favor of the independent group using the virtual environment with the advanced level. The research recommends preparing training programs for teachers to develop environmental responsibility using virtual learning environments, with the need to pay attention to teaching environmental responsibility within the academic curricula.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178