المقدمة

يشهد العصر الحالي ثورات سريعة في مجالي التعليم والتكنولوجيا، لذا أصبح من الضروري على مؤسسات التعليم الاستفادة من التقنيات الحديثة بما يخدم العملية التعليمية، ويضمن جودة مخرجات التعليم. وفي الوقت الحالي وبعد انتشار فيروس كورونا نجد أن معظم دول العالم قد لجأت إلى التعليم عن بعد باستخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة عبر الانترنت (ساعاتي،2020). وتعتبر المختبرات الجافة أحد التقنيات الحديثة لتكنولوجيا التعليم والتي أشار اليها (زيتون،2005) بالمعمل الافتراضي والذي عرفه بأنه "بيئة تعلم وتعليم افتراضية تستهدف تنمية مهارات العمل المخبري لدى الطلاب وتقع هذه البيئة على أحد المواقع في شبكة الانترنت ويحتوي هذا الموقع عادة على صفحة رئيسية ولها عدد من الروابط أو الأيقونات (الأدوات) المتعلقة بالأنشطة المختبرية وانجازاتها وتقويمها".

إن استخدام المختبرات الجافة يثري المحتوى العلمي لمباحث العلوم، ويساهم في اثارة الدافعية نحو التعلم الذاتي وبالتالي يحقق الفهم المستدام المرجو من عملية التعليم. وهي بدورها تعتبر معززًا للمختبرات الحقيقية، وتتيح الفرصة للعمل المخبري خارج أوقات دوام المدرسة. ومن جهة أخرى تعتبر المختبرات الجافة حلًا لمشاكل نقص المواد والتجهيزات المخبرية، وخطورة اجراء بعض التجارب التي تتطلب درجة عالية من الأمان في المختبرات الحقيقية التقليدية (البياتي،2006). ومن مميزات المختبرات الجافة أيضا أنها تتيح الفرصة للطلبة اجراء التجارب التي لا يمكن اجرائها في المختبرات الحقيقية، وتضيف على التعلم المتعة وتزيد من ثقة الطلبة بتعلمهم، مما تساهم في تنمية التفكير ورفع مستوى التحصيل الأكاديمي لدى الطلبة (عبد،2019).

لذلك فان استخدام البيئة التعليمية الجافة تمثل منظومة تربوية، تضم مختلف ادوات ووسائل التعلم والتعليم التي يتم من خلالها تجويد وتوظيف التكنولوجيا في العملية التعليمية التعلمية، وبالتالي تعظيم نتاجاتها التعليمية المختلفة، ولا ننكر الدور الفعال في تنشيط التفاعل بمستوياته المختلفة بين أطراف العملية التعليمية (صبحي،2005).

مما سبق يتضح بان دراسة موضوع المختبرات الجافة تشكل اهمية قصوى في تعزيز تعلم وتعليم العلوم في مختلف النظم التعليمية، ونظرا لان كثير من الدراسات السابقة تشير الى ان المختبرات الجافة تعزز فهم الطالب، وتشكل بديلا جيدا للمعامل الحقيقية فقد رات الباحثة اهمية دراسة معوقات توظيف المختبرات الجافة من وجهة نظر معلمي العلوم في لواء ناعور.

مشكلة الدراسة

من خلال الاطلاع على واقع التدريس في ظل الظروف الوبائية المتمثلة في انتشار فيروس كورونا وما فرضه من تحديات في التعليم خصوصا مناهج العلوم العامة وعدم تفعيل المختبرات العلمية في المدرسة وفقًا لأوامر الدفاع المتبعة كان لابد من إيجاد البديل لتعزيز الجانب العملي وهو استخدام المختبرات الجافة قامت الباحثة بمجتمعات تعلم من خلال الزيارات الاشرافية للمدارس ببيان أهمية توظيف المختبرات الجافة لتعزيز الجانب العملي في مناهج العلوم ولكن بعد زيارات المتابعة لتلك المدارس تبين أنه يوجد ضعف في توظيف المختبرات الجافة وأنه يوجد العديد من الأسباب التي تحد من استخدام معلمي العلوم العامة في لواء ناعور للمختبرات الجافة ، فلابد من معرفة تلك الأسباب والوقوف عليها ومحاولة إيجاد الحلول المناسبة لها والتي تراعي الإمكانات المتاحة في مدارس اللواء.

أسئلة الدراسة

تحاول الدراسة الإجابة على الأسئلة التالية:

السؤال الأول: ما معوقات توظيف المختبرات الجافة من وجهة نظر معلمي العلوم في لواء ناعور؟

السؤال الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في معوقات توظيف المختبرات الجافة من وجهة نظر معلمي العلوم في لواء ناعور تعزى للمتغيرات (النوع الإجتماعي، المؤهل العلمي، الخبرة)؟

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة الحالية إلى:

التعرف إلى المعوقات التي تحد من توظيف المختبرات الجافة لدى معلمي العلوم العامة في المدارس الحكومية في لواء ناعور.

إبراز أهمية توظيف المختبرات الجافة وبالتزامن مع مختبرات العلوم التقليدية في المدرسة.

تحديد المعوقات التي تحد من توظيف المختبرات الجافة لدى معلمي العلوم العامة في مدارس لواء ناعور الحكومية تبعًا لمتغيرات الدراسة (النوع الإجتماعي، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، التخصص، الدورات التدريبية).

أهمية الدراسة

تنبع أهمية هذه الدراسة من ضرورة تفعيل الجانب العملي لمناهج العلوم العامة في العملية التعليمية لتحسين وتطوير أداء المعلمين في الغرفة الصفية وينعكس ذلك بشكل إيجابي على أداء الطلبة والمستوى الأكاديمي لهم خصوصا في ظل الظروف الوبائية الطارئة. كذلك تكتسب هذه الدراسة أهميتها من كونها ستلقي الضوء

على الأسباب التي تعيق توظيف المختبرات الجافة في الغرفة الصفية وستقدم بعض الحلول المناسبة التي قد تستفيد منها وزارة التربية والتعليم في الأردن في بناء الخطط العلاجية والأنشطة المرافقة لمناهج العلوم، وإعداد البرامج التدريبية الخاصة لتمكين المعلمين من استخدام المختبرات الجافة بما يخدم العملية التربوية في المدارس.

مصطلحات الدراسة:

المعوقات (Obstacles): المعوق مصطلح اداري يعرف بانة وضع صعب يكتنفه شي من الغموض يحول دون تحقيق الاهداف بكفاءة وفاعلية، ويمكن النظر اليها على انها المسبب للفجوة بين مستوى الانجاز المتوقع والانجاز الفعلي (درويش، 2005).

وتعرفها الباحثة اجرائيا: المعوقات بأنها الأسباب أو الصعوبات التي تمنع معلمي العلوم من الاستخدام الأمثل للمختبرات الجافة وتوظيفها بالشكل المناسب لإجراء التجارب العلمية وتحقيق نتاجات التعلم في مباحث العلوم العامة.

المختبرات الجافة (dry Lab): هي بيئة تعلم افتراضية على شكل برامج موجودة على شبكة الانترنت تحاكي المختبرات الحقيقية التقليدية تعمل على تنمية مهارات العمل المخبري لدى الطلبة. (bodily,2004).

وتعرفها الباحثة اجرائيا: بانها مختبرات الكترونية تفاعلية تحتوي على اجهزة حاسوب مرتبطة بالإنترنت ومعززة ببرامج تعليمية حاسوبية.

محددات الدراسة:

المحدد الزماني: تم إجراء هذه الدراسة في الفصل الثاني من العام الدراسي 2022/2021م، حيث مازال العالم –والأردن كذلك– يعاني من وباء كورونا.