مُستوى وعي مُعلّمي الدراساتِ الاجتماعيَّةِ العُمانيين بقَضايا العِلمِ والتكنولوجيا والمُجتمعِ في ضوءِ بعضِ المُتغيّرات

(د. سيف بن ناصر المعمري)

جامعة السلطان قابوس

(رهام الحوسني) وزارة التربية والتعليم

الملخص

هدفتِ الدراسةُ إلى الكشفِ عن مستوى وعي معلّمي الدراساتِ الاجتماعيَّةِ في مدارسِ الحَلقةِ الثانية بسلطَنةِ عمانَ بقضايا العلمِ والتكنولوجيا والمُجتمعِ، وتحديدِ أثرِ مُتغيّر النوعِ الاجتماعيّ والمُحافظة وعددِ سنواتِ الخِبرةِ وعددِ ساعاتِ استخدامِ الوسائِل التكنولوجيَّةِ لدى أفراد عيَّنة الدراسةِ. ولتحقيقِ أهدافِ الدراسة؛ أُعدَّ مقياسٌ للوعي تكوَّنَ من (54) عبارةً مُقسَّمةً إلى ثلاثة مُكوّناتٍ رئيسيَّةٍ هي: المُكوّنُ المَعرفيُّ وتكوَّن من (22) عبارةً من نوع اختيارٍ مُتعدّد، واشتملَ المُكوّن الوجدانيُّ على (17) عبارةً، فيما تضمَّن المُكوّنُ السلوكيُّ (15) عبارةً، عُرِضت كلُّها وفقَ التدرُّج الخماسيّ، طُبِّقَت على عيّنة تكوَّنت من (204) مُعلّمين ومُعلّمات من العاملين في المدارس الحكوميَّةِ بالحلقةِ الثانية في كل من مُحافظة مسقَط والباطنة شمال والباطنة جنوب.

وتوصَّلت الدراسةُ إلى أن مستوى الوعي العام بقضايا العِلم والتكنولوجيا والمُجتمع لدى معلّمي الدراساتِ الاجتماعيَّةِ كان مُتوسّطًا، فقد جاء مُتوسّطًا في كلٍّ من المُكوّن المَعرفيّ والمُكوّن السلوكيّ، بينما جاء مرتفعًا في المُكوّن الوجدانيّ. وكشفت الدراسةُ عن عدمِ وجودِ أثرٍ لكلٍّ من متغيّر النوع الاجتماعيّ، والمُحافظة، وعددِ سنوات الخِبرة، وعددِ ساعات استخدامِ الوسائِل التكنولوجيَّة على وعي أفرادِ العيّنة بقضايا العلم والتكنولوجيا والمُجتمع.

الكلمات المفتاحية: وعي معلمي الدراسات الاجتماعية، قضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع، سلطنة عمان، الدراسات الاجتماعية.

The level of awareness of Omani social studies teachers bout the issues of science, technology and society in the light of some variables

Dr.. Saif bin Nasser Al Maamari
(Sultan Qaboos University)
Reham Al Hosani (Ministry of Education)

The study aimed to reveal the level of awareness of social studies teachers in the second cycle schools in the Sultanate of Oman about the issues of science, technology and society. In addition, the study attampts to determin the impact of the set of variables which is gender, governorate , the number of years of experience and the number of hours of using of technological means. In order to achieve the objectives of the study, a measure of awareness scale was prepared consisting of (54) words divided into three main components: the cognitive component and consisted of (22) items of a multiple choice type; The emotional component consisted of 17 items, while the behavioral component included 15 items. The study applied to a sample of (204) male and female teachers of government schools in the second cycle in Muscat Governorate, Al Batinah North and Al Batinah South.
The study found that the level of public awareness of science, technology and society issues among teachers of social studies was moderate, it was average in both the cognitive component and the behavioral component, while it was high in the emotional component. The study revealed that there was no impact of the variables of gender , the province, the number of years of experience, and the number of hours of using the means of technology on the social studies teachers' awareness of the issues of science and technology and society.

Keywords: Awareness of teachers of social studies, issues of science, technology and society, Oman, social studies.

مُستوى وعي مُعلّمي الدراساتِ الاجتماعيَّةِ العُمانيين بقَضايا العِلمِ والتكنولوجيا والمُجتمعِ في ضوءِ بعضِ المُتغيّرات

(د. سيف بن ناصر المعمري)

جامعة السلطان قابوس

(رهام الحوسني)

وزارة التربية والتعليم

المُقدّمة

يتميزُ هذا العصرُ بالتسارعِ والتغيُّرِ في المَعرفة العِلميَّة وتطبيقاتِها التكنولوجيَّة في مجالات الحياة المُختلفة، فقد توصَّل العلمُ خلالَ السنوات القليلةِ الماضية إلى اكتشافاتٍ واختراعاتٍ علميَّةٍ وتكنولوجيَّةٍ هائلةٍ شملت مُختلف نواحي الحياة الإنسانيَّةِ، وكان لهذه الاكتشافاتِ أثرٌ مُباشَرٌ في حياة المُجتمعات.

ولقد أثمرَ التقدُّمُ التكنولوجيُّ عددًا من الفوائدِ التي نلامسُ ثمارَها في حياتنا اليوميَّة من رغدِ العيشِ وسهولة الإنجازِ وغيرها الكثير، إلا أنه في المُقابل أدَّى إلى ظهور مجموعةٍ من المشكلاتِ والقضايا الاجتماعيَّة التي باتت تُهدِّدُ أمنَ الإنسانِ وغيره من الكائنات الحيَّة، واتسعت هذه القضايا والمشكلاتُ من النطاقِ المحليّ إلى العالميّ، فأصبحت أغلبُ الدول المُتقدِّمة والنامية تعاني منها، وإن تفاوُتَ درجتها من مكانٍ إلى آخرَ (سالم، 2005)، وهذا ما أكدت عليه مجموعةٌ من الدراسات والمؤتمرات، فلقد أقرَّ مؤتمرُ الأُممِ المُتحدة للتغيُّر المناخي 2015 المُنعقِد في باريس بفرنسا أن التغيُّرَ المناخيَّ الحاصل في العالَم مصدرُه الإنسان، ويعطي للبلدان المُتقدِّمة الأسبقيَّة في تحمُّل مسؤوليةِ هذه الظاهرةِ.

ولأهمية قيامِ التعليمِ بدوره في استيعاب هذه التطوُّرات وتعليم الأفرادِ تأثيرها على مجتمعاتهم، ظهر اتجاه في التربية أُطلق عليه اتجاه العلم والتكنولوجيا والمُجتمع، وتزايدَ الاهتمامُ بهذا الاتجاهِ منذ خمسينيات القرن الماضي، حيث جاءت حركةُ الإصلاحِ لتدريس

العلوم العلم والتكنولوجيا والمُجتمع (STS)، التي ظهرت نتيجةُ الانتقاداتِ التي وُجّهت لتلك المناهج في الخمسينيات، والتي تمَركَزت حول عمليات العِلم، وذلك عقبَ إطلاقِ القمرِ الصناعيّ الروسيّ سبوتيك1، دون مراعاة الجانبِ الاجتماعيّ للعلم والتكنولوجيا والعلاقة المُتبادَلة بينهم (زيتون، 2002)، إلا أن هذه الحركةَ اكتسبت مصطلحاتٍ جديدةً؛ فهناك من أطلق عليها مصطلحَ المنحى كما في دراسة (الدبعي 2004، شهاب 2007، أبو شرار 2010)، ومنهم من نظر إليها على أنها مدخلٌ كما في دراسة (عابد 2001، الزهراني 2012)، وبعد ذلك تبنَّت مجموعةٌ من الجمعيات والمجالسِ هذه الحركة، وأصبحت أحدَ معاييرِ بناء المناهجِ ونشرِ الثقافةِ والتربيةِ العلميَّة والتكنولوجيَّة في السنواتِ الأخيرة.

ولقد عرَّف هيك مان (Hickman, Patrick & Baybee,1987) منحى العلم والتكنولوجيا والمُجتمع بأنه اتجاهٌ معاصرٌ في التعليم، يهتمُّ بربط العلم والتكنولوجيا بأسسٍ وروابطَ تاريخيَّةٍ، وفهم تأثيرَهما على السياقِ الاجتماعيّ، في حين عرَّفه عيطة (2013) على أنه أحدُ الاتجاهاتِ الحديثةِ لبناءِ وتطويرِ المناهجِ من خلال إبرازِ التطبيقات التكنولوجيَّةِ والدورِ الوظيفيّ لها في المُجتمع، وعرَّفت الدبعي (2004) منحى العلم والتكنولوجيا والمجتمع بأنه "العلاقةُ التبادليَّةُ بينَ المَعرفَةِ العلميَّةِ وتطبيقاتها والآثارِ المُترتّبةِ عليها في حياة الناس سلبًا أو إيجابًا، ويقدِّمُ المعرفةَ العلميَّةَ في سياقٍ واقعيٍّ تكنولوجيٍّ اجتماعيٍّ" (ص24). ويعرفه الهروط (2018) بأنه "اتجاه حديث يهتم بتدريس المحتوى النظري للمواضيع العلمية ...من خلال ربط المادة النظرية بالمجتمع المحيط وربط الجانب التطبيقي للمعرفة بالمجتمع حيث تقدم التطبيقات العملية والتكنولوجية المتعلقة بالقضية المدروسة بوسائل تكنولوجية" (468)

إن الاهتمامَ بالعلمِ والتكنولوجيا والمُجتمعِ يساعدُ على تحقيق الأهداف العملية التعليمية، وتؤكِّد دراسة الزهراني (2012) أن تضمينَ التفاعُلِ بين العلمِ والتكنولوجيا

والمجتمع في التربية يزوّدُ الطلبةَ بثقافةٍ علميَّةٍ تكنولوجية تُعدُّهم للحياة وتنوّرُهم ثقافيًّا وتكنولوجيًّا للتفاعُل مع التطورات التكنولوجيَّة المتلاحقة، بالإضافةِ إلى إسهامه في تنمية التحصيل للطلبة، وأوضحت نتائجُ دراسة شهاب (2007) إسهام قضايا العلم والتكنولوجيا والمُجتمع في تنمية المفاهيم والتفكيرِ العلميّ لدى الطلبةِ، والقدرة على الملاحظة والتنبؤ، بالإضافة إلى تثمين دورِ العُلماء والباحثين وجهودهم في مسيرة التطوُّرات العلميَّة والتكنولوجيَّة.

لقد قامَ كل من بايبي وماو (Baybee& Mau, 1986) بدراسةٍ لتحديد القضايا العالميَّة ذات العلاقة بالعلم والتكنولوجيا والمُجتمع والتي ينبغي أن تدرجَها التربيةُ في المناهجِ لكي يُعدَّ جيلٌ واعٍ ومسؤولٌ للمُحافظة على الوسط الطبيعيّ والماديّ والبشريّ، عن طريق عملِ استبيان شمل 262 مُتخصِّصًا في التربية، وتوصَّلا إلى اثنتي عشرة قضيَّةً عالميَّةً ناتجةً عن تفاعُل العلم والتكنولوجيا والمجتمع، وهي: نوعيَّةُ الهواءِ والغلافِ الجويّ، مصادرُ المياه، الجوعُ ومصادرُ الغذاء في العالم، النموُّ السكانيُّ، وصحةُ الإنسان ومرضه، ونقصُ الطاقة، واستنزافُ الأراضي، والمواد الخطرة، والمصادرُ المعدنية، والمفاعلاتُ النوويَّة، وانقراضُ الحيوانات والنباتات، وتكنولوجيا الحرب. ويوضِّح الجدولُ (1) تلك القضايا الرئيسيَّةَ والمتفرِّعةَ منها. وقد اتفقَ مع ما توصلت إليه هذه الدراسةُ مجموعة من الدراسات منها على المستوى العالميّ كل من دراستي بايبي وبونستر (Baybee, 1987) ودراسة روتون (Rhoton, 1990)، وعلى الصعيد العربي (الرافعي 1998، القدرة 2008، عيطة 2013؛ النعيمي 2016).

جدول (1)

القضايا الرئيسيَّة والفرعيَّة التي تواجه المجتمع

م	القضايا الرئيسيَّة	القضايا الفرعيَّة
1	نوعيَّةُ الهواءِ والغلافِ الجويّ	الأمطارُ الحمضيَّة، زيادة تركيز غاز CO2، الاحتباسُ الحراريُّ، تدهور طبقة الأوزون، الضوضاء
2	المصادر المائية	التخلُّص من النفايات، المخزونُ المائيُّ، ترشيد توزيع المياه في المجتمع، تلوث المياه
3	الجوعُ ومصادرُ الغذاءِ	ضعفُ إنتاجِ الغذاءِ، إهمالُ الزراعة، تلوُّثُ الغذاء، كيفيَّة المحافظة على المحاصيل
4	النموُّ السكانيُّ	استهلاكُ الغذاء والخدمات، التنبؤ بالزيادة السكانية، الهجرة من الريف إلى الحضر، طاقةُ الحمل والاستيعاب للمساحةِ المُتاحةِ ومشكلات التكدس
5	صحةُ الإنسانِ ومرضِه	الوقايةُ من الأمراض المُعدية وغير المُعدية، أمراضُ العصرِ، أمراض سوء التغذية، اللياقة البدنيَّة والصحيَّة، اللياقة العقليَّة والنفسيَّة
6	نقصُ الطاقةِ	المحافظة على الطاقة وترشيد استهلاكها، إنتاجُ البترول والوقود الأحفوري، كيفيَّةُ استغلالِ مصادرَ أخرى للطاقةِ المُتجدِّدة
7	استنزافُ الأراضي	تآكلُ التربة، التصحرُ، القضاءُ على الغابات، فقدانُ الحياةِ البريَّة، تلوُّثُ التربةِ بالمبيدات الحشرية والسموم
8	الموادُ الخطرةُ	النفايات، المواد الكيميائيَّة المتداوَلة، الأصباغ التي تحتوي على الرصاصِ
9	المصادرُ المعدنيَّةُ	التعدين الجائر، التعامُل مع المعادن منخفضة الجودة، إعادةُ تصنيعِ المصنوعاتِ المعدنيَّة، قاعُ البحر كمصدرٍ للمعادن
10	المفاعلاتُ النوويَّة	التحكُّمُ في النفاياتِ النوويَّة ، التحكمُ في طاقةِ الاندماجِ النوويّ، التلوثُ الإشعاعيُّ
11	انقراضُ الحيواناتِ والنباتاتِ	اختلالُ التوازنِ الطبيعيّ، اختزالُ التباينِ الجينيّ (التنوعُ الحيوي)
12	تكنولوجيا الحرب	تهديدُ التسلُّحِ النوويّ، الأسلحةُ الكيميائيَّةُ، الأسلحة البيولوجيَّة،

تكمنُ أهميَّةُ اعتماد أو تضمين قضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع في مناهجِ الدراسات الاجتماعيَّة والتي نادى بها روَّادُ التربية كالمجلسِ الوطنيّ للدراسات الاجتماعيَّة في الولايات المُتحدة الأمريكية عندما اعتمدوا العلاقةَ بين العلمِ والتكنولوجيا والمُجتمع كأحدِ أهمّ معايير بناء مناهجِ الدراساتِ الاجتماعيَّةِ (عبابنة، 2005).

ويرجعُ ذلك إلى أن مادةَ الدراساتِ الاجتماعيَّةِ مادةٌ تُعنى بدراسةِ العلاقةِ بينَ الإنسانِ وبيئتِه، بالإضافة إلى دراسةِ المُشكلات والمواقف التي تبدو ردَّة فعلٍ لتلك العلاقة، فالإنسانُ بطبيعةِ تكوينِه الاجتماعيّ بحاجةٍ إلى معرفةِ وفهمِ ما يدور حوله من أحداثٍ ووقائعَ سواء على المستوى المحلي أو العالمي؛ وذلك حتى يتمكَّنَ من مواجَهة المشاكل التي ستواجهُه في مناحي الحياة (خضر، 2006)؛ لذا تلعبُ الدراساتُ الاجتماعيَّة دوراً واضحاً في إيضاحِ أهمية حماية الموارد الطبيعية وترشيدِ استغلالِها؛ لذا يجب التأكيد على دور الدراسات الاجتماعيَّةِ في حلِّ القضايا البيئيَّة والاجتماعيَّة، لأن منهجَها هو المسؤولُ عن تدريسِ تلك القضايا وإيجاد الحلولِ المُناسِبة لتلك المشكلاتِ.

وقد أظهرت وزارةُ التربيةِ والتعليمِ في سلطنة عُمانَ الاهتمامَ الكبيرَ لتحديث مناهجِ الدراساتِ الاجتماعيَّة وفق مجموعةٍ من المعاييرِ المُعتمدة دوليًّا كمعاييرِ المجلسِ الوطنيّ للدراساتِ الاجتماعيَّة في الولايات المُتحدة الأمريكية (وزارة التربية والتعليم، 2015).

حُصرت القضايا الاجتماعيَّة والبيئيَّة المُرتبطة بالعلم والتكنولوجيا في اثنتي عشرة قضيةً، وقد ذُكِرت سابقًا، ولكنَّ هذه الدراسة اقتصرت على ثماني قضايا فقط، واستبعدت أربعَ قضايا وذلك لتعمُّقِها في مجالِ العلوم بشكلٍ أوسع عن الدراساتِ الاجتماعيَّةِ وهي: المواد الخطرة، المصادرُ المعدنيةُ، تكنولوجيا الحرب، المفاعلاتُ النوويَّةُ، أما بالنسبة للقضايا الثمان التي ركَّزت عليها الدراسةُ الحاليَّةُ فهي: نوعيَّةُ الهواءِ والغلافِ الجويّ، مصادرُ المياه، الجوعُ ومصادرُ الغذاء في العالم، النموُّ السكانيُّ، وصحةُ الإنسان ومرضه، ونقصُ الطاقة، واستنزافُ الأراضي، وانقراضُ الحيوانات والنباتات وذلك لارتباطِ

هذه القضايا بمجالِ الدراسات الاجتماعيَّةِ بشكلٍ أكبر من غيرها، وفيما يلي تفصيل لهذه القضايا.

وهناك العديدُ من البحوث والدراسات التي أُجريت على المستوى العالميّ والعربيّ ونادت بأهمية تضمين قضايا التفاعُل بين العلم والتكنولوجيا والمُجتمع ومنها (Baybee, 1987 .Smith, 2014 , Betty, 1993 , Peter, 1989 , Rohton, 1990 Kapici, Akcay & Yager, 2017.)، وعند مراجعةِ الأدبِ التربويّ لموضوعاتِ العلمِ والتكنولوجيا والمُجتمع، نلاحظُ تركيزَها على مناهج العلوم بشكلٍ خاصّ، فلم يتمكَّنِ الباحثون من الحصول إلا على أربع دراساتٍ لقضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع المُتعلِّقة بمناهجِ الدراساتِ الاجتماعيَّة (السيد 1996، السيد 2002، أبو شرار 2010؛ النعيمي 2016). فدراسةُ جيهان كمال السيد (1996) هدفت إلى تقويمِ محتوى منهاج الجغرافيا بمراحلِ التعليم العام من حيث احتوائها على القضايا والمشكلات البيئية الناتجة عن تفاعُلِ العلم والتكنولوجيا والمجتمع، واقتصرت عينةُ الدراسة على محتوى منهاجِ الجغرافيا بالمرحلتَين الإعدادية والثانوية، أما دراسة السيد (2002) فهدفت إلى تحديد القضايا البيئيَّة الناتجة عن التفاعل بين العلمِ والتكنولوجيا والمجتمعِ التي ينبغي تضمينها في الوحدة المقترحة في محتوى منهج الصفِّ الثالثِ من المرحلة المتوسطة. أما دراسةُ أبو شرار (2010) فهدفت إلى تحليل محتوى كتاب الجغرافيا للصفِّ الثاني الثانوي وفقًا لقضايا العلوم والتكنولوجيا والمجتمع وقياس مدى فهم الطلبة لها. في حين ركزت دراسة النعيمي (2016) على الكشف عن فاعلية استخدام مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع في التحصيل الدراسي لدى تلامذة الصف الرابع الأساسي في مادة الدراسات الاجتماعية واتجاهاتهم نحوها، تكونت عينة الدراسة من (100) طالب وطالبة من مدنية دمشق، قسموا إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية في كل منها (50) طالباً، وكشفت الدراسة عن

فاعلية هذا المدخل في رفع المستوى التحصيلي وتحسين الاتجاهات لدى أفراد المجموعة التجريبية.

ولم يتمكَّن الباحثان من الحصول على أيَّة دراسةٍ تختصُّ بقضايا العلم والتكنولوجيا والمُجتمع في مجال الدراسات الاجتماعيَّة في سلطنة عُمانَ، وفيما أُجري من دراساتٍ عُمانيةٍ رُكِّز على بعض القضايا الفرعية لهذا المنحى، حيث أجرت الجهورية **(2014)** دراسةً هدفت إلى تحديد مستوى الوعي بظاهرةِ الاحتباسِ الحراريّ لدى مُعلِّمي الدراساتِ الاجتماعيَّة بسلطنة عُمانَ، والكشف عن أثر مُتغيّرات الجنسِ والتخصُّصِ ومُؤسسة التخرُّج والمرحلة التعليميَّة لدى أفراد عيَّنة الدراسة. ولتحقيق أهدافِ الدراسة رُجِعَ إلى الأدب التربويّ والدراسات التي بحثت في ظاهرة الاحتباس الحراريّ، وإعداد أداةِ الدراسة المُتمثلة في مقياسٍ للوعيّ تكوَّن من (61) عبارةً مُقسَّمةً إلى ثلاثة مكونات رئيسة هي: المكوّنُ المَعرفيُّ وتكوَّنَ من أربعة محاورَ في (24) عبارة من نوعِ صح وخطأ، واشتمل المكوّنُ الوجدانيُّ على (27) عبارةً، فيما تضمَّن المكوّنُ السلوكيُّ (10) عباراتٍ، كلُّها عُرِضت وفقَ التدرُّجِ الخماسيّ، طُبِّقت على عيّنة بلغت (215) مُعلّمًا ومُعلّمة للدراسات الاجتماعيَّة في محافظة الباطنة شمال. وتوصلت الدراسة إلى أن مستوى الوعي العام بظاهرة الاحتباسِ الحراريّ لدى مُعلِّمي الدراسات الاجتماعيَّة كان مرتفعًا؛ فقد جاء مُرتفعًا في كلٍّ من المكوّنِ المعرفيّ والمُكوّن الوجدانيّ، بينما جاء مُتوسّطًا في المُكوّنِ السلوكيّ، وكشفت الدراسةُ عن عدم وجود أثرٍ لكلٍّ من مُتغيّر الجنسِ والتخصُّصِ والمرحلةِ التعليميَّة ومُؤسسة التخرُّج على وعي أفراد العينة بظاهرة الاحتباس الحراريّ. أمَّا دراسة اليحيائية (2012) فهدفت إلى قياسِ مستوى الوعي المائيّ لدى طلبة مرحلة التعليم ما بعد الأساسيّ بسلطنة عُمانَ من خلال مقياس الوعي المائيّ المُكوَّن من: اختبارٍ معرفيٍّ (40) سؤالًا من نوع الاختيارِ من متعدِّد موزعةً على خمسةِ محاورَ، ومقياسِ اتجاهاتٍ مُكوَّنٍ من (15) فقرةً مُوزَّعةً على ثلاثة محاورَ، ومقياسٍ للسلوكِ مُكوَّنٍ من (10) مواقفَ، وتكوَّنت عينة من (716) طالبًا وطالبة من طلبة الدبلوم العام بمُحافظتي مسقط والداخليَّة. وتوصَّلت الدراسة إلى أن مستوى الوعي المائيّ العام لدى طلبة مرحلة التعليم ما بعد

الأساسيّ كان متوسّطًا، فقد بلغت النسبةُ المئويَّةُ للمتوسّط الحسابي للمُكوّنات الثلاث (57,61%). بينما جاءت النسبةُ المِئويَّة للمُتوسّط الحسابيّ في الاختبار المعرفيّ منخفضةً؛ إذ بلغت (42,7%)، وجاءت في مقياسِ الاتجاهاتِ مرتفعةً (78,83%)، وجاءت في مقياس السلوك متوسطةً (51,32%).

أما دراسةُ الفارسي (2009) هدفت إلى قياس مستوى الوعي السكاني لدى طلاب التعليم ما بعد الأساسيّ بسلطنة عُمانَ، وذلك في ضوء القضايا السكانية المُتضمنة في كتب الدراسات الاجتماعيَّة للصفوف من (5–11) واختبار فيما إذا كانت هناك فروقٌ ذات دلالةٍ إحصائيَّةٍ بينَ الطلابِ في مستوى الوعي السكاني تُعزى لمتغيّر الجنسِ والبيئةِ. وأعدَّت الباحثةُ مقياسًا لقياسِ الوعيِ السكانيّ، وطُبِّقَ المقياسُ على عيّنة الدراسة البالغ عددها (480) طالبًا وطالبةً، أي ما نسبته (7%) من مجموعِ أفرادِ مجتمعِ الدراسة، يمثلون أربعَ ولايات بمحافظة جنوب الباطنة هي: ولايةُ بركاء، والمصنعةُ، وولايةُ الرستاق، ووادي المعاول. وتوصلت نتائجُ الدراسةِ إلى أن مستوى الوعي السكانيّ لدى الطلاب مقبولًا في مجالَي المعارف والمواقف السكانية، وجاءت اتجاهاتهم مُحايدة تجاه الموضوعات التي تناولَتها محاورُ الأداة، كما أشارت إلى وجود فروقٍ ذات دلالةٍ إحصائيَّةٍ بين مُتوسّطي درجة الوعي السكانيّ لدى طلاب التعليم ما بعد الأساسيّ يُعزى لمتغيّر الجنسِ لصالحِ الإناثِ وعدم وجود فروقٍ ذات دلالةٍ إحصائيَّةٍ بين متوسطي درجةِ الوعي السكانيّ لدى طلابِ التعليمِ ما بعد الأساسيّ يعزى لمتغيّر البيئة (الساحل/ الداخل).

وبالتالي يبدو أن الاهتمامَ بهذا المنحى قليلًا جدًّا على الرغم مما تعانيه موادُّ الدراساتِ الاجتماعيَّة في سلطنة عُمانَ من نقد؛ لكونها لا توفر معرفةً تساعدُ الفردَ على التكيُّفِ مع التحوُّلات المعاصرةِ التي يعيشُها مجتمعُه، ومنها التحوُّلاتُ التكنولوجيَّةُ وتأثيرها على المجتمع (AlNofli, 2010)، هذا فضلًا عن تكوينِ الطلبة اتجاهاتٍ سلبيةً نحو المادة كشفَت عنها مجموعةٌ من الدراسات، كانت أحدثها دراسة الخروصي (2014)، وقد

يكون ذلك بسبب ضعفِ تضمينِ قضايا العلم والتكنولوجيا والمُجتمع التي تستحوذُ على اهتمامِ الطلبةِ حاليًا باعتبارهم يعيشون في مرحلةٍ يتزايدُ فيها استخدامُ التكنولوجيا، وبالتالي فإن من المهمّ السعي لدراسة علاقةِ الدراسات الاجتماعيَّة بقضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع من أجل توفيرِ بياناتٍ قد تُسهم في تفسير الواقعِ الذي تعيشُه مناهجُ الدراسات الاجتماعيَّة.

ولكي يتحقَّقَ وعيُ المُتعلمين بقضايا العلم والتكنولوجيا والمُجتمع لا بدَّ من إيجاد المُعلِّم القادرِ على إكساب المعارفِ الاجتماعيَّةِ والبيئيَّة، وتوليد القيم والاتجاهات الايجابيَّة لدى المُتعلمين، وتدريبِهم على ممارسةِ سلوكيات صديقةٍ للبيئة والمجتمع، وهذا لن يتأتى إلا من خلال رفعِ عمليَّة إعدادِ المُعلِّم وتعميق روح المسؤوليَّة لديه تجاه البيئة والمجتمع، مما ينعكسُ إيجابًا على قدراته في إثارة الفضول لدى طلبته لمعرفة المزيد عن تلك القضايا.

فمن الواجب الاهتمام بمستوى وعي المُعلِّم بطبيعةِ العلاقةِ بين العلمِ والتكنولوجيا والمُجتمع كأحدِ جوانب المعتقدات التي ينطلق منها للتدريس واعتبارها مؤشرًا لاستخدامه منحى العلمِ والتكنولوجيا والمُجتمع في التدريس، فقد توصَّلت دراسةٌ قامت بها Kilian-Schrum كما وردت في ايكنهد (Aikenhead, 2006) للتعرُّف على ما يمكن أن يقومَ به 400 مُعلمٍ خلالَ تطبيقِهم للمناهجِ ذات منحى العلم والتكنولوجيا والمُجتمع والمُوجَّهة من خلال مساقاتٍ ومُقرراتٍ أُنتجت خصيصًا لهذا البرنامج، إلى أنه يجب تغييرُ تصوُّرِ المُعلمين وولائِهم للميادين العلميَّة المُختلفة قبل مباشرتهم بتعليم مثل هذه المناهج ذات التوجُّه الإنسانيّ والاجتماعيّ.

ونلاحظُ الاهتمامَ المُتزايدَ في تبنِّي التوجُّهات التربويَّة المعاصرة، ففي مؤتمَر المعاييرِ الوطنيَّة لتنمية المُعلِّمين مهنيًّا والذي عُقِد عام (2006) في المملكة الأردنيَّة، بتطوير المعلِّم معرفيًا ومهنيًّا بحيث يكون قادرًا على استيعابِ مُنجزاتِ الثورةِ العلميَّة والتكنولوجيَّة، ومُسلَّحًا بممارساتِ التفكيرِ العلميّ المُنظَّمِ والمعرفةِ العلميَّة الشاملةِ والاتجاهات التربويَّة الحديثةِ، نظرًا للتطوُّر الذي طرأَ على أدوار المُعلِّم في ظل التحدّيات

المعرفيَّة والعلميَّة لهذا العصرِ (مؤتمر المعايير الوطنية لتنمية المُعلّمين مهنيًا، 2006). فمن خلالِ تطويرِ مُعلّمِ الدراسات الاجتماعية معرفيًا ومهنيًا، نستطيعُ الحصول على الكوادرِ المتخصّصةِ والتي تُسهمُ في تخطيط التنمية للبلادِ، وتوظيفِ المعارفِ في حلّ المشكلاتِ الفرديَّة والمجتمعيَّة وخلقِ الاتجاهات الايجابيَّة نحو العلم، وتعويد الجيلِ الجديدِ على التفكيرِ العلميّ والمنطقيّ.

ومثل ما ذكرنا سابقًا فقد افتقرت الأدبياتُ العربيَّةُ إلى الدراساتِ المُرتبطة بوعي مُعلّمي الدراساتِ الاجتماعيَّةِ بقضايا العلم والتكنولوجيا والمُجتمع بشكلٍ خاصّ، ولكن هناك مجموعةً من الدراساتِ التي حاولت الكشفَ عن مستوى وعي المُعلّمين والمُعلّمات بشكلٍ عام ومُعلمي الدراساتِ الاجتماعيَّةِ بشكلٍ خاصّ نحو القضايا البيئيَّة بشكلٍ عام.

إن الانطلاقَ لدراسةِ هذا الموضوعِ نبَعَ من مجموعةٍ من المُبرّرات الموضوعيَّةِ، يأتي في مُقدمتِها فلسفةُ التربيةِ العُمانيَّةِ التي تسعى لتهيئة الطلبة لمُواكبة التطوُّرات التقنيَّة والمَعرفيَّة ومُواجَهة الظروف المحليَّة والعالميَّة المُتغيّرة باستمرار، وإيجاد جيلٍ قادرٍ على البناءِ والعطاءِ والمُشاركة الفاعِلةِ (وزارة التربية والتعليم، 2014).

كما تنبعُ أهميَّة هذا البحث من كون مواكَبة التطوراتِ التكنولوجيَّةِ تُعدُّ أحدَ أهدافِ مناهجِ الدراسات الاجتماعيَّة في سلطنةِ عُمانَ بالأساسِ، حيث تسعى إلى إكساب الطلبة مجموعةً متنوّعةً من المعارفِ والمهاراتِ والقيمِ والاتجاهات التي تُسهم في صَقلِ شخصياتِهم الإيجابيَّة وإعدادِهم؛ ليكونوا مواطنين قادرين على المُشاركة الفعَّالَة في تقدُّم المُجتمع، بالإضافة إلى تنمية مهاراتِهم وقدراتِهم للتعامُل الفعَّال في ظلّ الانفجارِ المعرفيّ مع التغيُّرات والتطوُّرات المُختلِفة على المستوى المَحليّ والعالميّ (وزارة التربية والتعليم، 2015).

وتتزايدُ أهميَّةُ دراسةِ الموضوعِ في مناهجِ الدراساتِ الاجتماعيَّةِ مع اتجاه وزارةِ التربيةِ والتعليمِ في تحديث مناهجِ الدراساتِ الاجتماعيَّةِ وفق مجموعةٍ من المعاييرِ

المُعتمَدةِ دوليًّا كمعاييرِ المجلسِ الوطنيّ للدراسات الاجتماعيَّة في الولايات المُتحدة الأمريكيَّة (وزارة التربية والتعليم، 2015) والذي اعتمد العلاقة بين العلم والتكنولوجيا والمُجتمع باعتبارها أحدَ أهمِّ المعايير لبناء مناهجِ الدراساتِ الاجتماعيَّةِ (عبابنة، 2005).

بالإضافة إلى ذلك فإن تزايُدَ عددِ مُستخدِمي التكنولوجيا في سلطنة عمانَ، وكذلك السعي في إدماجِها في مُختلَف القطاعات ومنها القطاعات التعليميَّة، وتزايُد العديدِ من الإشكالياتِ الناتجةِ عنها يتطلَّبُ مُساعدَةَ الطَّلبةِ على فهم هذه التأثيرات والتعامُل معها بالأسلوب العلميّ الصحيح، وهذا ما أقرَّته القوانينُ العُمانيَّةُ لمُكافَحَةِ جرائمَ تقنيةِ المعلوماتِ والصادرةِ عام 2011م (المركز الوطني للسلامة المعلوماتية، 2016)، بالإضافة إلى عدمِ إهمالِ دورِ المدرسة الكبير والفعَّالِ في تثقيف الطلبة والحدِّ من تلك الإشكاليات بمناهجِها المُختلِفة في مساعدة الطلبة على فهمِ هذه التأثيرات.

كما أنَّ هناك مجموعةً من المؤتمرات التي نادت بضرورة التوظيف الفعَّال للتكنولوجيا في العمليَّةِ التعليميَّةِ ومنها: مؤتمرُ التربية التكنولوجيَّة بغزة (2010)، والمُلتقى الدوليُّ الأوّلُ في تعليم العلوم والرياضيات الذي انعقد في كلية صور الجامعيَّة (2014)، ومؤتمرُ التطويرِ التربويّ في عمانَ (2015)، والمؤتمرُ الثاني والعشرون للجمعيةِ المصريَّةِ لنُظمِ المَعلوماتِ وتكنولوجيا الحاسبات (2015).

ولأن المُعلِّمَ بصفةٍ عامة ومُعلِّمَ الدراسات الاجتماعية بصفة خاصة هو جوهر العمليَّة التعليميَّة والعامل الرئيس في النهوضِ بمستوى التعليمِ والعنصرِ الفعَّال لنجاحِ التربيةِ وبلوغِ أهدافِها، كان لا بدَّ من قياسِ مستوى وعي مُعلِّمي الدراساتِ الاجتماعيَّةِ بقضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع.

1. 2. مشكلةُ الدراسةِ وسؤالاها

إن منحى العلمِ والتكنولوجيا والمُجتمع الذي يركِّزُ على دراسة قضايا مُعاصِرة يستفيدُ منه الطلبة في فهمِ واقعِهم لم يحظَ بأيِّ اهتمامٍ بَحثيٍّ في سلطنة عمانَ؛ ولذا يسعى هذا البحث لسدِّ هذه الفجوةَ البحثيَّةَ في هذا المجال من خلالِ دراسةِ مستوى وعي مُعلِّمي الدراساتِ الاجتماعيَّةِ بقضايا العلمِ والتكنولوجيا والمجتمع، مما يوفِّرُ لوزارة التربية والتعليم

بياناتٍ حديثةً في ظلِّ اتجاهها لوضع معاييرَ جديدةٍ لمادَّة الدراسات الاجتماعية. ومما يدعمُ إجراءَ هذه الدراسة توصيات مجموعة من الدراسات السابقة، منها دراسة (داوود 2008، قشمر 1999)، التي أكَّدت على ضرورةِ مواصَلةِ الباحثين البحث في هذا الموضوع بُغية فهمِ كيف تنظر المناهجُ الدراسيَّةُ وينظرُ المعلمون لهذه القضايا.

وفي ضوء ذلك تتلخصُ مُشكلة الدراسة في الأسئلة التالية:

1. ما مستوى وعي مُعلّمي الدراساتِ الاجتماعيَّةِ بقضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع في سلطنة عمانَ؟
2. هل يختلفُ مستوى وعي مُعلّمي الدراساتِ الاجتماعيَّةِ بقضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع باختلاف مُتغيّرات النوعِ الاجتماعيّ وعددِ سنوات الخِبرة وعددِ ساعات استخدام الوسائِلِ التكنولوجيَّة؟

1. 3. أهدافُ البحث

ستهدفُ الدراسةُ إلى:

1. تحديدُ مستوى وعي مُعلّمي الدراسات الاجتماعية بقضايا العلمِ والتكنولوجيا والمُجتمعِ.
2. الكشفُ عن أثر متغيّرات النوع الاجتماعي وعدد سنوات الخبرة وعدد ساعات استخدام الوسائل التكنولوجية على مستوى الوعي بقضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع.

1. 4. أهميَّةُ الدراسةِ

- تركزُ الدراسَةُ على أحد أهمّ المناحي التربويَّةِ الحديثةِ التي تسعى أغلبُ الدولِ لإدماجِها في مناهجِها التعليميَّةِ من أجلِ تزويد الطلاب بالتربية العلميَّة

والتكنولوجيَّة؛ مما يساعدُهم على حلِّ القضايا والمُشكلات التي تواجههم واتخاذِ القراراتِ المُناسبة لذلك.

- ومعَ أنَّ اهتمامَ بعضِ الباحثين بمَنحى العلمِ والتكنولوجيا والمُجتمع على المستوى العالَمي إلا أن الاهتمامَ بها لا يزال قليلًا في مجالِ الدراسات الاجتماعيَّةِ على المستوى العربيّ والوطنيّ على وجه الخصوصِ؛ لذا فإن الدراسة ستكشفُ عن بياناتٍ تُسهمُ في فَهمِ مستوى مُعلِّمي الدراساتِ الاجتماعيَّةِ حولَ هذه القضايا.
- كما تكمنُ أهميَّةُ الدراسة في تقديم مقياسٍ لقياسِ مستوى وعي مُعلِّمي الدراسات الاجتماعية بقضايا العلم والتكنولوجيا والمُجتمع، يمكن أن يستفيدَ منه باحثون آخرون في المستقبل.

1. 5. حدودُ الدراسة

- الحدودُ الزمانيَّة: العامُ الدراسي (2017/ 2018).
- الحدودُ المكانيَّةُ: مُحافظة مسقط، ومُحافظة شمال الباطنة، ومُحافظة جنوب الباطنة.
- الحدودُ الموضوعيَّة: مستوى وعي مُعلِّمي الدراساتِ الاجتماعيَّةِ بقضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع المُتمثِّلة في: الجوعِ ومصادرِ الغذاء، النموِّ السكانيّ، نوعيَّةِ الهواء والغلافِ الجويّ، المصادرِ المائيّةِ، صحةِ الإنسان ومرضه، نقصِ مصادرِ الطاقةِ، استخدامِ الأرض، انقراض النباتات والحيوانات.
- الحدودُ البشريَّةُ: مُعلمو الدراساتِ الاجتماعيَّةِ في المُحافظات التالية: مسقط، شمال الباطنة، جنوب الباطنة، وذلك لسهولة الوصول إليها.

1. 6. مصطلحاتُ الدراسةِ

قضايا العلمِ والتكنولوجيا والمُجتمعِ: ويتبنَّى الباحثان تعريفَ بايبي وماو (Bybee& Mau, 1986) الذي يرى بأنها "قضايا ومشكلاتٌ عالميَّةٌ نتجت من تفاعُلِ العلمِ والتكنولوجيا والمجتمع، وحددت في اثنتي عشرة قضية رئيسية هي: الجوعُ ومصادرُ الغذاء، النموُّ السكانيُّ، نوعيَّةُ الهواءِ والغلافِ الجويّ، المصادرُ المائية، صحّةُ الإنسان

ومرضه، نقصُ مصادرِ الطاقةِ، استخدامُ الأرض، المواد الخطرة، المصادر المعدنيَّة، المُفاعِلات النوويَّة، انقراضُ النباتات والحيوانات، تكنولوجيا الحرب، ويندرجُ تحتها قضايا فرعيَّة."

ويُعرَّف **الوعيُ بقضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع إجرائيًّا في هذه الدراسة** بأنه: مجموعةُ المَعارفِ والمهاراتِ والقيم والاتجاهاتِ لدى مُعلّمي ومعلّمات الدراساتِ الاجتماعيَّةِ حول قضايا العلمِ والتكنولوجيا والمجتمع المتمثلة في: قضايا الجوع ومصادر الغذاء، النموّ السكاني، نوعيَّةِ الهواءِ والغلافِ الجويّ، المصادرِ المائية، صحّة الإنسان ومرضه، نقص مصادر الطاقة، استخدام الأرض، انقراض النباتات والحيوانات، كما يقيسها المقياس.

الطريقةُ والإجراءاتُ

مجتمعُ الدراسةِ

يتكوَّنُ مجتمعُ الدراسةِ من جميعِ مُعلّمي الدراساتِ الاجتماعيَّةِ للحلقةِ الثانيةِ في المحافظات الثلاث في سلطنة عمانَ وهي: محافظةُ مسقط، ومحافظةُ الباطنة شمال، ومحافظةُ الباطنة جنوب للعام الدراسي 2016/ 2017م والبالغ عددهم حسب إحصائيات وزارة التربية والتعليم للعام الدراسي 2015/ 2016م، (880) معلمًا ومعلمة.

جدول (2) توزيعُ أفرادِ المُجتمع على حسب المُحافظة والنوعِ الاجتماعيّ

المحافظة	النوع الاجتماعي	عدد المعلمين والمعلمات	النسبة المئوية
مسقط	ذكر	154	%33.7
	إناث	143	
	المجموع	297	
الباطنة شمال	ذكر	173	%36.9
	إناث	152	
	المجموع	325	

الباطنة جنوب	ذكر	135	%29.3
	إناث	123	
	المجموع	258	
المجموع		**880**	**%100**

3. 1. 2. عيّنةُ الدراسةِ

أُختيرت عينةُ الدراسة بالطريقةِ العشوائيَّة البسيطة، حيث وزعت 280 استبانةً ورقيَّةً على المُحافظات (مسقط، شمال الباطنة، جنوب الباطنة)، وعليه تمثَّلت عيّنة الدراسةِ في الاستباناتِ المُسترجعةِ والصالحةِ للدراسةِ فقط، ويوضِّحُ الجدولُ (3) أعدادَ الاستبانات المُسترجَعة والصالحة للدراسة ونِسَبِها المِئويَّة.

جدول (3)

أعدادُ الاستباناتِ المُسترجَعةِ والصالِحةِ للدراسةِ ونِسبِها المِئويَّة

المحافظة التعليمية	**عدد الاستبانات**			
	الموزعة	المسترجعة	الصالحة للدراسة	نسبة الصالحة
مسقط	110	100	88	%80
شمال الباطنة	100	70	65	%65
جنوب الباطنة	70	60	51	%72
المجموع	**280**	**230**	**204**	**%73**

ويتَّضحُ من الجدول (3) أن عددَ الاستباناتِ المُسترجَعَة كان 230 استبانةً، واستُبعِد عددُ 26 استبانةً لعدم تحقيقِها الشروطَ المطلوبَةَ للإجابةِ على المِقياسِ، وبالتالي بلغَ عددُ الاستباناتِ الصالحةِ للدراسةِ (204) استبانات أي ما نسبته (73%) من الاستبانات المُوزَّعة، وهي تمثِّلُ عيّنةُ الدراسةِ حيث بلغت نسبتها (23%) من المجتمع الأصلي، والجدولُ (4) يوضِّح عيّنةَ الدراسةِ مع بعضِ مُتغيّرات الدراسةِ.

جدول (4)

توزيعُ أفرادِ العينة حسب مُتغيّرات النوعِ والمُحافظةِ والخِبرةِ التدريسيَّةِ

المتغيرات		**العدد**	**النسبة%**
النوع	ذكر	83	%41

	أنثى	121	%59
	المجموع	**204**	**%100**
المحافظة	مسقط	88	%43
	شمال الباطنة	65	%32
	جنوب الباطنة	51	%25
	المجموع	**204**	**%100**
الخبرة	1- 10 سنوات	86	%42
	11 سنة فأكثر	118	%58
	المجموع	**204**	**%100**

3. 2. منهجُ الدراسةِ

اتَّبعتِ الدراسةُ المنهجَ الوصفيَّ الذي يعنى برصد الظاهرة كما هي في الواقعِ من حيث: جمعُ البيانات عنها من الميدان ثم تصنيفُها وتحليلُها واستخراجُ النتائج منها بهدف التوصُّل إلى مستوى وعي مُعلّمي الدراسات الاجتماعية في سلطنة عُمانَ بقضايا العِلمِ والتكنولوجيا والمُجتمعِ.

3. 3. أداةُ الدراسةِ (صِدقُها وثباتُها)

3. 3. 1. وصفُ المقياسِ

تكوَّن المقياسُ من جزأين، هما: الجزءُ الأوّلُ: اشتمل على البياناتِ الشخصيَّةِ للمُجيب، وهي: (أ) النوعُ: ويشمُل مستويين هما: الذكر والأنثى. (ب) المحافظة: وتشمل ثلاثةَ مُستويات: مَسقط، شمال الباطنة، جنوب الباطنة. (ج) عددُ سنوات الخِبرةِ: وتشملُ مستويين: الأوّل: (1-10) سنواتٍ، الثاني: 11سنةً فما فوق. (د) عددُ ساعات استخدام التكنولوجيا في اليومِ الواحدِ.

الجزءُ الثاني: واشتمل المِقياسُ على (54) عبارةً، وُزِّعت في ثلاثة مُكوِّنات:

- المُكوِّنُ المَعرفيُّ وتكوَّنَ من (22) عبارةً، والمُكوِّنُ الوجداني وتكوَّنَ من (17) عبارة، والمُكوِّنُ السلوكيُّ وتكوَّنَ من (15) عبارةً، واستخدمَ في المُكوِّنِ المَعرفيِّ الاختبارَ على نمط الاختيار من متعدد لقياس مستوى معارفِ مُعلِّمي الدراساتِ الاجتماعيَّةِ في سلطنة عمانَ بقضايا العلمِ والتكنولوجيا والمُجتمعِ.
- وتكوَّنَ المُكوِّنُ الوجدانيُّ والذي هدفَ إلى مَعرفة اتجاهات مُعلِّمي الدراساتِ الاجتماعيَّةِ في سلطنة عمانَ نحو تلك القضايا من مجموعةٍ من العباراتِ ذات التدرُّجِ الخماسيِّ (ليكرت) للإجابة عنها، وتضمَّن الاستجابات التالية: موافقٌ بشدة وأُعطيت (5) درجات، وموافق وأُعطيت (4) درجات، ومحايدٌ وأُعطيت (3) درجات، وغير موافق وأُعطيت (2)، وغيرُ موافقٍ بشدة وأُعطيت (1)، أما فيما يتعلَّق بالفقرات السالبةِ في هذا المُكوِّنِ وهي (4، 7، 15، 17)، فقد أُعطيت أرقامَ (1) لموافقٍ بشِدَّة، (2) لموافقٍ، (3) محايد، (4) لغيرِ موافقٍ، (5) لغيرِ موافقٍ بشِدَّة.
- أما بالنسبة للمُكوِّنِ السلوكيِّ فقد استخدم الباحثانُ مقياس ليكرت الخماسي أيضًا لتحديد مدى ممارسةِ مُعلِّمي الدراساتِ الاجتماعيَّةِ في سلطنة عمانَ لمجموعةٍ من السلوكيات وُصِفت في خمسَ عشرة فقرة، فتدرَّج المقياسُ بالمواقِفِ الشخصيَّةِ التالية: دائمًا وأُعطيت (5)، وغالبًا أُعطيت (4)، وقليلًا أُعطيت (3)، ونادرًا وأُعطيت (2)، ولا أستخدمها/ أقوم بها أبدًا وأُعطيت (1)، أمَّا بالنسبة للسلوكياتِ السلبيَّةِ وهي في عبارات (6، 13) فقد أُعطيت أرقامَ (1) دائمًا، وغالبًا أُعطيت (2)، وقليلًا أُعطيت (3)، ونادرًا أُعطيت (4)، ولا أستخدمُها/ أقوم بها أبدًا أُعطيت (5).

اختلفت عددُ عبارات كلِّ قضيَّةٍ من قضايا العلمِ والتكنولوجيا والمُجتمع في أداةِ الدراسة، ويعود ذلك إلى مدى أهميَّة تلك القضية في الحياة اليومية وكذلك مدى تناولها في مناهجِ الدراساتِ الاجتماعيَّةِ، ولكن عندَ الرجوعِ إلى كل عبارةٍ من عباراتِ الأداةِ يتَّضحُ مدى صعوبةِ تصنيفِ العبارات للقضايا المُتعلِّقة بالعِلم والتكنولوجيا والمجتمعِ،

ويُعزى ذلك إلى مدى ارتباطِ القضايا ببعضِها بعضًا، والجدول (5) يوضِّحُ توزيعَ عباراتِ كل قضيةٍ.

جدول (5)

توزيعُ عباراتِ أداةِ الدراسةِ لكلِّ قضيةٍ من قضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع

م	القضية	رقم العبارة في المكون			المجموع
		المعرفي	الوجداني	السلوكي	
1	نوعية الهواء والعلاف الجوي	1، 2، 3، 7، 16	1، 2، 3	1	**9**
2	الموارد المائية	12، 15، 17	4، 5، 6	5، 6، 7	**9**
3	استنزاف الأراضي	4، 5، 18، 19	10، 16	9، 10	**8**
4	إنقراض الحيوانات والنباتات	10، 21	15، 17	2، 3، 12، 13	**8**
5	الطاقة	6، 8، 9	11، 14	4	**6**
6	صحة الإنسان	11، 13	8	8، 11	**5**
7	الجوع ومصادر الغذاء	14	9، 13	14، 15	**5**
8	النمو السكاني	20، 22	6، 12	–	4
	المجموع	**22**	**17**	**15**	**54**

3. 3. 3. صِدقُ الأداةِ

بعد الانتهاءِ من صياغة فقراتِ المِقياسِ بجوانبِه الثلاثةِ المعرفي والوجداني والسلوكي، تم التحقُّق من الصِدقِ الظاهريّ للمقياسِ عن طريقِ عرضِه على مجموعةٍ من المُحكمِين بلغَ عددُهم (11) محكمًا من الأساتذةِ أعضاءِ هيئةِ التدريس المُختصّين في قسمِ المناهجِ وطرائِقِ التدريسِ، وعدد من المُختصّين بوزارة التربية والتعليم في الإشراف التربوي، وبناءً على ملاحظاتِ المُحكمين عُدِّلت الأداةُ بعد التحكيم حتى ظهرت في صورتِها النهائيَّة مُكوَّنة من (54) عبارةً.

ثباتُ الأداةِ

للتحقُّقِ من ثباتِ الأداةِ؛ فقد طُبِّقت على عيّنةٍ تجريبيَّةٍ بلغَ عددُها (18) مُعلِّمًا ومُعلِّمةً من خارج عيّنة الدراسة، وبعد تفريغ الاستجابات حُسِبَ معامِلُ الثباتِ باستخدامِ معامِلِ ألفا كرونباخ، ويبينُ الجدول (6) معامِلَ الثباتِ للمِقياسِ ككل.

جدول (6)

معامِلُ الثباتِ ألفا كرونباخ لمِقياسِ الوعي بقضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع

المكون	عدد العبارات	درجة الثبات
الكلي	**54**	**0.73**

يوضِّح الجدولُ (6) أن معامِلَ الثباتِ الكُلِّي للمقياسِ قد بلغَ (0,73) وتُعتبرُ هذه القيمة كافيةً لغرضِ الدراسةِ.

3. 4. إجراءاتُ تطبيقِ الدراسةِ

بعدَ الحصول على إذن التطبيقِ من وزارة التربية والتعليم، طُبِّقت الأداة من خلالِ توزيعِ نُسخٍ ورقيَّةٍ بشكلٍ شخصيٍّ وبمُساعدة مجموعةٍ من مُعلِّمي ومُشرفي الدراساتِ الاجتماعيَّةِ في المُحافظات الثلاث: مَسقط وشمال الباطنة وجنوبها.

المُعالَجةُ الإحصائيَّةُ

استُخدِمت الرزمةُ الإحصائيَّةُ (SPSS) في تحليلِ البياناتِ التي جُمِعت بعد تطبيقِ أداةِ الدراسةِ/ وذلك على النحوِ الآتي: للتأكُّد من ثباتِ الأداةِ استُخدِمَ معامِلُ الثباتِ ألفا كرونباخ، والمتوسطاتُ الحسابيَّةُ والانحرافاتُ المعياريَّة، واختبار (ت).وتحليلُ التبايُنِ الُحادي (One Wat ANOV).

نتائجُ الدراسةِ ومُناقَشتها

معيارُ الحُكمِ على النتائجِ

صنَّفت مجملَ المتوسطاتِ الحسابيَّة لاستجابات معلّمي الدراساتِ الاجتماعيَّة إلى فئاتٍ لتحديد مستوى الوعي لديهم عن قضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع وفقًا للمُكوّنات المعرفيَّةِ والوجدانيَّةِ والسلوكيَّةِ، كما هو مُوضَّح في الجدول (7).

جدول (7)

تفسيرُ طريقة مُعالَجَةِ المُتوسطات الحسابيَّة للمُكوَّن المعرفيّ والوجدانيّ والسلوكيّ لأداةِ الدراسةِ

طول الفئة	النسبة المئوية	المكون			المستوى العام
		المعرفي	الوجداني	السلوكي	بالظاهرة
5.00 -4.50	100 -90	مرتفع جدا	إيجابي مرتفع	مقبول جدا	**مرتفع جدا**
4.49 -3.50	89 -80	مرتفع	إيجابي	مقبول	**مرتفع**
3.49 -2.50	79 -65	متوسط	محايد	معتدل	**متوسط**
2.49 -1.50	64 -50	منخفض	سالب	غير مقبول	**منخفض**
1.49 -1.0	ما دون 50	منخفض جدا	سالب جدا	غير مقبول جدا	**منخفض جدا**

4. 2. نتائجُ السؤالِ الأوَّل ومُناقَشتها

للإجابةِ عن السؤال الأوَّل ونصه: ما مستوى وعي مُعلّمي الدراسات الاجتماعيَّة في سلطنةِ عُمانَ بقضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع؟

استُخرجت المُتوسّطاتُ الحسابيَّة والانحرافاتُ المعياريَّةُ لكلِّ مُكوّنٍ من مُكوّناتِ المِقياسِ "المعرفيّ، الوجدانيّ، السلوكيّ"، ثم استُخرجت النسبُ المِئويَّةُ للمتوسّطاتِ الحسابيَّةِ للمُكوّناتِ الثلاثةِ؛ حتى يسهلَ التفسيرُ والتحليلُ، ويوضّح الجدولُ (8) النتائجَ المُتعلّقَة بهذا السؤالِ.

جدول (8)

النسب المئوية للمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للوعي بقضايا العلم والتكنولوجيا والجتمع

م	المكون	المتوسط الحسابي	النسبة المئوية للمتوسط	الانحرافات المعيارية	درجة المكون

1	المعرفي	2.03	%67.6	0.14	متوسط
2	الوجداني	4.32	%86.4	0.35	مرتفع
3	السلوكي	3.36	%67.2	0.53	متوسط
	الوعي العام	**9.71**	**%75**	–	**متوسط**

النسبُ المئويَّةُ للمُتوسِّطاتِ الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّةُ للوعي بقضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع، تشيرُ النتائجُ في الجدول (8) إلى أن مستوى الوعي بقضايا العلم والتكنولوجيا والمُجتمع لدى مُعلِّمي الدراساتِ الاجتماعيَّةِ كان متوسطًا، حيث بلغت النِسبةُ المِئويَّةُ للمُتوسِّط الحسابيّ (75%)، وتظهرُ النتائجُ للمُكوِّنات الثلاثة إلى وجود تباينٍ في المُتوسِّطاتِ الحسابيَّةِ؛ فقد جاء المُتوسِّطُ الحسابيُّ للمُكوِّنِ المعرفيّ مُتوسطًا، حيث بلغت النِسبةُ المِئويَّةُ للمُتوسِّط الحسابيّ (67.6%)، وجاء المُكوِّنُ الوجدانيُّ مرتفعًا، حيث بلغت (86.4%) ويُعزى ارتفاعُ اتجاهاتِ مُعلِّمي الدراساتِ الاجتماعيَّة بقضايا العلم والتكنولوجيا والمُجتمع إلى ارتباطِ هذه القضايا بالحياة اليوميَّة للمُعلِّمين مما يجعلُهم أكثر احتكاكًا ومشاهدةً للآثارِ السلبيَّةِ لهذه القضايا، أما بالنسبة للمُكوِّنِ السلوكيّ فقد جاءت النِسبةُ المِئويَّةُ للمُتوسِّطِ الحسابيّ مُتوسِّطةً أيضًا، حيث بلغت (67.2%)، وربما يعودُ ذلك إلى أن السلوكَ البشريَّ قد لا يرتبطُ باتجاهاته، فقد نجدُ أن هؤلاء المُعلِّمين لديهم القناعة بضرورة الاهتمامِ بقضايا العِلمِ والتكنولوجيا والمجتمع والحدِّ منها، إلا أنهم لا يدركون مدى أثر مُمارَسةِ السلوكياتِ التي قد تُسهمُ في الحدِّ من القضيةِ، أو مُمارَسةِ السلوكياتِ التي قد تُزيدُ من حِدَّتِها، كاستخدامِ النقلِ العام بدلًا من السيارات الخاصة، فهم لا يعون أنه عند استخدامهم النقل العام يسهمون في التقليلِ من تفاقُمِ مُشكِلةِ التلوُّثِ الهوائيّ التابعة لقضيةِ نوعيَّةِ الهواء والغلافِ الجويّ. وربما يُعزى أيضًا إلى إحساسِ بعضِهم بضآلَةِ تأثيرِ ذلك السلوكِ على القضيةِ.

تشير هذه النتيجة إلى وجود وعي متوسط لدى المعلين في البعدين المعرفي والسلوكي يتطلب مزيدا من الاهتمام من أجل الاستفادة من القضايا المختلفة المرتبطة بقضايا هذا المدخل التي تتضمنها كتب الدراسات الاجتماعية، كما أكدت علي ذلك دراسات (السيد، 2002؛ أبو

شرار، 2010)، فدراسة قضايا هذا المدخل لها أثر في تحسين اتجاهات الطلبة السلبية نحو الدراسات الاجتماعية (النعيمي، 2016)، وأيضا في رفع مستوى تحصيلهم وتفكيرهم (النعيمي، 2016)، وأيضا ظهر من خلال الأدبيات أنها يمكن أن تساعد علي تجنب النقد الموجه للدراسات الاجتماعية؛ لكونها لا توفر معرفةً تساعدُ الفردَ على التكيُّفِ مع التحوُّلات المعاصرةِ التي يعيشُها مجتمعُه، ومنها التحوُّلاتُ التكنولوجيَّةُ وتأثيرها على المجتمع (AlNofli, 2010)، كما أن الوعي المعرفي المنخفض بقضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع ربما يكون سببا في تدني وعي المعرفي للطلبة بها كما كشفت عن ذلك دراسة اليحيائية (2012) حول الوعي المائي لدى طلبة التعليم ما بعد الأساسي، وبصفة عامة فأن مستوى وعي المعلمين حول هذا المنحى يختلف إلى حد ما عما كشفت عنه الدراسات العمانية السابقة التي أجريت حول قضايا فرعية مثل دراسة الجهورية (2014) التي وجدت أن الوعي في البعدين المعرفي والوجداني بظاهرة الاحتباس الحراري كان مرتفعا، بينما تتفق نتيجة البعد السلوكي مع ما توصلت إليه هذه الدراسة حيث كان متوسطا في كلا الدراستين وهو ما يدفع إلى القيام بمزيد من الدراسات من أجل وفير بيانات مختلفة ومتجددة حول وعي المعلمين بقضايا هذا المدخل.

4. 3. نتائج السؤال الثاني ومناقشتها

للإجابة عن السؤال الثاني ونصه: هل يختلفُ مستوى وعي مُعلّمي الدراساتِ الاجتماعيَّة بقضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع باختلافِ مُتغيّرات النوعِ والمُحافَظةِ والخِبرةِ التدريسيَّةِ؟

استُخرج اختبار "ت" (T- test) لمعرفةِ أثرِ مُتغيّراتِ النوعِ والخِبرةِ التدريسيَّةِ على وعيِ مُعلّمي الدراساتِ الاجتماعيَّةِ بقضايا العلمِ والتكنولوجيا والمُجتمع، وسوف نستعرضُ نتائجَ كلِّ مُتغيّرٍ على حِدة.

4. 3. 1. متغيرُ النوعِ الاجتماعيّ

هل يختلفُ مستوى وعي مُعلِّمي الدراساتِ الاجتماعيَّةِ بقضايا العلمِ والتكنولوجيا والمُجتمع باختلاف مُتغيِّر النوعِ؟

لمَعرفةِ أثرِ مُتغيِّر النوعِ (ذكور/ إناث) على وعيِ مُعلِّمي الدراساتِ الاجتماعيَّةِ بمُكوِّناتِ الدراسةِ الرئيسةِ استُخدِم اختبارُ "ت" لمجموعتَين مُستقلَّتَين، ويوضِّحُ الجدولُ (9) خلاصةَ النتائجِ.

جدول (9)

اختبارُ "ت" (T-test) لمستوى وعي مُعلِّمي الدراساتِ الاجتماعيَّةِ بقضايا العلمِ والتكنولوجيا والمُجتمعِ لمُتغيِّرِ النوعِ

المكون	النوع الاجتماعي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت" المحسوبة	الاحتمال	اتجاه الفروق
المعرفي	ذكور	83	2.03	0.14	0.49	0.655	--
	إناث	121	2.03	0.13			
الوجداني	ذكور	83	4.30	0.40	0.80-	0.425	--
	إناث	121	4.33	0.33			
السلوكي	ذكور	83	3.40	0.50	0.63	0.530	--
	إناث	121	3.34	0.55			
العام	**ذكور**	**83**	**3.12**	**0.19**	**0.15**	**0.882**	--
	إناث	**121**	**3.11**	**0.19**			

ويتَّضحُ من الجدول (9) عدمَ وجودِ فروقٍ دالةٍ إحصائيًّا لمُتوسِّط وعي مُعلِّمي الدراساتِ الاجتماعيَّةِ بقضايا العلمِ والتكنولوجيا والمُجتمعِ تُعزى لمُتغيِّر النوعِ، ويمكن تفسير هذه النتيجةِ إلى أنَّ كلًّا من المُعلِّمين والمُعلِّمات على حد سواء يواجهون الظروفَ والمُشكلاتِ الاجتماعيَّةَ والبيئيَّةَ نفسَها، وقد أكَّد الشعيلي والربعاني (2010) إلى أنهم يتعرضون لنفسِ التوعيةِ الإعلاميَّةِ والتربويَّةِ في جانبِ التغيُّراتِ المناخيَّةِ، كما أنه يُعدّون مهنيًّا قبل الخدمةِ بنفسِ الجرعات الإنمائيَّة في مُؤسَّسة تعليميَّة لها ظروفٌ وإمكاناتٌ

مُتشابِهةٌ، ومعَ اختلاف جنسِهم يقومون بالتدرُّب على تدريسِ نفسِ المواضيع الاجتماعيَّةِ والبيئيَّةِ الموجودة ضمنَ المنهجِ المُحدَّد من قبلِ وزارةِ التربيةِ والتعليمِ، لذلك لم تظهر فروقٌ في معرفتِهم ووعيِهم بقضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع.

وقد اتفقت نتائجُ الدراسةِ مع كلٍّ من الدراسات مع دراسات (Sivamoorthy,Nalini & Kumar,2013) التي أشارت جميعُها إلى عدمِ وجودِ فروقٍ دالَّةٍ إحصائيًّا بالنسبةِ لمُتغيّر النوعِ، واختلفت مع نتائجِ دراساتٍ أخرى معنية كذلك بدراسة الوعيِ البيئيّ بشكلٍ عام مثل دراسة اليحيائية (2012) المعنية بدراسةِ الوعيِ المائيّ، ودراسة العجمي (2010) المعنية بدراسةِ وعيِ مُعلّمي الدراساتِ الاجتماعيَّةِ بالتنميةِ المُستدامَة والتي كشفت عن تفوُّقِ الإناثِ بشكلٍ عام على الذكور في مجال الوعي.

4. 3. 2. متغيرُ المُحافظةِ

هل يختلفُ مستوى وعي مُعلّمي الدراساتِ الاجتماعيَّةِ بقضايا العِلمِ والتكنولوجيا والمُجتمعِ باختلاف مُتغيّرِ المُحافظةِ؟

استُخدم تحليلُ التبايُنِ الأُحادي (One Wat ANOV)، حيث حُسِبت أوّلًا المُتوسّطاتُ الحسابيَّةُ والانحرافاتُ المعياريَّةُ لكلّ مُحافظَةٍ على حدة كما يوضّحُه الجدول (10).

جدول (10)

اختبارُ "ت" (T-test) لمستوى وعي مُعلّمي الدراساتِ الاجتماعيَّةِ بقضايا العلمِ والتكنولوجيا والمُجتمعِ لمُتغيّر المُحافظةِ

بعد ذلك، استُخدم تحليلُ التبايُنِ الأُحاديّ لمَعرفة طبيعةِ الفروقِ بين المُتوسّطاتِ الحسابيَّةِ، والجدول (11) يبينُ خلاصةَ نتائجِ تحليلِ التبايَنِ الأحاديّ (One Way ANOVA).

جدول (11)

خلاصةُ نتائجِ تحليلِ التبايُنِ الأحاديِّ لدرجاتِ أفرادِ العيِّنةِ على مقياسِ الدراسةِ تبعًا لمُتغيِّرِ المُحافظةِ

المكون	مصدر التباين	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية	اتجاه الدلالة
المعرفي	بين المجموعات	0.19	0.09	5.49	0.005	دالة
	ضمن المجموعات	3.60	0.01			
	المجموع	3.79				
الوجداني	بين المجموعات	0.67	0.33	2.74	0.067	غير دالة
	ضمن المجموعات	24.77	0.12			
	المجموع	25.44				
السلوكي	بين المجموعات	0.21	0.10	0.38	0.679	غير دالة
	ضمن المجموعات	56.34	0.28			
	المجموع	56.55				
الكلي	بين المجموعات	0.02	0.01	0.30	0.738	غير دالة
	ضمن المجموعات	7.23	0.03			
	المجموع	7.25				

ويتضح من الجدول (11) أن قيمةَ "ف" المَحسوبة للاستبانةِ بشكلٍ عام غير دالَّةٍ إحصائيًّا عند مستوى (<0.001) وكذلك بالنسبةِ للمُكوِّنَين الوجدانيّ والسلوكيّ، أما بالنسبة للمُكوِّن المَعرفيّ فقد أوضَحت قيمةُ "ف" المَحسوبةُ وجودَ فروقٍ في وعيِ مُعلِّمي الدراساتِ الاجتماعيَّةِ بقضايا العلمِ والتكنولوجيا والمُجتمعِ بينَ المُحافظاتِ الثلاثِ، ولتحديدِ

مصدرِ الفروقِ؛ استُخدم اختبارُ شيفيه (Scheffe)، وقد تبيَّنَ أن الفروقَ في المُكوّنِ المعرفيّ كانت لصالح مُحافظة شمال الباطنة.

4. 3. 3. متغيرُ عددِ سنواتِ الخِبرةِ

هل يختلفُ مستوى وعي مُعلّمي الدراساتِ الاجتماعيَّةِ بقضايا العلمِ والتكنولوجيا والمُجتمعِ باختلاف مُتغيّر عددِ سنواتِ الخِبرةِ (1– 10 سنوات/ 11سنة فأكثر)؟

لمعرفةِ أثرِ مُتغيّر عددِ سنواتِ الخِبرةِ (1– 10 سنوات/ 11 سنة فأكثر) على وعي مُعلّمي الدراساتِ الاجتماعيَّةِ بمُكوّنات الدراسةِ الرئيسةِ استُخدم اختبار "ت"، ويوضّحُ الجدولُ (12) خلاصةَ النتائجِ.

جدول (12)

اختبار "ت" (T-test) لمُستوى وعي مُعلّمي الدراساتِ الاجتماعيَّةِ بقضايا العلمِ والتكنولوجيا والمُجتمعِ لمُتغيّر عددِ سنواتِ الخِبرةِ.

المكون	عدد سنوات الخبرة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت" المحسوبة	مستوى الدلالة	اتجاه الفروق
المعرفي	1– 10 سنوات	86	2.02	0.14	0.58–	0.557	--
	11 سنة فأكثر	118	2.03	0.13			
الوجداني	1– 10 سنوات	86	4.32	0.32	0.28	0.780	--
	11 سنة فأكثر	118	4.31	0.37			
السلوكي	1– 10 سنوات	86	3.43	0.51	1.59	0.112	--
	11 سنة فأكثر	118	3.31	0.53			
العام	1– 10 سنوات	86	**3.13**	**0.17**	**1.22**	**0.222**	--
	11 سنة فأكثر	118	**3.10**	**0.19**			

يتَّضحُ من الجدولِ (12) أنه لا توجدُ فروقٌ دالَّةٌ إحصائيًّا بين مُعلِّمي الدراساتِ الاجتماعيةِ في مُتغيِّر عددِ سنواتِ الخِبرة لديهم (1– 10سنوات) و(11سنة فأكثر) ومدى وعيِهم بقضايا العلمِ والتكنولوجيا والمُجتمعِ، واتفقت نتائجُ هذه الدراسة مع نتائجِ دراسة الحارثي (2009)، وقد يُعزى ذلك إلى تعرُّضِ جميعِ المُعلِّمين والمُعلِّمات على اختلافِ سنواتِ خِبرتِهم إلى نفسِ المواد التدريسيَّةِ أثناءَ الدراسةِ الجامعيَّةِ، بالإضافةِ إلى تعرُّضِهم إلى نفسِ المواقفِ الحياتيَّةِ.

4. 3. 4. مُتغيِّرُ عددِ ساعاتِ استخدامِ الوسائلِ التكنولوجيَّةِ

هل يختلفُ مستوى وعي مُعلِّمي الدراساتِ الاجتماعيَّةِ بقضايا العلمِ والتكنولوجيا والمُجتمع باختلافِ مُتغيِّر عددِ ساعاتِ استخدامِ الوسائلِ التكنولوجيَّة (1– 3ساعات/ 4ساعات فأكثر)؟

لمعرفةِ أثرِ مُتغيِّر عددِ ساعاتِ استخدامِ الوسائلِ التكنولوجيَّةِ على وعي مُعلِّمي الدراساتِ الاجتماعيَّةِ بمُكوِّناتِ الدراسةِ الرئيسة؛ استخدم اختبارُ "ت" لمجموعتَين مُستقِلَّتين، ويوضِّحُ الجدولُ (13) خلاصةَ النتائجِ.

جدول (13)

اختبار "ت" (T-test) لمستوى وعي مُعلِّمي الدراساتِ الاجتماعيَّةِ بقضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع لمُتغيِّر عدد ساعات استخدامِ الوسائل التكنولوجيَّةِ

المكون	عدد ساعات استخدام التكنولوجيا	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت" المحسوبة	مستوى الدلاله	اتجاه الفروق
المعرفي	1_3 ساعات	115	2.02	0.13	1.13–	0.259	--
	4 ساعات فأكثر	87	2.04	0.14			
الوجداني	1_ 3 ساعات	115	4.35	0.35	1.43	0.152	--
	4 ساعات فأكثر	87	4.27	0.35			
السلوكي	1_ 3 ساعات	115	3.35	0.49	0.37–	0.712	--
	4 ساعات فأكثر	87	3.38	0.57			

العام	1_ 3 ساعات	115	3.12	0.19	0.22	0.822	--
	4 ساعات فأكثر	87	3.12	0.19			

ويتَّضحُ من الجدول (13) أنه لا توجدُ فروقٌ دالَّةٌ إحصائيًا بين مُعلّمي الدراساتِ الاجتماعيَّة في مُتغيّر عددِ ساعات استخدامِ الوسائِلِ التكنولوجيَّة (1_3 ساعات/ 4 ساعات فأكثر) ومدى وعيهم بقضايا العلمِ والتكنولوجيا والمُجتمعِ.

توصياتُ الدراسةِ

انطلاقًا من النتائجِ التي انبثقَت منها هذه الدراسة؛ يقترحُ الباحثان مجموعةً من التوصياتِ تتمثَّلُ فيما يلي:

العملُ على تعزيزِ مستوى الوعي بقضايا العلمِ والتكنولوجيا والمجتمعِ لدى معلمي الدراسات الاجتماعيَّةِ أثناءَ الخِدمة بشكلٍ أكبرَ في ضوء النتائجِ المُترتّبةِ على تفاقُمِ هذه القضايا على المستوى العالَميّ وما يترتَّبُ عليها من تغيُّراتٍ من خلال مجموعةٍ من الوِرشِ والمَشاغِلِ والدوراتِ التدريبيَّة.

إدخالُ مجموعةٍ من المُقرَّراتِ المُتعلّقة بجانبِ القضايا البيئيَّة والاجتماعيَّة في برنامجِ إعدادِ المُعلّمين في مُختلَف الجامعاتِ والكلياتِ التربويَّةِ.

المقترحاتُ البحثيَّةُ

القيامُ بدراساتٍ علميَّةٍ ترتبطُ بقياسِ الوعي بقضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع لدى عيّنات أشمل، ومقارنةُ نتائجِها بنتائجِ الدراسةِ الحاليَّة وهي كالآتي:

- فاعليَّةُ برنامجٍ مُقترَحٍ في تنميةِ الوعي بقضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع لدى مُعلّمي الدراساتِ الاجتماعيَّةِ.
- قضايا العلمِ والتكنولوجيا والمُجتمعِ في محتوى منهاجِ الجغرافيا لمَرحلةِ ما بعد الأساسيّ في سلطنة عُمانَ.

- أثرُ تدريسِ وحدةٍ تدريسيَّةٍ وفقَ منحى العلم والتكنولوجيا والمجتمع على تحصيلِ طالباتِ الصفِّ العاشرِ.

المراجع العربية

أبو شرار، ياسر (2010). **قضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع في محتوى منهاج الجغرافيا لطلبة الصف الثاني الثانوي ومدى فهمهم لها** (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

الأمم المتحدة، منظمة الغذاء والزراعة الدولية FAO(2000). **برنامج المنظمة الخاص للأمن الغذائي**. إيطاليا، روما، ص1.

الجهورية، عائشة (2014). **مستوى الوعي بظاهرة الاحتباس الحراري لدى معلمي الدراسات الاجتماعية بسلطنة عمان**. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة السلطان قابوس: مسقط.

الخروصي، سلطان (2014). **اتجاهات طلبة المدارس الحكومية والخاصة في سلطنة عمان نحو مواد الدراسات الاجتماعية** (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.

خضر، فخري (2006). **طرائق تدريس الدراسات الاجتماعية**، عمان: دار المسيرة.

داوود، أفراح (2008). **تصورات معلمات العلوم لطبيعة العلاقة بين العلوم والتكنولوجيا والمجتمع ودرجة استخدامهن لتلك العلاقة في التدريس** (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الهاشمية، الأردن.

الدبعي، رنا (2004). **أثر تدريس وحدة مطورة في الفيزياء وفق منحى العلوم والتكنولوجيا والمجتمع STS في تحصيل طالبات الصف الثاني الثانوي، وفي مقدرتهن على اتخاذ القرار في اليمن** (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة صنعاء، جمهورية اليمن.

الرافعي، محب (1998). القضايا والمشكلات البيئية الناتجة عن التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع في محتوى منهاج العلوم بالمرحلتين المتوسطة والثانوية للبنات بالمملكة العربية السعودية، **دراسات في المناهج وطرق التدريس**– مصر، 55، 122– 159.

الزهراني، حمدان (2012). **فاعلية استخدام مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع في تدريس العلوم على تنمية التحصيل وتحقيق بعض أهداف التربية التكنولوجية لدى طلاب**

المرحلة المتوسطة (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الطائف، المملكة العربية السعودية.

زيتون، كمال عبدالحميد (2002). **تدريس العلوم للفهم رؤية بنائية**، القاهرة: دار عالم الكتب.

سالم، صلاح الدين (2005). فعالية تضمين قضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع بمحتوى منهاج العلوم للتعليم الثانوي الصناعي في تنمية فهم الطلاب لهذه القضايا وقدراتهم على اتخاذ القرار حيالها واتجاهاتهم نحو العلم والتكنولوجيا، **دراسات في المناهج وطرق التدريس**– مصر، 105، 54– 94.

السيد، جيهان (1996). القضايا والمشكلات البيئية الناتجة عن التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع في محتوى مناهج الجغرافيا بمراحل التعليم العام: دراسة تقويمية. **مجلة كلية التربية بالزقازيق**– مصر، 27، 241– 263.

السيد، جيهان (2002). فاعلية وحدة مقترحة في الجغرافيا قائمة على القضايا البيئية الناتجة عن التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع على تنمية التحصيل واتخاذ القرارات البيئية المناسبة لدى تلميذات الصف الثالث من المرحلة المتوسطة. **عالم التربية– مصر، 2**(6)، 131– 175.

شهاب، موسى عبدالرحمن (2007). **وحدة متضمنة لقضايا STSE في محتوى منهج العلوم للصف التاسع وأثرها في تنمية المفاهيم والتفكير العلمي لدى الطالبات** (رسالة جامعية غير منشورة). الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

عابد، أسامة (2001). **درجة تضمن كتب العلوم المقررة في مرحلة التعليم الأساسي في الأردن لمنحى العلم والتكنولوجيا والمجتمع** (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الأردنية، الأردن.

عبابنة، ضرار (2005). **المعايير الحديثة المعاصرة لعلم الجغرافيا**، إربد: عالم الكتب الحديث.

العجمية، عقيلة بنت عبدالله (2010). **مستوى وعي معلمي الدراسات الاجتماعية في سلطنة عُمان بالتنمية المستدامة.** (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة السلطان قابوس، سلطنة عُمان.

عيطة، بسام (2013). قضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة المتضمنة في مقررات العلوم العامة للمرحلة الأساسية الأولى بفلسطين، **مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية**، 1، 113- 150.

الفارسي، شريفة احمد(2009). **الوعي السكاني لدى طلاب التعليم ما بعد الأساسي بسلطنة عُمان.** (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة السلطان قابوس، سلطنة عُمان.

القدرة، ماجد (2008). **قضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع المتضمنة في محتوى منهاج الثقافة العلمية لطلبة الصف الثاني الثانوي ومدى فهمهم لها** (رسالة ماجستير غير منشورة).غزة، فلسطين.

قشمر، علي (1999). **اعتقادات خريجي المدارس الثانوية في محافظة قلقيلية نحو العلوم والتكنولوجيا والمجتمع** (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

المركز الوطني للسلامة المعلوماتية يحذر من عمليات الابتزاز الإلكتروني (2016/10/5) الوطن الاقتصادي- سلطنة عمان، تاريخ الاسترجاع: 2016/10/11، استرجع من: http://alwatan.com/details/142395

الملتقى الدولي الأول في تعليم العلوم والرياضيات(1-3، سبتمبر، 2014). تاريخ الاسترجاع: 25 أكتوبر 2016، استرجع من: http://alwatan.com/details/30194

مؤتمر التربية التكنولوجية (27-28، أكتوبر، 2010). تاريخ الاسترجاع: 25 أكتوبر 2016، استرجع من: https://www.alwatanvoice.com/arabic/content/print/156342.html

النعيمي، ريم (2016). **فاعلية استخدام مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع (STS) في التحصيل الدراسي لدى تلامذة الصف الرابع الأساسي في مادة الدراسات الاجتماعية واتجاهاتهم نحوها.** (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة دمشق: سوريا.

الهروط، موسى عبدالقادر (2018). أثر استخدام منحى تفاعل العلم والتقنية والمجتمع (STS) في تنمية مهارة اتخاذ القرار لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في مادة اللغة العربية واتجاهاتهم نحوها، **مجلة العلوم التربوية، 26** (1)، 464-503.

وزارة التربية والتعليم (2014). **مشروع فلسفة التعليم في سلطنة عمان**. سلطنة عمان.

وزارة التربية والتعليم (2015). **مراجعة وثائق بناء معايير المناهج العمانية**. المديرية العامة لتطوير المناهج، سلطنة عمان.

اليحيائية، رقية (2012). **الوعي المائي لدى طلبة مرحلة التعليم ما بعد الأساسي بسلطنة عمان**. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة السلطان قابوس: مسقط.

المراجع الأجنبية

Aikenhead, G. S. (2006). **Science Education for Everyday Life: Evidence–Based Practice**. New York: Columbia University Teachers College Press.

Bybee, R. & Mau, T. (1986): Science and technology related global problems: An international survey of science educators'. **Journal of Research in Science Teaching, 23**(7), PP. 619- 634.

Bybee, R. (1987): Science Education and the Science – Technology-Society (STS) Theme. **Science Education, 71**(5), PP. 667-683.

Hichman, F. & Patrick, J. & Baybee, R. (1987): **Science/Technology/Society: A Framework for Curriculum Reform in Secondary School Science and Social Studies**. Social Science Education Consortium, Inc., Boulder,Colo.

Kapici, H; Akcay, H; & Yager, R. (2017). Comparison of Science-Technology- Society approach and textboo oriented instruction on students' abilities to apply science concepts, **International Journal of Progressive Education**, 13 (2), 18-28.

Rhoton, J. (1990). An investigation of science technology- society education perception of Secondary school science teachers in Tennessee, **School Science Mathematics,** 5, 383- 395.

Sivamoorthy,M.; Nalini, R.; Kumar, C.S.(2013). Environmental awareness and practices among college students. **International Journal of Humanities and Social Science Invention,** 2(8), PP.11-15. https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi8vvbOofDJAhUEVxoKHQGHBNwQFggfMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.ijhssi.org%2Fpapers%2Fv2(8)%2FVersion-3%2FC0283011015.pdf&usg=AFQjCNFmOibBpeh6gaQVpxtSETGpTp6ftg

Smitha, E. (2014). Effect of science technology society approach on achievement motivation in biology of secondary school students og Kasaragod District, **Journal of Humanities and Social Science**, 19 (4), 54-58.