



الجامعة الإسلامية - غزة
عمادة الدراسات العليا
كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

مستوى الوعي بمخاطر الكيماءيات الزراعية لدى طلبة العلوم
بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية بغزة

إعداد الباحث
محمد بشير الأشقر

إشراف الدكتورة
فتتحية صبحي اللولو

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في المناهج وطرق تدريس العلوم

1432 هـ - 2011 م

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



(30) وَعَلِمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى

الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَئْبُو نِي بِاسْمَاءِ هَؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ

(31) قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ

الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ (32) (آلِبَقْرَةِ، الآية: 30-32)

الإهادء

إلى المعلم الأول للبشرية جموعه محمد صلى الله عليه وسلم .

إلى من جادوا بالنفس والمال في سبيل الله الشهداء الأبرار .

إلى كل من كافح من أجل الحرية ، الجرحي الأبطال .

إلى من جادوا بزهرة شبابهم من أجل فلسطين ، الأسرى البواسل .

إلى من سطر في معنى الرجولة والإباء والطموح والدي الطيب الذي تعجز هذه الكلمات القلائل عن شكره .

إلى من جسدت بحبها وحنانها معنى العطاء الدائم أمي الحبيبة متعها الله بالصحة والعافية .

إلى من لم تدخر جهدا في توفير كل سبل الراحة لي زوجتي الغالية حفظها الله .

إلى ربيع حياتي ملاك ، بشير وآية .

إلى نبع المحبة والوثام حفظهم الله ورعاهم إخواني وأخواتي .

إلى أقاربي وأصدقائي .

إلى معلمي ومربيي الأفضل على مدار مسيرتي التعليمية .

أهدي إليكم جميعاً هذا البحث
حباً... وعطاء... لا ينضب أبداً

الباحث

شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين ، الذي علم بالقلم ، علم الإنسان ما لم يعلم ، والصلة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين سيدنا محمد عليه أفضل الصلاة والسلام وعلى آله وصحبه أجمعين ، وانطلاقاً من حديث المصطفى صلى الله عليه وسلم : "لا يشكر الله من لا يشكر الناس" .

إنه لشرف عظيم للباحث أن ينتمي للجامعة الإسلامية الغراء ، والتي تعاضدت فيها إدارة الجامعة وكلية التربية وعمادة الدراسات العليا، ليتقدم ببرنامج الدراسات العليا بخطوات ثابتة واثقة ، فلكل القائمين على هذا البرنامج خالص التقدير والاحترام.

ولا يسعني في هذا المقام إلا أن أقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى من سعدت بالتلذذ على يديها ، لمن منحتي من فكرها الرشيد ورأيها السديد ما أعانتي على إخراج هذه الرسالة إلى حيز النور ، والتي علمتني أيضاً كيف يكون الإنسان موضوعياً متواضعاً حيثاً في بحثه ، منطلاقاً في تفكيره ، وصفات أخرى لا زلت في طور تعلمها إلى الدكتورة الفاضلة / فتحية اللولو .

ويسعدني أن أقدم بجليل الشكر والاحترام للأستاذة الأفضل أعضاء لجنة المناقشة ، الدكتور / صلاح النافعة و الدكتور / محمود الأستاذ لقبولهم مناقشة هذه الرسالة، وتزويدي بتوجيهاتهم وتعديلاتهم ، وأسأل الله العلي القدير أن ينعم عليهم من فضله وأن يجزيهم عنـي خـيرـ الـجزـاءـ.

كما أرجي شكري وتقديرـي العميق إلىـ السـادـةـ المحـكمـينـ لـماـ أـعـطـونـيـ مـنـ فـكـرـهـ، وـشارـكونـيـ بـرأـيـهـ وـنصـحـهــ ،ـ بماـ أـثـرـىـ الـبـحـثـ وـكـانـواـ لـيـ عـونـاـ وـسـنـدـاـ فـيـ تـخـطـيـ الصـعـابـ ،ـ وـتـجاـوزـ الـعـقـباتـ .ـ

ولا يفوتي أن أقدم بفائق الحب والاحترام لمن أعانتي على تطبيق أدوات هذا البحث.

كذلك أقدم بجزيل الشكر و العرفان إلى الأستاذ بهجت حجازي الذي نـقـحـ هـذـهـ الرـسـالـةـ لـغـوـيـاـ وـكـذـلـكـ الأـسـتـاذـ اـحـمـدـ الزـوـارـعـةـ الـذـيـ لـمـ يـدـخـرـ جـهـداـ فـيـ تـنـسـيقـ هـذـهـ الرـسـالـةـ وـأـخـرـجـهـاـ عـلـىـ هـذـاـ النـحـوـ .ـ

وأخيراً أتوجه بكل مشاعر الحب والامتنان لكل من ساعدهـيـ وـشـجـعنيـ وـشـارـكـنيـ ولوـ بالـدـعـاءـ فيـ إـنجـازـ هـذـاـ الجـهـدـ المتـواـضـعـ.....ـ

الباحث

ملخص الدراسة

هدفت هذه الدراسة الحالية إلى التعرف على مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى الطلبة ملجمي العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية بغزة ، ولتحقيق ذلك تم تحديد مشكلة الدراسة بطرح السؤال الرئيس الآتي:

ما مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية ؟ ويتفرع عن هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:-

1. ما متطلبات الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية الواجب توافرها لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية بغزة ؟
2. ما مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية في جوانبه المعرفية لدى طلبة العلوم بكليات التربية ؟
3. ما مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية بجوانبه الوجدانية لدى طلبة العلوم بكليات التربية؟
4. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطات درجات الاختبار المعرفي للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية تعزى إلى عامل الجنس ؟
5. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطات درجات الاختبار المعرفي للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية تعزى إلى عامل الجامعة ؟
6. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطات درجات الاختبار المعرفي للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية تعزى إلى عامل السكن ؟
7. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطات درجات مقاييس الاتجاه نحو استخدام الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية تعزى إلى عامل الجنس ؟
8. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطات درجات مقاييس الاتجاه نحو استخدام الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية تعزى إلى عامل الجامعة ؟

9. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطات درجات مقاييس الاتجاه نحو استخدام الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية تعزى إلى عامل السكن؟

10. هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطات درجات الاختبار المعرفي للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية ودرجات مقاييس الاتجاه نحو استخدام الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية؟

ومن أجل الإجابة عن أسئلة الدراسة والتحقق من فرضياتها استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي ، وتم إعداد قائمة بمتطلبات الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية ، واختبار الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية ومقاييس الاتجاهات نحو استخدام الكيماويات الزراعية ، وقد تم تحكيم هذه الأدوات وطبق كل من الاختبار والمقياس على عينة استطلاعية من طلبة الجامعة الإسلامية لحساب معاملات الصدق والثبات لهما ، و اختيرت عينة الدراسة لتشمل (195) طالباً وطالبة من طلبة الجامعات الفلسطينية الثلاث (الجامعة الإسلامية ، جامعة الأزهر ، جامعة الأقصى) حيث تم اختيار طلبة المستوى الرابع من الجامعات المذكورة ، وطبق اختبار ومقاييس الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية على عينة الدراسة في الفصل الأول (2010 - 2011)، ثم جمعت النتائج وحللت لاختبار صحة الفرضيات ، وقد تم استخدام أساليب إحصائية عديدة لتحليل البيانات منها اختبار t لعينة واحدة، اختبار t لعينتين مستقلتين ، تحليل تباين أحادي، معامل الارتباط بيرسون ، معامل ألفا كرونباخ، معامل سبيرمان براون ، وكانت النتائج كما يلي :

1. تدني مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية بجوانبه المعرفية لدى الطلبة ملجمي العلوم بكليات التربية.

2. مستوى الوعي بجوانبه الوجданية نحو استخدام الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية يزيد عن حد الكفاية 75% عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$).

3. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطات درجات الاختبار المعرفي للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية تعزى إلى عامل الجنس.

4. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطات درجات الاختبار المعرفي للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية لصالح طلبة جامعة الأقصى .

5. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطات درجات الاختبار المعرفي للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية لصالح المناطق الريفية .
6. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطات درجات مقاييس الاتجاه نحو استخدام الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية تعزى إلى عامل الجنس.
7. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطات درجات مقاييس الاتجاه نحو استخدام الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية تعزى إلى الجامعة التي يدرس فيها الطالب.
8. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطات درجات مقاييس الاتجاه نحو استخدام الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية تعزى إلى مكان السكن.
9. توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطات درجات الاختبار المعرفي للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية ودرجات مقاييس الاتجاه نحو استخدام الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية .

وقد خرجت الدراسة في ضوء نتائجها بعدة توصيات أهمها:

1. ضرورة إعادة النظر في برامج الإعداد بكليات التربية بحيث تشمل برنامجاً للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية، وعلى أن تشمل أهدافه كافة جوانب الوعي بتلك المخاطر.
2. ضرورة الاهتمام بتضمين قضايا الكيماويات الزراعية ومشكلاتها في مناهج التعليم العام ، بشكل مناسب.
3. الاهتمام بعقد الندوات و المؤتمرات وورش العمل في مجال تربية الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى معلمي العلوم وكافة التخصصات .
4. بناء برامج لتنمية الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لطلبة العلوم بكليات التربية.
5. ضرورة التنسيق بين القائمين على العملية التعليمية ومؤسسات المجتمع الأخرى في مجال نشر الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية بين أفراد المجتمع.

قائمة المحتويات

رقم الصفحة		المحتوى
ا	.....	الإهداء *
ب	.....	شكر وتقدير *
ت	.....	الملخص باللغة العربية *
ح	.....	قائمة المحتويات *
ر	.....	قائمة الجداول *
س	.....	قائمة الملحق *
الفصل الأول : خلفية الدراسة (1 – 12)		
2	.....	المقدمة -
8	.....	مشكلة الدراسة -
9	.....	فرضيات الدراسة -
10	.....	أهداف الدراسة -
10	.....	أهمية الدراسة -
10	.....	حدود الدراسة -
11	.....	متغيرات الدراسة -
11	.....	مصطلحات الدراسة -
الفصل الثاني : الإطار النظري (13 – 74)		
أولاً : التربية البيئية		
14	.....	التربية البيئية -
15	.....	تطور التربية البيئية -
17	.....	أبعاد التربية البيئية -
17	.....	أهداف التربية البيئية -
18	.....	أهداف التربية البيئية في الجامعات -
19	.....	أهمية التربية البيئية -
20	.....	إعداد معلم العلوم في مجال التربية البيئية -
21	.....	مشكلات التربية البيئية على المستوى الجامعي -
22	.....	مداخل تحقيق التربية البيئية في مراحل التعليم -

رقم الصفحة		المحتوى
22	.....	- طرق وأساليب التربية البيئية
23	.....	- دور وسائل الإعلام في التربية البيئية
		ثانيا : التربية الصحية
24	.....	- التربية الصحية
26	.....	- أهداف التربية الصحية
27	.....	- أهمية التربية الصحية
29	.....	- أساليب التربية الصحية
30	.....	- إعداد معلم العلوم في مجال التربية الصحية
31	.....	- دور معلم العلوم في مجال التربية الصحية
		ثالثا : المخاطر البيئية والصحية
32	.....	- المخاطر البيئية والصحية
33	.....	- تلوث الهواء ومخاطره
40	.....	- تلوث الماء ومخاطره
45	.....	- تلوث التربة ومخاطرها
46	.....	- تلوث الغذاء ومخاطره
48	.....	- التلوث الإشعاعي ومخاطره
49	.....	- التلوث الضوئي ومخاطره
50	.....	- التلوث الكهرومغناطيسي ومخاطره
		رابعا : الكيماويات الزراعية ومخاطرها
51	.....	- الكيماويات الزراعية
51	.....	- المبيدات
52	.....	- تاريخ المبيدات
54	.....	- أنواع المبيدات
56	.....	- أقسام المبيدات
56	.....	- طرق دخول المبيدات إلى جسم الإنسان
56	.....	- عوامل تأثير المبيدات
57	.....	- عوامل تلوث التربة بالمبيدات
57	.....	- سموم المبيدات

رقم الصفحة		المحتوى
57	.....	تأثيرات المبيدات
58	.....	فترة التحرير
58	.....	فترة الحظر
59	.....	أضرار المبيدات على البيئة والكائنات الحية
61	.....	مجموعات المبيدات المستخدمة في فلسطين ومخاطرها
63	.....	الاحتياطات الوقائية من خطر التسمم بالمبيدات
64	.....	توصيات لتقليل استخدام المبيدات في قطاع غزة
65	.....	بدائل المبيدات
67	.....	الاسمدة الكيميائية
67	.....	تاريخ الاسمدة الكيميائية
67	.....	تصنيف الاسمدة
68	.....	أقسام الاسمدة الكيميائية
68	.....	الأنواع التجارية للأسمدة المستخدمة
71	.....	تلويث الماء و الغذاء بالأسمدة الكيميائية
72	.....	عوامل تأثير الاسمدة الكيميائية
73	.....	المجاميع الأكثر عرضة لخطورة الاسمدة
73	.....	حالات تلوث الغذاء والماء بالأسمدة
74	.....	الآثار السلبية للأسمدة الكيميائية

الفصل الثالث : الدراسات السابقة (104 – 75)

76	.....	المحور الأول : الدراسات السابقة المتعلقة بالمخاطر البيئية والصحية
83	.....	تعليق على دراسات المحور الأول
87	.....	المحور الثاني : الدراسات السابقة المتعلقة بالتربيـة البيئـية
92	.....	تعليق على دراسات المحور الثاني
95	.....	المحور الثالث : الدراسات السابقة المتعلقة بالتربيـة الصحـية
100	.....	تعليق على دراسات المحور الثالث

الفصل الرابع : الطريقة والإجراءات (120 – 105)

106	مجتمع الدراسة
-----	-------	---------------

رقم الصفحة		المحتوى
106	.....	عينة الدراسة
107	.....	منهج الدراسة
107	.....	أدوات الدراسة
107	.....	أولاً : إعداد قائمة متطلبات الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية
108	.....	ثانياً : بناء الاختبار المعرفي للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية
116	.....	ثالثاً : مقياس الوعي الوجداني نحو استخدام الكيماويات الزراعية
119	.....	خطوات الدراسة
120	.....	المعالجة الإحصائية
الفصل الخامس : نتائج الدراسة وتفسيرها (121 – 141)		
122	.....	النتائج المتعلقة بالسؤال الأول وتفسيرها
123	.....	النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني وتفسيرها
124	.....	النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث وتفسيرها
126	.....	النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع وتفسيرها
127	.....	النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس وتفسيرها
129	.....	النتائج المتعلقة بالسؤال السادس وتفسيرها
133	.....	النتائج المتعلقة بالسؤال السابع وتفسيرها
135	.....	النتائج المتعلقة بالسؤال الثامن وتفسيرها
136	.....	النتائج المتعلقة بالسؤال التاسع وتفسيرها
138	.....	النتائج المتعلقة بالسؤال العاشر وتفسيرها
140	.....	توصيات الدراسة
141	.....	مقترنات الدراسة
مراجع الدراسة (142 – 194)		
143	.....	أولاً : المراجع العربية
151	.....	ثانياً : المراجع الأجنبية
153	.....	ثالثاً : المراجع الالكترونية
154	.....	اللاحق
193	.....	ملخص الدراسة باللغة الانجليزية

قائمة الجداول

رقم الصفحة	محتوى الجدول	رقم الجدول
106	توزيع أفراد مجتمع الدراسة لدى الطلبة معلمى العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية (المستوى الرابع) للعام الدراسي 2010-2011	1
107	توزيع أفراد عينة الدراسة لدى الطلبة معلمى العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية (المستوى الرابع) للعام الدراسي 2010-2011	2
111	أبعاد اختبار الجوانب المعرفية للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية وأرقام المفردات في كل بعد ونسبتها المئوية (الصورة التي تم تطبيقها على أفراد العينة الاستطلاعية	3
113	معاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار	4
114	معاملات الارتباط بين كل بعد من أبعاد الاختبار مع الدرجة الكلية للاختبار	5
115	معاملات الارتباط بين نصفي كل مجال من مجالات الاختبار وكذلك الاختبار ككل قبل التعديل ومعامل الثبات بعد التعديل	6
116	أبعاد مقياس الاتجاه نحو استخدام الكيماويات الزراعية وأرقام المفردات في كل بعد ونسبتها المئوية (الصورة التي تم تطبيقها على أفراد العينة الاستطلاعية	7
117	معاملات الارتباط بين كل بعد من أبعاد المقياس مع الدرجة الكلية للمقياس	8
118	معاملات ألفا كرونباخ لكل مجال من المجالات المقياس وكذلك المقياس ككل	9
122	أبعاد متطلبات الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية	10
123	نتائج اختبار (ت) لعينة واحدة للمقارنة بين مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية في جوانبه المعرفية وحد الكفاية	11
125	نتائج اختبار (ت) لعينة واحدة للمقارنة بين مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية في جوانبه الوجودانية وحد الكفاية	12
126	نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين للكشف عن أثر الجنس في مستوى للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية في جوانبه المعرفية	13
128	نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين للكشف عن أثر السكن في مستوى للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية في جوانبه المعرفية	14
130	نتائج تحليل التباين الأحادي للكشف عن أثر نوع الجامعة في مستوى للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية في جوانبه المعرفية	15

رقم الصفحة	محتوى الجدول	رقم الجدول
131	نتائج اختبار شيفيه للكشف عن اتجاه الفروق في مستوى الوعي العام بمخاطر الآفات الزراعية	16
131	نتائج اختبار شيفيه للكشف عن اتجاه الفروق في مستوى الإمام ببعض المعرف المتعلقة بالكيماويات الزراعية	17
132	نتائج اختبار شيفيه للكشف عن اتجاه الفروق في مستوى الوعي حول تحديد مخاطر المبيدات الزراعية	18
134	نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين للكشف عن أثر الجنس في مستوى للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية في جوانبه الوجданية	19
135	نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين للكشف عن أثر السكن في مستوى للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية في جوانبه الوجданية	20
137	نتائج تحليل التباين الأحادي للكشف عن أثر نوع الجامعة في مستوى للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية في جوانبه الوجданية	21
138	معاملات ارتباط الجانب المعرفي و الجانب الوجданى لمستوى الوعي	22

قائمة الملاحق

رقم الصفحة	عنوان الملحق	رقم الملحق
155	قائمة بأسماء السادة المحكمين لأدوات الدراسة	1
156	متطلبات الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية	2
162	الاختبار بالصورة التي تم تطبيقها على العينة الاستطلاعية	3
169	مقياس الاتجاه بالصورة التي تم تطبيقها على العينة الاستطلاعية	4
173	الاختبار بالصورة النهائية عند طرحه للتطبيق	5
181	مقياس الوعي الوجداني بالصورة النهائية عند طرحه للتطبيق	6
185	تصريح للحصول على معلومات من وزارة الزراعة قسم وقاية النبات	7
186	تصريح لتطبيق أدوات الدراسة في الجامعة الإسلامية	8
187	تصريح لتطبيق أدوات الدراسة في جامعة الأقصى	9
188	تصريح لتطبيق أدوات الدراسة في جامعة الأزهر	10
189	تصريح للحصول على مجتمع الدراسة في الجامعة الإسلامية	11
190	تصريح للحصول على مجتمع الدراسة في جامعة الأقصى	12
191	تصريح للحصول على مجتمع الدراسة في جامعة الأزهر	13
192	توزيع أفراد مجتمع الدراسة لدى الطلبة معلمي العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية بغزة للعام 2010-2011	14

الفصل الأول

خاتمة الدراسة

- ❖ مقدمة الدراسة
- ❖ مشكلة الدراسة
- ❖ أهداف الدراسة
- ❖ فروض الدراسة
- ❖ أهمية الدراسة
- ❖ حدود الدراسة
- ❖ متغيرات الدراسة
- ❖ مصطلحات الدراسة

الفصل الأول

خلفية الدراسة

المقدمة :

تعتبر التربية الوسيلة الأساسية لبناء مجتمع قوي متماسك منتج متطور ولإعداد جيل قادر على مواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين وما يواكبها من تقدم علمي وتقنيولوجي، فهي أساس البشرية وسر فلاحها كونها تستطيع أن ترتكز النفوس وترشدتها إلى عبادة الخالق عز وجل على النهج الصحيح ومساعدته على خلافة الأرض .

ولأن العصر الحالي يتميز بأنه عصر التسارع المعرفي والتسابق العلمي والتكنولوجي في مجالات المعرفة المختلفة، ترتب على ذلك زيادة كبيرة في حجم المعرفة العلمية وهذا يفرض على الفرد أن يواكب هذا التطور الهائل ويكون ملماً بما يدور حوله ويمتلك القدرة الكافية من المهارات التي تمكنه من التكيف مع الوسط الذي يعيش فيه (أبو معيلق 2006: 2) ونتيجة لهذا الانفجار المعرفي والتتطور العلمي والتكنولوجي الصارخ الذي أحدثه الإنسان نتاج عنه عواقب وخيمة على البيئة مما أدى إلى تلوث النظام البيئي بأكمله. وإذا كان الإنسان قد ظلم بيئته وأساء إليها، فإنها لم ترحمه وجعلته لا يعيش آمناً وأحاطته بالمشكلات ، الأمر الذي أدى إلى ازدياد الحديث عن البيئة ومشكلات تلوثها خلال الثلاثين عاماً الأخيرة من القرن العشرين (السيد و عميره ، 2006 : 513) .

ويمثل التلوث البيئي إحدى المشكلات الهمامة التي نواجهها في حياتنا المعاصرة نتيجة النشاط المتزايد للإنسان في كافة مجالات الحياة ، ومن المعروف أن البيئة هي ذلك الجزء من كوكبنا المحيط بالإنسان ، فالهواء الذي يتفسه الإنسان والحيوان ، والماء الذي نحيا به ، والأرض التي تعيش فوقها كافة المخلوقات، وما يوجد في الطبيعة من جمال هي جميعها تشكل عناصر البيئة المحيطة بنا (قاسم، 1999: 7).

لذلك أصبحت المشكلات البيئية واقعاً لا يمكن إنكاره لأن كل فرد في العالم عامة وفي العالم الثالث خاصة يعيشها بل ويعاني من ويلاتها ، فقد كان للتقدم الكبير الذي وصل إليه الإنسان في مجالات العلم والتكنولوجيا أثره الكبير في إحداث خلل وتدحرج في عناصر البيئة ومكوناتها المختلفة ، بحيث أصبح خطر الحياة في هذه البيئة كبيراً وتعدى بذلك طاقة احتمالها في كثير من البيئات ، فقد أصبحنا نسمع عن مشكلات عديدة منها مشكلات نقص الغذاء

واستنزاف الموارد الطبيعية والتلوث والطاقة وغيرها من المشكلات التي نجمت عن النشاطات البشرية غير الوعية تجاه البيئة (مصطفى ، 1999: 165).

وبطبيعة الحال فإن مواجهة المخاطر والأضرار لا تتم فقط عن طريق توفير الرعاية الصحية، بل تقتضي أيضاً دعم هذه ببرامج وقائية تسهم في توفير متطلبات وقاية فعالة تساعد المتعلم على مواجهة هذه المشكلات والأخطار (فراج ، 1999: 831).

مما لا شك فيه أن العديد من الأمراض قد انتشرت في هذا العصر مثل أنفلونزا الطيور وأنفلونزا الخنازير وغيرها من الأمراض الفتاكـة حيث أن هذه الأمراض وجدت اهتماماً عالمياً كبيراً كونها أمراضـاً فتاـكة لا تعرف الحدود ولا العرق ولا تعرف بالـبيانـات السماوية، لا يـهمـها دولة دون أخرى تأتي للجميع على حين غـرـة لا تـرـحـمـ تـقـتـلـ دونـ أنـ تحـاـكـمـ لـذـكـ اـتـبـعـتـ دـوـلـ الـعـالـمـ كـافـةـ السـبـيلـ لـلـحدـ مـنـ مـثـلـ هـذـهـ الـأـمـرـاـضـ،ـ وـلـكـ رـغـمـ ذـلـكـ نـجـدـ أـنـ نـسـبـةـ الـذـيـنـ لـاقـواـ حـقـهـمـ مـنـ هـذـهـ الـأـمـرـاـضـ عـلـىـ مـسـتـوـيـ الـعـالـمـ لـاـ يـمـثـلـ الـأـعـدـادـ الـكـبـيرـةـ وـالـهـائـلـةـ الـتـيـ تـمـوتـ كـلـ يـوـمـ مـنـ أـمـرـاـضـ نـعـرـفـهـاـ وـنـعـرـفـ أـسـبـابـهـاـ وـكـيـفـيـةـ الـوـقـاـيـةـ مـنـهـاـ أـوـ الـحدـ مـنـ مـخـاطـرـهـاـ،ـ وـرـغـمـ ذـلـكـ يـتـغـاضـىـ الـعـالـمـ عـنـ الدـيـنـ فـتـكـتـ بـهـمـ الـأـمـرـاـضـ الـأـخـرـىـ (ـكـرـزـمـ،ـ 2009ـ)ـ¹.

إنـهاـ الـكـيـمـاوـيـاتـ الـزـرـاعـيـةـ وـسـوـءـ اـسـتـخـدـامـهـاـ وـالـمـخـاطـرـ الـتـيـ تـحـدـقـ بـالـبـشـرـ دـوـنـ أـنـ يـعـرـفـوـاـ بـأـنـهـمـ يـشـتـرـوـاـ الـأـمـرـاـضـ الـفـتـاكــةـ لـأـطـفـالـهـمـ وـأـهـلـهـمـ .ـ وـمـاـ اـنـتـشـارـ أـمـرـاـضـ السـرـطـانـ بـشـكـلـ مـخـيفـ فـيـ الـعـالـمـ الـيـوـمـ لـهـ أـكـبـرـ دـلـيلـ عـلـىـ ذـلـكـ .ـ

ولـأـنـ تـقـدـمـ الـإـنـتـاجـ الـزـرـاعـيـ مـرـتـبـ بـخـطـ التـتـمـيـةـ الـزـرـاعـيـةـ كـلـ وـزـيـادـةـ إـنـتـاجـ الـغـذـاءـ مـرـتـبـ اـرـتـبـاطـاـ مـباـشـراـ بـالـآـفـاتـ الـاـقـتصـادـيـةـ الـتـيـ تـتـغـذـىـ عـلـىـ الـمـحـاصـيلـ الـمـخـتـلـفـةـ مـسـبـبـةـ نـقـصـاـ فـيـ إـنـتـاجـهـاـ ،ـ وـلـعـ أـهـمـ مـاـ يـمـيزـ الـزـرـاعـةـ الـحـدـيـثـةـ أـنـهـاـ مـرـتـبـةـ بـالـكـيـمـاوـيـاتـ الـزـرـاعـيـةـ كـالـأـسـمـدةـ ،ـ وـالـهـرـمـونـاتـ ،ـ وـالـمـبـيـدـاتـ ،ـ وـقـدـ تـقـدـمـ صـنـاعـةـ الـمـبـيـدـاتـ خـلـالـ النـصـفـ قـرـنـ الـمـنـصـرـمـ تـقـدـمـاـ كـبـيـراـ وـلـمـ تـعـدـ مـكـافـحةـ الـآـفـاتـ تـخـضـعـ لـاجـهـاـتـ فـرـديـةـ بـلـ أـصـبـحـتـ عـلـمـاـ مـتـشـعـبـاـ لـهـ أـصـوـلـهـ وـقـوـاعـدـهـ .ـ

وـمـنـ الصـعـبـ أـنـ نـتـجـاهـلـ الدـورـ الإـيجـابـيـ الـذـيـ سـاـهـمـتـ بـهـ الـمـبـيـدـاتـ فـيـ زـيـادـةـ إـنـتـاجـيـةـ الـمـحـاصـيلـ الـمـخـتـلـفـةـ وـحـمـاـيـةـ الـإـنـسـانـ مـنـ الـآـفـاتـ الضـارـةـ الـتـيـ تـنـافـسـهـ عـلـىـ الـمـحـاصـيلـ الـزـرـاعـيـةـ وـالـآـفـاتـ الـتـيـ تـهـدـدـ حـيـاتـهـ،ـ بـالـإـضـافـةـ إـلـىـ ذـلـكـ أـدـىـ التـوـسـعـ فـيـ مـكـافـحةـ الـآـفـاتـ باـسـتـخـدـامـ الـمـبـيـدـاتـ إـلـىـ حدـوثـ تـأـثـيرـاتـ جـانـبـيـةـ ضـارـةـ لـاـ بـدـ لـلـإـنـسـانـ أـنـ يـدـرـكـهـاـ وـيـتـفـادـهـاـ،ـ وـبـمـعـنـىـ أـخـرـ يـجـبـ عـلـىـ الـإـنـسـانـ أـنـ يـحـقـقـ التـواـزنـ بـيـنـ الـفـائـدـةـ وـالـضـرـرـ عـنـ اـتـخـاـذـهـ الـقـرـارـ بـتـطـبـيقـ الـمـبـيـدـاتـ ،ـ وـيـعـتـمـدـ

¹ موقع الكتروني

اتخاذ قرار تطبيق المبيدات على اعتبارات عديدة من أهمها الناحية الاقتصادية والصحية والبيئية .

حيث تتركز الاعتبارات الاقتصادية في استخدام المبيدات على مستوى المزارع أو الدولة في رفع نوعية وكمية الغذاء الناتج من المحاصيل الزراعية وخفض تكلفة الوحدة الإنتاجية ، أما الاعتبارات الصحية ، فعلى العاملين بتطبيق المبيدات أن يدركون أن علاقة المبيدات بصحة الإنسان جانباً ايجابياً يتعلق بأهمية المبيدات في خفض تعداد الحشرات الناقلة للأمراض للإنسان مثل البعوض لذا فإن ملايين البشر في الدول النامية تتمتع بصحة جيدة بسبب الاستخدام السليم للمبيدات ، أما الجانب السلبي لعلاقة المبيدات بصحة الإنسان فيتركز على كون جميع المبيدات مركبات سامة للإنسان والحيوان ، وتجري باستمرار تجارب عديدة لدراسة مدى خطورة سمية هذه المبيدات للإنسان والحيوان ومدى ثبات متبقيات بعض المبيدات في أنسجة جسم الإنسان بعد التعرض للمبيدات لفترات زمنية مختلفة.

من ناحية الاعتبارات البيئية فإن الاستخدام غير الوعي وبكميات كبيرة من المبيدات السامة يؤثر في النظام البيئي (المائي والأرضي والغازي) وتظهر آثار الاستخدام السيئ للمبيدات على الكائنات الحية غير المستهدفة في المجتمع البيئي سواء كان تأثيراً قاتلاً أو تأثيراً يتعلق بمعدل تكاثر ومدى اكتمال نمو أفراد هذه الكائنات ، وقد يحدث الاستخدام السيئ للمبيدات خلا في التوازن الطبيعي بين الآفات وأعدائها الحيوية في المجتمع البيئي بالإضافة إلى بعض أصباب الاتهام لا زالت تشير إلى المبيدات والتمادي في استخدامها كأحد مسببات تلف طبقة الأوزون الجوى وما تبع ذلك من مشكلات مناخية وبيئية (مايرر ، 2001 : 21- 22).

إن الزيادة السكانية في العالم أدت إلى زيادة الطلب على الغذاء بشكل كبير مما حدا بالمزارعين إلى وضع برامج زراعية جديدة تهدف إلى حماية الإنتاج الزراعي بشقيه الحيواني والنباتي وكانت الكيماويات الزراعية المصنعة الأداة الأسرع والضامنة للإنتاج فازدهرت صناعة المبيدات و الهرمونات والأسمدة الكيميائية في تلك الفترة.

وكما ساعدت الكيماويات علي ارتفاع مستوى الحياة ، أدت إلى تعرض صحة الإنسان و بيئته إلي مخاطر كثيرة أثناء إنتاجها و نقلها و تخزينها و استخدامها و التخلص منها.

على مستوى "العالم الثالث" ، إجمالاً، تقدر منظمة الصحة العالمية عدد حالات التسمم الفوري والحاد من المبيدات الكيماوية بنحو ثلاثة ملايين، منها أكثر من 220,000 حالة وفاة. وعلى مستوى الضفة والقطاع طرأ منذ أوائل التسعينات، زيادة كبيرة في كمية المبيدات الكيماوية المستخدمة، وفي نفس الوقت طرأ ارتفاع واضح في عدد المصابين

بالأمراض السرطانية بشكل خاص، فضلاً عن الأمراض التنسالية والوراثية والعصبية والتشوهات الخلقية والإجهاض.(كرزم،2009)¹.

تنتشر حالياً في الضفة والقطاع عشرات أصناف المبيدات الكيماوية السامة المحظورة التي تستخدم بآلاف الأطنان سنوياً، علماً بأن بعض الأوساط تقدر نسبة المبيدات من إجمالي تكاليف الإنتاج الزراعي الفلسطيني بما لا يقل عن% 35 ، وهذه تعتبر من أعلى النسب في العالم، وبالرغم من غياب الإحصائيات الدقيقة حول كميات المبيدات المستخدمة في الضفة الغربية (بسبب عمليات التهريب - إسرائيلياً وفلسطينياً - وانعدام الرقابة الرسمية)، إلا أن بعضها يقدر بأن هناك 4000 طن من المبيدات تستخدم سنوياً في الضفة الغربية لوحدها . وفي عام 1999 ، قدرت كمية المبيدات الكيماوية المسجلة التي دخلت قطاع غزة بنحو 1000 طن، منها حوالي 700 طن مثيل بروميد . وتعتبر هذه الأرقام مخيفة، خاصة لو علمنا أن إجمالي المساحات المزروعة في الضفة الغربية والقطاع تبلغ نحو 1,782000 دونم، أما المساحات المروية فتبلغ نحو 217000 وللمقارنة، استخدمت هولندا عام 1995 نحو 2350 كغم مبيدات كيماوية(أي أقل من 2.5 طن) (كرزم،2009)².

وفي تقرير لمؤسسة الضمير لحقوق الإنسان في غزة أكد أن 21 طفلاً فلسطينياً أصيبوا بالسرطان منذ بداية العام الحالي في مختلف مناطق القطاع جراء الاستخدام المفرط والمميت من قبل المزارعين لما يسمى بالمبيدات الفدراة في الزراعة والتي يتم تهريبها وإدخالها إلى قطاع غزة عبر المعابر الإسرائيلية وعبر الأنفاق، وفي تحذير صارخ أكد التقرير أن "مختلف أنواع المبيدات شديدة السمية أو المحرم استخدامها دولياً أو الخطيرة تستخدم بشكل مفرط وغير مراقب في القطاع من قبل المزارعين داخل أراضيهم أو تجار المبيدات في الأسواق المحلية، الأمر الذي ساهم في تدمير البيئة الفلسطينية المتدحرة أصلاً في قطاع غزة والتسبب بكارثة بيئية و صحية خطيرة."(مؤسسة الضمير،2009)³.

مما سبق يرى الباحث أن للكيماويات الزراعية دوراً ايجابياً في نمو المحاصيل الزراعية ولكن الاستخدام المفرط لهذه الكيماويات أدى إلى تعرض صحة الإنسان وب بيته للخطر ويعود ذلك لعدم وجود رادع للحد من الاستخدام المفرط للكيماويات الزراعية ويتبين أيضاً مدى الإفراط في استخدام المبيدات الممرضة والمميتة في الضفة والقطاع مقارنة بدول العالم الأخرى.

¹ موقع الكتروني

² موقع الكتروني

³ موقع الكتروني

ولقد استرعت المشكلات المتعلقة بمخاطر الكيماويات الزراعية اهتمام العديد من المؤسسات والهيئات الرسمية والأهلية والمحليه والدولية، مما دفع المسؤولين والمهتمين والخبراء على المستوى العالمي منذ السبعينيات إلى عقد المؤتمرات لبحث ودراسة تلك المخاطر لإيجاد الحلول لها ، إدراكاً منهم بمدى خطورة الكيماويات الزراعية على صحة الإنسان وببيئته.

ومن المؤتمرات التي تحدثت عن مخاطر الكيماويات الزراعية مؤتمر استكهولم (1972) والذي أوصى بضرورة الحد من التلوث الناجم عن الاستخدام المفرط للمبيدات الحشرية والأسمدة الكيميائية والفضلات الصناعية، والمؤتمر الوطني في اليمن (2008) والذي أوصى بضرورة الحد من تراكم المبيدات ، وإيجاد البديل الآمنة للمبيدات المستخدمة في مكافحة الآفات، ومؤتمر صناعة باليمن(2009) الذي أقر بخطورة هذه الكيماويات وخرج بعدة توصيات أهمها مراقبة استخدام الكيماويات الزراعية والحد من استخدامها ، والمؤتمرون الوطني في القاهرة (2009) الذي أقر بخطورة المبيدات الزراعية على الصحة وأوصى بمراقبة استخدام هذه المبيدات من قبل المزارعين وتوعيتهم بمدى خطورتها ومحاولة إيجاد بدائل للتقليل من استخدامها.

وبمراجعة الأدبيات ، وجد الباحث العديد من الدراسات التي اهتمت بالمخاطر البيئية والصحية حيث ركز بعضها على دراسة مستوى الوعي بالمخاطر البيئية والصحية مثل دراسة عبد المسيح وعبد العال (2002) والتي أشارت إلى تدني الوعي بالمخاطر البيئية بالنسبة لفئات المجتمع المصري بمستوى يقل عن (20%) وبمستوى يقل عن (25%) لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، إضافة إلى غياب كثير من المخاطر البيئية في محتويات المناهج .

و دراسة لاتور وريالينج (1994) والتي أشارت إلى أن الناس لا يدركون الأخطار البيئية المتعلقة بالمياه الجوفية والنظم البيئية على اختلافها ، كما وجد أن الناس ليس لديهم تصور لحل المشكلات البيئية الحالية والمحتملة وهو ما يمثل خطاً في حد ذاته .

و دراسة فوريينو (1990) والتي أشارت إلى أن الكثير من الناس ليسوا على وعي بالمخاطر البيئية وبالتالي فإن موافقهم سلبية تجاهها ولا يتخدون من القرارات التي تؤثر في الحد من تأثيرات المخاطر البيئية .

وبعض الدراسات ركزت على تحليل وتقويم وتطوير المناهج الدراسية في ضوء المخاطر البيئية والصحية مثل دراسة حلس (2010) والتي قامت بتطوير كتب علوم الصحة والبيئة في الموضوعات التي تساعد على مواجهة المخاطر الصحية والبيئية .

ودراسة المدهون (2010) والتي أشارت إلى ضعف تناول محتوى كتب علوم الصحة والبيئة الأربع المقررة على طلاب المرحلة الأساسية العليا للقضايا والمواضيع المرتبطة بالمخاطر الصحية والبيئية .

و دراسة يوسف (1994) والتي توصلت إلى أن كتب العلوم بمصر قد تناولت بعض القضايا والمشكلات الصحية ذات البعد البيئي والمرتبطة بتلوث الهواء ، والماء ، والغذاء ، وذلك بإيجاز شديد .

وقد قدمت بعض الدراسات برامج أو وحدات مقرحة لتنمية الوعي بالمخاطر الصحية والبيئية مثل دراسة الحكيمي (2008) والتي أشارت إلى فاعلية البرنامج المقترن في تنمية الوعي لمشكلة الاحتباس الحراري لدى طلبة كلية التربية بجامعة تعز .

ولعل من ينظر إلى مخاطر الكيماويات الزراعية ، يستنتج أنها لا تخرج عن كونها نقص وعي ، فهي بالدرجة الأولى سلوكيات ناتجة عن غياب الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية ، مما سول للإنسان أن يفعل ما يشاء ، فاستحكمت به سلوكيات الأنانية والمصلحة لجلب الأرباح من وراء النمو السريع لمحاصيله الزراعية فانعكس ذلك على صحة الإنسان وب بيئته .

لذلك يجب على المناهج التربوية التعليمية أن تهتم بذلك ، فالمنهاج المدرسي خاصة مناهج العلوم يجب أن تركز على القضايا المتعلقة بالكيماويات الزراعية ومخاطرها ، والتي تجذب اهتمام الطالب لهذه القضايا وتتميّز وعيهم ، وذلك من خلال معرفتهم بمخاطر الكيماويات الزراعية لمواجهة التحديات التي تعصف بهم من جراء الإفراط في استخدامها .

وتتحمل مناهج العلوم العبء الأكبر من هذا التكليف لأن من أهداف تدريس العلوم معرفة البيئة وفهم ما يكتنفها من ظواهر مهمة وتسخير العلوم في إصلاحها وتطويرها والمحافظة عليها وتوسيع آفاق الطالب بالتعرف على ما تتميز به بيئته من موارد وثروات طبيعية ليحسن استخدامها والاستفادة منها ، فتدريس العلوم يهدف إلى تنمية العلاقة بين المتعلم وب بيئته والتي تعتبر البيئة الزراعية جزءاً منها . مما يسهم في تحسين العلاقة بين الإنسان وب بيئته الزراعية من خلال تعديل سلوكه ليحد من الإفراط في استخدام الكيماويات وحماية البيئة الزراعية .

من خلال ما تقدم يرى الباحث أن رفع مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى الطلبة معلمى العلوم هدف مهم في العملية التربوية ، كما أن تنمية برامج إعداد معلمى العلوم للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية بالجامعات أصبح من الضرورات الملحة على اعتبار أن طلبة الجامعات هم القادة التربويون لجيل المستقبل فلا بد من توعيتهم بمخاطر الصحية للكيماويات الزراعية حتى ينعكس ذلك مستقبلاً ويشكل إيجابي على الطلبة الذين سيقومون بتدريسهم لذا تسعى هذه الدراسة إلى التعرف على مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية بغزة .

مشكلة الدراسة:

تحدد مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس التالي :

ما مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية ؟

ويقفر من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية :

1. ما متطلبات الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية الواجب توافرها لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية بغزة ؟

2. ما مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية في جوانبه المعرفية لدى طلبة العلوم بكليات التربية و مقارنته بحد الكفاية 75 % ؟

3. ما مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية بجوانبه الوجدانية لدى طلبة العلوم بكليات التربية و مقارنته بحد الكفاية 75 % ؟

4. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطات درجات الاختبار المعرفي للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية تعزى إلى عامل الجنس ؟

5. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطات درجات الاختبار المعرفي للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية تعزى إلى عامل الجامعة ؟

6. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطات درجات الاختبار المعرفي للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية تعزى إلى عامل السكن ؟

7. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطات درجات مقاييس الاتجاه نحو استخدام الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية تعزى إلى عامل الجنس ؟

8. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطات درجات مقاييس الاتجاه نحو استخدام الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية تعزى إلى عامل الجامعة ؟

9. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطات درجات مقاييس الاتجاه نحو استخدام الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية تعزى إلى عامل السكن ؟

10. هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطات درجات الاختبار المعرفي للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية ودرجات مقاييس الاتجاه نحو استخدام الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية؟

فروض الدراسة :

1. مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية في جوانبه المعرفية لدى طلبة العلوم بكليات التربية يقل عن حد الكفاية 75% عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$).
2. مستوى الوعي بجوانبه الوجدانية نحو استخدام الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية يقل عن حد الكفاية 75% عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$).
3. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطات درجات الاختبار المعرفي للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية تعزى إلى عامل الجنس.
4. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطات درجات الاختبار المعرفي للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية تعزى إلى الجامعة التي يدرس فيها الطالب.
5. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطات درجات الاختبار المعرفي للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية تعزى إلى مكان السكن.
6. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطات درجات مقاييس الاتجاه نحو استخدام الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية تعزى إلى عامل الجنس.
7. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطات درجات مقاييس الاتجاه نحو استخدام الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية تعزى إلى الجامعة التي يدرس فيها الطالب.
8. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطات درجات مقاييس الاتجاه نحو استخدام الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية تعزى إلى مكان السكن.
9. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطات درجات الاختبار المعرفي للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية ودرجات مقاييس الاتجاه نحو استخدام الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية.

أهداف الدراسة :

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية :

1. تحديد متطلبات الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية الواجب توافرها لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية بغزة.
2. تحديد مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية في جوانبه المعرفية لدى طلبة العلوم بكليات التربية ومقارنته بحد الكفاية 75%.
3. تحديد مستوى الوعي نحو استخدام الكيماويات الزراعية في جوانبه الوجданية لدى طلبة العلوم بكليات التربية ومقارنته بحد الكفاية 75%.
4. معرفة الفروق في مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية بالجوانب المعرفية والاتجاه نحو استخدام الكيماويات الزراعية بإختلاف عامل الجنس والجامعة والسكن لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية .
5. معرفة مدى وجود علاقة ارتباطية بين مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية والاتجاه نحو استخدامها لدى طلبة العلوم بكليات التربية بالجامعات الفلسطينية.

أهمية الدراسة :

تكمّن أهمية الدراسة كونها :

1. تعتبر استجابة لتوصيات المؤتمرات والندوات والبحوث العالمية والمحلية التي أجريت في مجال الاهتمام بمدى خطورة الكيماويات الزراعية لما لها من آثار سلبية على حياة الإنسان.
2. توفر معلومات ومعارف متعلقة بمخاطر الكيماويات الزراعية وأنواعها وأثارها السلبية على حياة الفرد لكونها ضرورة ملحة للمحافظة على الإنسان وحمايته من تلك المخاطر.
3. قد تقييد القائمين على برامج إعداد معلمي العلوم بالجامعات عند تطويرهم لهذه البرامج
4. توفر اختباراً للجوانب المعرفية للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية ومقاييساً للجوانب الوجданية (الاتجاه نحو استخدام الكيماويات الزراعية) قد يستفيد منها كل من المشرفين التربويين في إعداد دورات التربية لمعلمي العلوم وطلبة الدراسات العليا عند إعداد أدواتهم .

حدود الدراسة :

تحدد الدراسة بما يأتي :

- اقتصرت الدراسة على طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية (الجامعة الإسلامية - جامعة الأزهر - جامعة الأقصى) .

- اقتصرت الدراسة على قياس مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية في جانبيه المعرفي والوجداني لدى طلبة العلوم بالمستوى الرابع من كليات التربية .
- تم إجراء الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (2010-2011).

متغيرات الدراسة :

المتغير المستقل :

1- الجنس (ذكور - إناث).

2- الجامعة (الإسلامية - الأزهر - الاقصى).

3- السكن (مناطق ريفية - مناطق مدنية).

المتغير التابع:

مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية.

مصطلحات الدراسة :

قام الباحث بتعریف مصطلحات الدراسة إجرائياً كما يلي :

1- الوعي :

الإدراك القائم على المعرفة والإحساس الذي يساعد على اتخاذ قرارات معينة تجاه قضية ما.

2- الكيماويات الزراعية :

عبارة عن مواد كيميائية سامة تستخدم في الزراعة وتضم كلاً من المبيدات والأسمدة الكيميائية و الهرمونات الزراعية.

3- مخاطر الكيماويات الزراعية :

عبارة عن التغيرات التي تطرأ على البيئة نتيجة الاستخدام المفرط للكيماويات الزراعية مما يؤثر ذلك على صحة الإنسان مسبباً له العديد من الأمراض .

4- الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية :

مستوى امتلاك المعرفة العلمية للتغيرات التي تطرأ على البيئة نتيجة الاستخدام المفرط للكيماويات الزراعية والاتجاهات نحو استخدامها في البيئة الفلسطينية ويقياس من خلال الدرجات التي يحصل عليها الطالب بالاختبار المعرفي ومقاييس الاتجاهات اللذين تم إعدادهم خصيصاً لذلك .

5- الجامعات الفلسطينية :

مؤسسات التعليم العالي بقطاع غزة تتيح للطلبة والباحثين عن المعرفة نوعاً عالياً من التعليم ومستوى رفيع من المعرفة لتكوين الشخصية وتنميتها وصولاً بالمتعلم إلى مرحلة النضج الكافي حيث يتم فيها التخصص والإعداد الوظيفي وهي (الجامعة الإسلامية- جامعة الأزهر - جامعة الأقصى) .

6- طلبة العلوم بكلية التربية :

هم طلبة العلوم الملتحقين بكليات التربية بالمستوى الرابع والذين سيوكلا إليهم تدريس مادة العلوم في مراحل التعليم العام .

الفصل الثاني

الإطـار الـذـي رـيـ

- ❖ التربية البيئية
 - ❖ التربية الصحية
 - ❖ المخاطر البيئية والصحية
 - ❖ الكيموبيات الزراعية و مخاطرها

الفصل الثاني

الإطار النظري

تناول القضايا البيئية اهتماما عالميا في مختلف دول العالم منذ فترة طويلة نسبيا ، حيث أصبحت القضايا البيئية هما كبيرا من هموم المجتمعات ومؤسساتها التربوية ، حيث أصبحت التربية البيئية إحدى الضرورات التربوية في وقتنا الحاضر. وقد تجلت مظاهر الاهتمام العالمي بالبيئة بعقد المؤتمرات الدولية والإقليمية للبيئة والأرض والتغيرات المناخية والمياه والتنمية . فكان مؤتمر استكهولم عام 1972 وبه اعترف بدور التربية البيئية في حماية البيئة، ثم كان مؤتمر بلغراد عام 1975 وبه وضع إطار شامل للتربية البيئية وحدد أساس العمل في مجالاتها ثم كان مؤتمر موسكو عام 1987 وبه وضعت إستراتيجية عالمية للتربية البيئية من أجل تنمية مستدامة . (روا شدة ، 1999 ، 35 :)

ولقد برزت التربية البيئية نتيجة للمشكلات والأخطار البيئية المتفاقمة التي يواجهها الإنسان في وقتنا الحاضر ، نتيجة للممارسات والسلوكيات الخاطئة ونقص الوعي البيئي ومن هنا يأتي دور التربية البيئية لتصحيح العلاقة بين الإنسان والبيئة وخلق نوع من التوازن بين احتياجات الأفراد ومتطلبات النمو الاقتصادية ، ولا بد من الأخذ بالحسبان قدرة الموارد الطبيعية على التجدد لضمان بقاء التنمية المستدامة . (وهبي ، 2001 ، 266 :)

والملاحظ أن قضايا البيئة والتعامل مع التربية البيئية قد أخذت طريقها إلى السياسات التربوية والمناهج التعليمية في الوطن العربي منذ السبعينيات ، وبرزت بشكل ملحوظ عبر التسعينيات من القرن المنصرم وحتى الآن ، وما يدل على ذلك إعداد البحوث والدراسات المتنامية والجهود المختلفة في هذا الشأن . وقد أصبح الوعي البيئي من القضايا المهمة التي شغلت بال علماء البيئة والمجتمع والانتروبولوجيا والسكان والإعلام والتربية ، نظرا لما يمثله من أهمية بالغة كمدخل أساسي للإدراك الصحيح لمشكلة تلوث البيئة ومخاطرها ولا تقتصر أهمية قضية الوعي البيئي على المجتمعات النامية ، وإنما تمتد إلى كافة المجتمعات المتحضرة والنامية على حد سواء . (عفيفي ، 1993 : 431)

ولأن بيئتنا الفلسطينية تعيش اليوم وضعًا كارثيًّا من شأنه أن يفتاك بالأفراد شيئاً وشبيباً ، أطفالاً ونساء ، فلا بد من وضع خطط علاجية لإنقاذ البيئة التي باتت تئن نتيجة للممارسات الإسرائيليَّة من ناحية والسلوكيات البيئية الخاطئة من ناحية أخرى .

لذلك كان لزاماً على الجامعات أن تقوم بدورها الفاعل في تنمية وعي طلبة الجامعات بشئون البيئة وقضاياها الشائكة والمعقدة والوعي بظروفها وما يهددها من مشكلات وأخطار ، ليكونوا قادرين على مواجهة التحديات التي تواجهها والوقاية من الوليلات الناشئة عنها . ولعل التربية البيئية بأهدافها الخاصة وال العامة لهي الوسيلة الوحيدة القادره على إعداد الأجيال المتميزة باتجاهاتها الإيجابية نحو البيئة وبالتعامل السوي والسليم معها ، إذ لم تعد مهمة التربية إعداد الفرد فقط للتعامل مع مجتمعه ، بل للتكييف أيضاً مع بيئته المادية الطبيعية والتي هي مصدر قوته وحضارته بل وحياته . (المالكي وآخرون ، 2001 : 135)

ما سبق يرى الباحث ضرورة إعداد الأفراد ليكونوا متوافقين مع بيئتهم من خلال فهم نظم البيئة الطبيعية المعقدة ، وفهم المشكلات التي تواجهه الإنسان في بيئته ومجتمعه حيث إن التربية البيئية تسعى إلى إعداد الفرد للعيش بأمان على سطح الأرض ، من هذا المنطلق يرى الباحث مدى العلاقة الوثيقة التي تربط البيئة بالتربية ومن هنا كان لا بد من إفراز مجالاً تربوياً له أصوله ومبرراته وأهدافه ألا وهو التربية البيئية .

أولاً: التربية البيئية:

تتعدد البيئات وتتنوع طبقاً لظروف معينة ، منها طبيعة الكائنات التي تعيش فيها والظروف التي تحكمها في الحياة ، فهناك البيئة الصحراوية والبيئة الساحلية والبيئة الزراعية والبيئة الحضارية ، كما أن الوسط المائي يعتبر بيئه متسعة منها بيئه المياه المالحة وبيئة المياه العذبة ، وهناك نظم بيئية متسعة مثل البيئة البحرية ونظم بيئية صغيرة جداً مثل بركة الماء الراكدة وعلى كل حال فان البيئة " هي كل ما يحيط بالكائن الحي من موجودات سواء كانت حية أو غير حية وهي كالأطار الذي يمارس فيه الكائن الحي حياته ونشاطاته المختلفة .

(الطنطاوي ، 2000: 17)

التربية البيئية لها أصولها القديمة وفي وصية الصحابي أبو بكر الصديق لأسامة بن زيد عندما وجده إلى الشام ورددت فقرة في الوصية تقول " لا نقطعوا شجرة مثمرة ولا تذبحوا شاة ولا بقرة ولا بعيرا إلا للأكل " فهي هذه الفقرة يكمن وعي بيئي عميق وهي بمثابة درس في التربية البيئية كان في زمن لم يؤثر الإنسان في البيئة تأثيراً جائراً . وجاء الاهتمام بالتربية البيئية بعد ظهور المشكلات البيئية الكبرى كمشكلة التلوث واستنزاف الموارد وزيادة السكان وأزيدية الحاجة إلى الطاقة وغيرها من المشكلات الأخرى . (وهبي ، 2001 : 266) وقد تعددت وتتنوعت تعريفات التربية البيئية، وذلك نظراً للاختلاف في تعريفات التربية والبيئة، وكذلك تعدد واختلاف المجتمعات والثقافات، ومن أهم هذه التعريفات:

التعريف الذي أفرزه مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية البيئية " وهي تعلم كيفية استخدام التقنيات الحديثة وزيادة إنتاجيتها وتجنب المخاطر البيئية وإزالة العطب البيئي القائم واتخاذ القرارات البيئية العقلانية.(مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية ، 1990 ، 1990)

ويعرفها نشوان(2000: 6) بأنها " ذلك النمط الذي يهدف إلى اكتساب الفرد معرفة ومهارات واتجاهات وقيم نحو البيئة بغية التفاعل الإيجابي معها والاستفادة منها والمحافظة عليها بما يتفق وحاجاته المختلفة من جهة والمحافظة عليها من جهة أخرى .".

ويعرفها النجدي(2002: 8) بأنها " عملية يتم من خلالها توعية الأفراد والجماعات ببيئتهم وتفاعل عناصرها البيولوجية والفيزيائية والاجتماعية والثقافية،فضلا عن تزويدهم بالمعرف وقيم ومهارات الخبرة لحل المشكلات البيئية التي تواجههم في الحاضر والمستقبل".

وقد عرفها عربىات ومزاهره(2009: 12) بأنها " التعلم من أجل فهم وتقدير النظم البيئية بكليتها، والعمل معها وتعزيزها، وهي تعنى التعلم للتبصر بالصورة الكلية للمحيطة بمشكلة بيئية بعينها من نشأتها ومنظورها واقتصادياتها وثقافاتها والعمليات الطبيعية التي تسببها والحلول المقترنة للتغلب عليها". (عربىات ومزاهره ، 2009: 12)

ويعرفها السعود(2010: 209) بأنها " تعلم كيفية إدارة وتحسين العلاقات بين الإنسان وببيئته بشمولية وتعزيز".

لقد أكدت جميع المفاهيم السابقة أن التربية البيئية تهدف إلى اكتساب المعرف ومهارات واتجاهات الوعي والقيم الازمة لحماية البيئة وحسن استغلالها والمحافظة عليها، وضرورة إيجاد حلول لمشكلات البيئة.

لذا يعرف الباحث التربية البيئية بأنها : عملية تربوية تهدف إلى إكساب الفرد قيمًا واتجاهات ومهارات بيئية سلية والتي تحدد من خلالها العلاقات التي تربطه بمحيطه الاجتماعي والحيوي لتساعده على المحافظة على الثروات الطبيعية ومصادرها وتجعله قادرًا على مواجهة المشكلات والتحديات البيئية .

المؤتمرات الرئيسية التي مر بها تطور التربية البيئية في تاريخنا المعاصر كم أوردها عربىات ومزاهره (2009: 13)

- مؤتمر ستوكهولم (1972) اعترف بدور التربية البيئية في حماية البيئة.
- ميثاق بلغراد (1975) وضع إطارا شاملا للتربية البيئية وحد أسس العمل في مجالها.
- مؤتمر تبليسي (1977) وضع مبادئ وتوجهات للتربية البيئية.
- مؤتمر موسكو (1987) وضع إستراتيجية عالمية للتربية البيئية.

- مؤتمر ريو دو جانيرو (1992) ، أكد على إعادة تكيف التربية البيئية ناحية التربية المستدامة وزيادة الوعي البيئي العام، وتعزيز برامج التدريب البيئي.

أبعاد التربية البيئية كما حددها الفرا (1994، 28) في ثلاثة أبعاد كما يلي:

1. **البعد الإدراكي** : ويضم المعلومات التي ينبغي أن يعرفها الأفراد والجماعات نحو بيئتهم البيوفизيقيه وكل ما تحتويه من موارد وما تعرض له من مشكلات .
2. **البعد الوجوداني**: ويخص بالاتجاهات والاهتمامات وأوجه التقدير التي ينبغي أن يكتسبها الأفراد والجماعات لترشيد سلوكهم تجاه بيئتهم .
3. **البعد المهاري** : ويشمل المهارات التي ينبغي أن يكتسبها الأفراد والجماعات ليتمكنوا من التعامل الفعال مع بيئتهم .

من هنا يرى الباحث أنه لا بد من وجود تكامل بين هذه الأبعاد الثلاث (الإدراكي ، الوجوداني و المهاري) لكي تتحقق التربية البيئية لدى الأفراد والجماعات ، حيث إن كل بعد يؤثر ويتأثر بالبعد الآخر ، فمعرفة مشكلة بيئية مثلاً يخلق شعوراً واتجاهًا نحوها مما يتولد سلوك عنده.

أهداف التربية البيئية:

إن التربية البيئية تهدف إلى تعزيز الوعي لدى الفرد ببيئته وبالمشكلات الناتجة عن تفاعل الإنسان مع مواردها ، واستثماره لها وإكسابه سلوكاً واتجاهًا إيجابياً نحوها، وقد حدد ربيع (2009: 93-94) أهداف التربية البيئية على النحو التالي :

1. إطلاع الأفراد والجماعات وتعريفهم ببيئتهم الطبيعية، وما فيها من أنظمة بيئية.
2. مساعدة الأفراد والجماعات على اكتساب وعي ببيئة الكلية من خلال ربط الإنسان بيئته.
3. إبراز الأهمية الكبيرة للمصادر الطبيعية، واعتماد كافة النشاطات البشرية عليها.
4. إبراز الآثار السيئة لسوء استغلال المصادر الطبيعية وما يتربّ عليها من مشكلات.
5. تصحيح الاعتقاد السائد بأن المصادر الطبيعية دائمة لا تتضيق.
6. توضيح ضرورة التعاون بين الأفراد والمجتمعات عن طريق إيجاد وعي وطني بأهمية البيئة.
7. التحليل العلمي الدقيق للتصرفات التي أدت إلى الإخلال بالتوازن البيئي من خلال المشاكل البيئية التي أوجدها الإنسان.

ويرى السعود (2010: 211-212) أن أهداف التربية البيئية تتلخص في :

1. زيادة الوعي بالعوامل البيئية وارتباطها بصحة الإنسان وسلامته.
 2. زيادة القدرة على السعي إلى إيجاد التوازن وتعزيزه بين العناصر الاجتماعية والاقتصادية والبيولوجية المترابطة في البيئة.
 3. زيادة المعرفة بالأنظمة الاجتماعية والتكنولوجية والطبيعية في البيئة.
 4. تحسين اتخاذ القرار حول قضايا المجتمع المستقبلية.
- بناءً على ما سبق يرى الباحث أن أهداف التربية البيئية تركز على إعداد مواطن لديه معرفة بالبيئة واهتمامها بقضاياها ولديه القدرة على المساهمة بحل المشكلات التي تواجهها واتخاذ القرارات المناسبة.

أهداف التربية البيئية في الجامعات :

لما كانت التربية البيئية تمثل حالياً محور اهتمام العديد من المؤسسات والهيئات والمؤتمرات العلمية والندوات العالمية ، فإنه من الطبيعي أن ينتقل هذا الاهتمام إلى السياسات التربوية للعديد من دول العالم ومن ثم يكون للمناهج المدرسية والبرامج التربوية العلمية في وطننا العربي دورها الرائد والفعال في هذا الشأن .

وتعتبر الجامعات من أهم المؤسسات التربوية التعليمية في المجتمع فمن خلالها يتم الإعداد العقلي والجسمي والنفسي والاجتماعي والوظيفي، وبالتالي تتميم القوى البشرية، ويمكن القول بأن للجامعة دورها الريادي في تزويد طلابها بالمعرفات والاتجاهات البيئية. ولقد حدد سليم (1999: 40) الأهداف العريضة للتربية البيئية في الجامعات كما

يليه:

1. تحديد وحل المشكلات البيئية القائمة.
2. منع الأخطار البيئية والتأكد على النواحي المرتبطة بالصحة.
3. تربية المهارات في متابعة القضايا البيئية والتنبؤ بما يجد من مشكلات.
4. تربية الوعي وتكوين الاتجاهات الخاصة بالعناية بالبيئة وحمايتها.
5. تربية الإدارة البيئية.
6. تشجيع وإجراء البحوث المتعلقة بمختلف النواحي البيئية.

ويرى عربيات ومزاهره (2009: 52) أن أهداف التربية البيئية في الجامعات تتلخص في :

1. خلق وعيٍ بالبيئة المحيطة ومشكلاتها.
2. اكتساب وتنمية المهارات المتصلة بالبيئة.
3. اكتساب وتنمية القيم والاتجاهات والأخلاقيات الإيجابية نحو البيئة والحفاظ عليها.

من هنا يرى الباحث أن أهداف التربية البيئية في الجامعات لا بد وأن ترتكز على إكساب الطلبة للمفاهيم البيئية وال العلاقات التي تربط الإنسان بيئته وتساعده على البحث العلمي المتعلق بالقضايا البيئية والمشكلات التي تواجهها لتزوده بالقدرة على مجابهة هذه المشكلات والحد منها قدر الإمكان.

أهمية التربية البيئية:

وقد بين الطنطاوي (2000: 3) أن الاهتمام المتزايد بالتربية البيئية كمجال تعليمي وتربيوي يحظى بالأولوية في كثير من دول العالم ترتكز على الجوانب الأساسية التالية :

- 1- أن هناك وعيًّا متزايدًا بالدور الحاسم الذي تلعبه البيئة السليمة فيبقاء الإنسان وتطوره.
- 2- إعادة بناء البحث العلمي بشكل يؤكد على الرؤية الشاملة عند تقصي وضع معين بعيدًا عن التخصصات الفرعية التي لا تعطي رؤية أوسع وأعمق لموضوع ما.
- 3- الاتجاه نحو تحديث المناهج الدراسية في كل من التعليم النظمي وغير النظمي لجعلها أكثر ارتباطاً بالمشكلات والقضايا المجتمعية الراهنة والمستقبلية، ولضمان بلوغ درجة عالية من مشاركة الطلاب الدارسين في حل هذه المشكلات.

بينما يري عربيات ومزاهره (2004: 15) أهمية التربية البيئية ومبرراتها كما يلي :

- 1- التربية البيئية ليست حديثة العهد فلها أصول متعددة في ثقافة الشعوب . كما أن حماية البيئة المحافظة عليها أكدتها القيم الدينية والاجتماعية والأخلاقية .
- 2- تتصف المشكلات البيئية بالتعقيد نظراً لتنوع مسبباتها ، واختلاف موقع حدوثها ، وتعدد الجهات التي تتعامل معها . لذا فإن هناك حاجة لتنسيق كافة الجهود التربوية والإعلامية والتنفيذية والفنية في التصدي لهذه المشكلات وإعداد الخطط لمواجهتها.
- 3- الحاجة إلى تطوير أخلاقيات بيئية لدى المواطن لتجعله قادراً على الانسجام مع البيئة ولنستمر مدي حياته وتشمل برامج التعليم والتدريب والإعلام والتوعية.

4- أكد الإعلام العالمي لحقوق الإنسان حق المواطن أينما كان في العيش في بيئة نظيفة توفر له الحياة الكريمة والأمان في كافة جوانبه.

5- إن المشكلات البيئية القائمة هي نتاج لأنشطة الإنسان والمؤسسات العامة والخاصة وتنصف بصفة المحلية وبطابع عالمي لذا لا بد من تعاون الجميع المحلية والعالمية للتصدي للمشكلات البيئية الحاصلة المتوقعة.

6- تؤكد الاتجاهات الحديثة على وجود منظومة من الأفكار الواجب اتخاذها بعين الاعتبار مثل : التنمية المستدامة ، المحافظة على مصادر الطبيعة المختلفة ، التفاهم الدولي والسلم العالمي .

7- إن حماية وسلامة الموارد البيئية مسؤولية كل مواطن وهذا يتطلب وعيًّا إعلامياً بيئياً تربوياً ، لذلك يجب تطويروعي البيئي عند المواطن للتعامل مع البيئة بحكمة ورشد .

ويتبني الباحث ما تطرق إليه كل من عزيزيات ومزاهره وذلك لأن آراءهم وأفكارهم تظهر :

1. أن الدين الإسلامي حث على التربية البيئية، كما أن الشعوب والثقافات الأخرى تعمل على تنمية التربية البيئية وتنمية القيم والاتجاهات الإيجابية نحوها.

2. أن المشكلات البيئية مترابطة وأسبابها مشتركة.

3. أن التربية البيئية تسعى للحفاظ على حياة الفرد خالية من الفقر والمرض.

4. أن التربية البيئية تسعى لخلقوعي بيئي لدى الأفراد.

5. أن التربية والتعليم تسعى إلى خلق فرد صالح من جميع النواحي ومن ضمنها النواحي البيئية.

6. أن التربية البيئية تسعى للمحافظة على الفرد من كل العوامل التي يمكن أن تؤثر في نموه من كافة النواحي ، ولا سيما الجسمية منها والصحية ، بل وكذلك العمل على تربيته وإعداده بأفضل شكل ممكن.

إعداد معلم العلوم في مجال التربية البيئية :

تلعب كليات التربية في الجامعات الفلسطينية دوراً هاماً وفعالاً في مجال التربية البيئية وعلى اعتبار أن هذه الجامعات هي من تخرج المعلمين والذين سيقومون بنقل المعارف والخبرات إلى طلابهم عبر الأجيال المختلفة فكان لزاماً على الجامعات إعداد هؤلاء المعلمين بشكل جيد من خلال تعريفهم بقضايا التربية البيئية ومشكلاتها .

فالملعلم هو العامل الأساسي في نجاح التربية البيئية وتحقيق أهدافها فالملعلم بسلوكه يعد نموذجاً لطلابه يقتدون به ويقلدونه أثناء تفاعلهم مع بيئتهم ، كما أن المعلم المعلم بقضايا البيئة بجميع جوانبها وفهمها يمكنه من توصيلها للتلاميذ بصورة مبسطة وشيفقة ، لذا يعتمد إدخال التربية البيئية في برامج التعليم بمراحله المختلفة على توافر معلمي العلوم الأكفاء المؤهلين ولن يتم ذلك إلا بتضمين برامج إعداد معلم العلوم بكليات التربية مقررات يدرسها الطلاب المعلمين . (klassen, 1984:34)

ولقد نادى مشروع كارولينا للعلوم البيئية (Andrews, 2003:23) بما يجب أن يعرفه معلمو التربية البيئية ، حيث وضعت معايير لا بد أن يتقنها المعلمون في تدريس التربية البيئية وذلك في كلية Board لدفع واتصال الطلاب وتعريف الطلاب بالقضايا البيئية الآتية :

1. الاعتماد على نظم الأرض مثل (الطاقة ، الغلاف الجوي ، المحيط الأرضي ، والمحيط الحيوي).
2. تنظيم السكان.
3. المصادر المتتجدة وغير متتجدة .
4. طبيعة البيئة ومكوناتها .
5. التغيرات العالمية ونتائجها.
6. علاقة البيئة بالمجتمع.

مما سبق يرى الباحث أن إعداد معلمي العلوم في مجال التربية البيئية إعداداً جيداً لن يكون إلا من خلال تخصيص مساق دراسي يدرسه جميع الطلبة بحيث يشتمل هذا المقرر على أهم القضايا والمشكلات البيئية وأالية الحد منها حتى يتسعى لهم نقل خبراتهم إلى طلابهم في المدرسة أو في المجتمع من حولهم .

مشكلات التربية البيئية على المستوى الجامعي :

تعاني التربية البيئية في الجامعات مشكلات عديدة ومتراكمة ويتضح ذلك من خلال المناهج والمقررات والهيئات التي ترعاها، وهذه المشكلات شكلت معوقات فعالية لأهداف التربية البيئية وغاياتها، وقد حدد الحفار (1988: 263-264) أهم هذه المشكلات كالتالي:

1. عدم إدراك الكثير من الجامعات بأن التربية يجب أن تمدّ الطالب الجامعي بنوع خاص من العلاقة بينه وبين البيئة.
2. ضعف القالب التربوي للاتجاه البيئي في التربية البيئية على المستوى الجامعي، ففي كثير من الجامعات يحتوي المنهج على مواد دراسية منفصلة.

3. لم تقي التربية البيئية بمناهجها في الجامعات في إعداد الناشئين للمستقبل، لا لمستقبلهم هم فقط، إنما لمستقبل أبنائهم من بعدهم ولمستقبل الأمة التي يعيشونها.

4. تعاني التربية على المستوى الجامعي من معوق آخر، هو أن رجال التربية يميلون كل الميل إلى أن يعتبروا مواد التربية البيئية مواد علمية بحثة.

بناءً على ما سبق يرى الباحث ضرورة الاهتمام بال التربية البيئية في الجامعات من خلال إعطائهما حقها من توفير مقررات جامعية تتحدث عن القضايا البيئية ومشكلاتها ، وتوفير أساتذة متخصصين لإعداد معلمين قادرين على مواجهة المشكلات البيئية المختلفة مما يساعدهم في المساهمة ببناء جيل واع بمشكلات البيئة وتحدياتها.

مداخل تحقيق التربية البيئية في مراحل التعليم :

تتعدد أساليب التربية البيئية في المناهج والكتب تبعاً للآراء في كل دولة، وقد أشار عربات ومزاهره (2009: 20) إلى أهم هذه المداخل كالتالي:

1. **المدخل الاندماجي** : ويتضمن البعد البيئي في المواد الدراسية التقليدية عن طريق إدخال معلومات بيئية أو ربط المضمون بقضايا بيئية ويعتمد على جهود المعلمين والمشرفين التربويين في طريقة التعليم والتوجيه.

2. **مدخل الوحدات الدراسية** : يتم من خلال تضمين وحدة أو فصل عن البيئة في إحدى المواد الدراسية أو توجيهه بمنهاج مادة دراسية بأكمله توجيهاً بيئياً.

3. **المدخل المستقل**: يتمثل في برامج دراسية متكاملة للتربية البيئية كمنهاج دراسي مستقل ويناسب ذلك المدخل مرحلة التعليم قبل المدرسي والمرحلة الابتدائية.

مما سبق يرى الباحث أن هناك عدة أساليب لتحقيق التربية البيئية في المراحل التعليمية ويرى الباحث أن أفضل هذه الأساليب هو أسلوب التربية البيئية المستقل لأنه مقرر إلزامي لجميع التخصصات مما يساعد جميع الطلبة من جميع التخصصات على الإمام بالقضايا البيئية ومشكلاتها لمواجهة التحديات ونقل الخبرة إلى طلابهم في ميدان العمل .

طرق وأساليب التربية البيئية :

تتعدد وتنوع الطرق وأساليب التي تستخدمها التربية للتأثير في الأفراد من أجل خلقوعي واهتمام بالبيئة ومكوناته ومن أهم هذه الطرق وأساليب حددتها ربيع (2009 : 95-96) كما يلي:

1. **استخدام الأسلوب القصصي** : يتم من خلال إكساب الأفراد القيم والمفاهيم التي تسهم في المحافظة على البيئة بأسلوب القصة مما يساعد على نمو الوعي البيئي لدى الأفراد.

2. استخدام اللعب والمحاكاة وتمثيل الأدوار : يتم من خلاله تصوير الطابع المعقد للمشكلات البيئية.

3. حل المشكلات : حيث يتم من خلال خطوات الأسلوب العلمي في حل المشكلات وهى: تحديد المشكلة - جمع البيانات والمعلومات عن المشكلة - تصنيف المعلومات والبيانات - تقويم المعلومات - اختيار احد الحلول - تقويم الحل.

4. دراسة الحالات : تتم من بداية مراقبة الطالب لكتائنه حي في بيئته الطبيعية، أو تحولات الطاقة في إحدى المراعي، أو دراسة التأثيرات البيئية، وهي تتيح للأفراد فرص التعمق في موضوع ما.

5. العمل الجماعي : يتم من خلال مشاركة الطالب في عمل اجتماعي بشكل مباشر، مما يساعد على تنمية الوعي والخلق البيئي، واحترام الطالب لذاته.

6. الرحلات والزيارات البيئية : حيث إن الرحلة أو الزيارة نشاط مخطط هادف يتم خارج غرفة الدراسة، وهي تزود الطالب بخبرات يصعب على طرائق التدريس التقليدية توفيرها.

ما سبق يرى الباحث أن هناك العديد من الأساليب التي يمكن استخدامها لتدريس التربية البيئية مثل (الأسلوب القصصي ، أسلوب حل المشكلات ، اللعب والمحاكاة وتمثيل الأدوار ، العمل الجماعي ، الرحلات والزيارات الميدانية) حيث إن جميع هذه الأساليب تساعدها على إكساب المعرفة والمفاهيم البيئية وتساعده على تكوين قيمًا واتجاهات إيجابية نحو البيئة.

دور وسائل الإعلام في التربية البيئية :

يمكن أن يكون لوسائل الإعلام المختلفة المقرؤة والمسموعة والمرئية دوراً إيجابياً في نشر المعرفة والوعي البيئي ، وطرح المشكلات البيئية ، والمساعدة في حل هذه المشكلات ، ويمكن أن يكون لها دور مكمل ومنافس للتربية النظمية التي تتم في المدارس ، حتى تساعده في تعديل سلوك الأفراد ونظراً لقدرتها على مخاطبة إبعاد الشخصية الإنسانية .

من هنا تكتسب أهميتها في حال توظيفها بشكل فعال في خدمة التربية البيئية لتنمية الحس البيئي عند الأفراد. وخاصة أن معظم الناس يقضي ساعات عديدة لمشاهدة التلفزيون والاستماع إلى الراديو وقراءة الصحف والمجلات المختلفة. مما يزيد من أهمية وسائل الإعلام في خدمة التربية البيئية .

وقد حدد وهبي (2001: 280-281) أهم النقاط لاستخدام وسائل الإعلام بالشكل الأمثل وهي كما يلي :

- التقيد بالواقعية في طرح القضية أو المشكلة المطروحة.
- استخدام جميع وسائل الاتصال المتوافرة وتسخيرها لخدمة القضية المطروحة.
- مناقشة المشكلة المطروحة بأساليب عديدة والتركيز على الطرائق التفكيرية لإبداع حلول غير مألوفة.
- مقارنة وضع القضية المطروحة الحالي وما يجب أن تكون عليه.

توصيات للاستفادة منها في مجال الإعلام الجماهيري كما حددتها

وهبي(2001: 282 - 283) :

- 1- التركيز على النوعية لا على الكمية عند طرح قضية بيئية.
- 2- التخلي عن العرض التقليدي للخبر في وسائل الإعلام ، وتجنب العرض السيء، ودمج معلومات بيئية في الأخبار في حال لم يكن هناك قناة إعلامية متخصصة.
- 3- يجب الاستعانة باختصاصيين عند وضع إعلانات لتصميم حملات إعلانية من أجل البيئة
- 4- العمل على تأسيس جماعات محلية ووطنية وإقليمية لمواجهة الحاجة للمعلومات الإعلامية، والاستعانة بالفالهرس التي تيسر عملك في التعرف على الخبراء والمهتمين
- 5- الربط بين المعلومات والعمل.
- 6- بذل المزيد من الاهتمام على المهارات البيئية.
- 7- الاهتمام بالعلاقات بين المعلومات المثبتة وبين تغير اتجاه الجمهور.

مما سبق يرى الباحث أن هناك دوراً مهماً لوسائل الإعلام (المرئية - المسموعة - و المقروءة) في تنمية الوعي بالقضايا البيئية ومشكلاتها وذلك إذا تم استخدامها واستغلالها بشكل فاعل وإيجابي من خلال طرح قضايا ومشكلات بيئية ملحة ومناقشتها بعدة طرق للوصول للوعي المطلوب لمواجهة التحديات البيئية.

ثانياً : التربية الصحية :

مما لا شك فيه أن للتربية الصحية أهمية كبيرة في حياة الأمم والجماعات ، والأفراد . فهي تؤدي وظائف جليلة، تكفل فيها للإنسان حياة أفضل ، ومستقبلاً أكثر إشراقاً بما تملكه من أدوات فعالة، و وسائل مؤثرة في سلوك البشر . فال التربية الصحية قادرة على أن يجعل الأفراد ينتجون ما ييسر لهم حياتهم ، وينمي عقولهم، ويحفظ لهم أجسامهم سليمة صحيحة، ولا يتوقف مفعول التربية وأثرها عند حد تنمية العقول ، وتحريكها نحو ذلك الإنتاج المتعدد الأغراض،

المتنوع المجالات . بل إنها توفر للإنسان الضوابط التي تحميه من الأضرار التي قد تترجم عن إنتاجه وحركته في هذه الحياة . فالعلم الذي يحصل عليه الإنسان ، هو كما يقال سلاح ذو حدين ، ولكن التربية السليمة الفعالة ، هي التي تجعل سلاح العلم مشرعاً من أجل حماية البشر ، وتوفير أفضل السبل لسعادتهم ، والتربية الصحية هي إحدى فروع التربية العامة ، فهي تقوم بوظائف كبيرة ، و مهمة ، في حياة الإنسان في جميع مراحل نموه ، وإنتمائه العمري .

مفهوم التربية الصحية:

لقد اختلف التربويون في تعريفاتهم للتربية الصحية ، فقد عرفها سليم وآخرون (1995: 1995) بأنه " عملية تربوية ، يتحقق عن طريقها رفع الوعي الصحي ، بتزويد الفرد بالمعلومات والخبرات ، بقصد التأثير في معرفته وسلوكه ، من حيث صحته وصحة مجتمعه ، الذي يعيش فيه كي تساعده على الحياة الصحية السليمة ، بالإضافة إلى أنها جميع الخبرات ، التي تستطيع المدرسة أن تدخلها لتلاميذها ، سواء داخلها أو خارجها ، بقصد تحقيق النمو الشامل لهم ". أما (Foder) فيعرفها بأنها " خطة ، تشتمل على ترتيب متسلسل للتعلم ، تستهدف التأثير الإيجابي على القيم ، والاتجاهات ، والممارسات والقدرات المعرفية الصحية ، التي تؤدي إلى التنمية المثلثة ، للفرد والأسرة والمجتمع " . (Foder ، 1995: 8) ويعرفها النمر (2001: 43) : "عبارة عن زيادة الكفاءة الإنسانية عن طريق تنمية الاتجاهات الإيجابية عن الصحة الشخصية وصحة الآخرين بالإضافة إلى تحسن السلوك غير الصحي كالإسراف في الطعام والشراب ".

و يعرفها النجدي وآخرون (2002: 582) : "عملية ترجمة للحقائق الصحية إلى أنماط سلوكية سليمة على مستوى الفرد والمجتمع ، وذلك باستخدام الأساليب التربوية السليمة ". و يعرفها (الشقرات ، 2009¹) بأنها " بناء شخصية ، الطفل من جميع الجوانب ، المكونة لها بناء سليماً من خلال العناية بمتطلبات هذا البناء وتوفير أسباب الوقاية والعلاج " .

من خلال ما تقدم يرى الباحث أن جميع التعريفات السابقة تركز على أن التربية الصحية جزء مهم من التربية العامة ، التي تسعى إلى مساعدة الأفراد على تحقيق السلامة ، والكفاية البدنية ، والنفسية والاجتماعية ، والعقلية ، من خلال ترجمة الحقائق الصحية المعروفة إلى أنماط سلوكية صحية سليمة ، على مستوى الفرد والمجتمع ، باستخدام العملية التعليمية التعلمية . كذلك تركز على أن مفهوم التربية الصحية قابل للتطور ، والتعديل ، وذلك لأسباب عديدة

نذكر منها :

¹ موقع الكتروني

1. التطور الحادث في فلسفة المجتمعات ، وبعد أن كانت التربية الصحية تقوم على أساس تزويد الأفراد بالمعلومات ، والحقائق الصحية، أصبحت الآن تعتمد على إتباع أساليب حديثة في تعديل ، وتغيير اتجاهات ، وسلوك الأفراد نحو الصحة.
2. استفادت التربية الصحية من جميع العلوم الإنسانية ، التي تعنتي بدراسة السلوك الإنساني.
3. التطور المستمر ، في طرق ، وأساليب التربية الصحية، التي تسعى إلى مخاطبة كل فئات الشعب.

ولذا يعرف الباحث التربية الصحية بأنها عملية تربوية تسعى إلى إكساب الفرد المعرف والخبرات الالزمة لتحقيق السلامة العامة ، والكفاية البدنية ، والعقلية، والنفسية والاجتماعية من خلال ترجمة الحقائق الصحية إلى أنماط سلوكية صحية سليمة ، على مستوى الفرد والمجتمع، باستخدام العملية التعليمية التعلمية.

أهداف التربية الصحية:

إذا كان الهدف العام من التربية الصحية هو مساعدة الفرد على تحقيق السلامة و الكفاية البدنية والنفسية والاجتماعية ،فهذا لا يقتصر على تزويد الفرد بالمعلومات والحقائق الصحية، وإنما يتعدى ذلك إلى الاهتمام بالأنشطة والسلوكيات ، التي تعزز الصحة و الأمان الصحي وتحافظ عليهما.

حدد سلامة (1997: 43) أهداف التربية الصحية كما يلي :

- العمل على تغيير مفاهيم الأفراد، فيما يتعلق بالصحة والمرض، من خلال النظم لاجتماعية القائمة، ومستوى التعليم، والحالة الاقتصادية.
- العمل على تغيير اتجاهات، وسلوك وعادات الأفراد، لتحسين مستوى صحة الفرد الأسرة والمجتمع بشكل عام.
- العمل على تنمية وإنجاح المشروعات الصحية في المجتمع ، ويوضح ذلك، من خلال محافظتهم عليها، والاستفادة منها في العلاج.
- العمل على نشر الوعي الصحي بين أفراد المجتمع.

ويرى صالح (2002: 69) أهداف التربية الصحية كالتالي :

1. إكساب التلاميذ المعلومات والمفاهيم المرتبطة بالصحة الشخصية والمجتمعية والبيئية ، والوقاية من الأمراض الشائعة بينهم.
2. إكساب التلاميذ المعلومات الخاصة بخدمات ومنتجات تحسين الصحة على المستوى المحلي بطريقة وظيفية.

3. ممارسة التلاميذ للسلوكيات الصحية السليمة بما يؤدي إلى تقليل المخاطر الصحية المختلفة في بيئتهم المحيطة.
4. تحليل التلاميذ لتأثيرات الثقافة ووسائل التكنولوجيا والإعلام على الصحة في المجتمع المحلي.
5. إكساب التلاميذ مهارة الاتصال الشخصي ، لتحسين الصحة على المستوى المحلي.
6. تنمية مهارة اتخاذ القرارات لتحسين الصحة الشخصية على المستوى المحلي .
7. تنمية اتجاهات التلاميذ وميولهم وأوجه التقدير نحو مجال الصحة.

كما يرى بندر وستيفن وآخرون (Bender , Stephen & Others) أن التربية الصحية تهدف إلى إعداد طلاب أصحاء ، يساعدون في القدرة التنافسية الاقتصادية لوطنيهم، حيث يصبحون عملاً أكفاء ، والإقلال من فترات غيابهم بسبب المرض، وانهاج سلوكيات وقائية، الأمر الذي يقلل من تكاليف التأمين الصحي ، والإنفاق على العلاج. (Bender ,Stephen &Others.1997: 41)

من خلال ما سبق يرى الباحث أن أهداف التربية الصحية يمكن إيجازها في النقاط التالية:

- إشعار الأفراد بأهمية الصحة في حياتهم، وإثارة الرغبة لديهم في الوصول إلى الصحة المثلثي.
- توعية الأفراد بالتصورات والعادات الصحية السليمة، والابتعاد عن الخرافات.
- إثارة اهتمام الأفراد، بالمشكلات الصحية في مجتمعهم ، وإمدادهم بالمعلومات الكافية ، عن خطورة تلك المشكلات، وطرق الوقاية منها.
- اكتساب الأفراد لبعض الخبرات ، والمهارات الصحية الالزمة للحياة اليومية ، كالإسعافات الأولية، ورعاية المرضى، ونظافة الجسم وحفظ الأطعمة.
- تزويد الأفراد ببعض المعلومات عن الجسم، ووظائف أعضائه، واحتياجاته.
- إرشادات الأفراد إلى أماكن الخدمات الصحية الوقائية، والعلاجية.

أهمية التربية الصحية كما حددتها (الشقيرات: 2009)¹

1. بناء جسد الطفل بناءً سوياً.
2. العناية بنفس الطفل من خلال تنمية وجده بناءً سليماً.
3. تنمية ثقة الطفل بنفسه.
4. تنمية الشعور بالمسؤولية لديه .

¹ موقع الكتروني

5. تسليحه بمهارات حياتية نافعة.
6. تزويده بالقيم والمبادئ السامية التي من شأنها أن تساعد على المحافظة على صحته.
7. تكينه من الصمود ومواجهة المشكلات الحياتية والتغلب عليها.
8. تبصيره بكيفية الحفاظ على صحته من خلال توفير بيئة معرفية ملائمة.
9. توفير العلاج اللازم في حالة المرض.

بناءً على ما سبق يرى الباحث أن التربية الصحية هي الخطوة الأولى التي لابد منها لتربية الجوانب الأخرى المكونة لشخصية الفرد معرفياً ووجدانياً ومهارياً واجتماعياً، فإن وجد الجسم السليم، فإنه سيسهل على المربى تنمية الجوانب الأخرى.

مجالات التربية الصحية كما حددها النجدي (2003: 585) :

1. **مجال الثقافة الصحية والجسمية** : يهتم هذا المجال بالصحة الجسمية ، والأمراض التي يتعرض لها الفرد وكذلك العادات الغذائية التي يمارسها الأفراد.
2. **مجال الثقافة الصحية والنفسية** : يهتم هذا المجال بالأمراض النفسية التي تواجه بعض الأفراد مثل القلق والاكتئاب والخوف ومدى انعكاساتها على الصحة.
3. **مجال الثقافة الصحية الجنسية** : يهتم هذا المجال بالتغييرات التي تنتاب الجسم أثناء فترة المراهقة، وتعریف الأفراد بخطورة العلاقات الجنسية غير المشروعة على الصحة والأمراض الناجمة عنها.
4. **مجال الجانب الاجتماعي** : يهتم هذا المجال بالمجتمع الذي يعيش الإنسان فيه ، وذلك أن الإنسان يؤثر في المجتمع ويتأثر به، كما أن المجتمع يلعب دوراً خطراً في الوقاية أو الإصابة ببعض الأمراض التي قد يتعرض لها الفرد.
5. **مجال الجانب الانفعالي** : يهتم هذا المجال في تطوير الاتجاهات نحو التربية الصحية نظراً لأهميتها كهدف من أهداف تدريس العلوم ، ولطبيعة خصائصها ولمكوناتها الإدراكية، والانفعالية ، والسلوكية.

بناءً على ما سبق يرى الباحث أنه عند التخطيط للتربية الصحية ينبغي أن يكون التخطيط متاماً وشاملاً لجميع التلاميذ في المراحل التعليمية المختلفة مع إعداد المعلمين الأكفاء لتدريس التربية الصحية، كما ينبغي أن تساعد التربية الصحية التلاميذ على استخدام الحقائق والمفاهيم الصحية من جميع المجالات لكي يتمكنوا من توظيفها في حياتهم، واتخاذ قرارات حكيمة تجاه المشكلات التي تواجههم.

أساليب التربية الصحية:

هناك العديد من أساليب التدريس للتربية الصحية والتي تساهم في تحقيق الأهداف التعليمية ، وقد يكون أحد الأساليب أفضل من الآخر في موقف تعليمي نظراً لتنوع الأهداف والخبرات المراد إيصالها للمتعلم ، وهذا ما يحدده المعلم بخبرته ومهاراته وكيفية أدائه للموقف التعليمي .

أساليب التربية الصحية كما حددها طنطاوي (1989: 40- 42)

1. إثارة الوعي بالمشكلات الصحية: تتحقق إثارة الوعي عن طريق تزويد الفرد بالمعلومات والحقائق ، مع ربط هذه المعلومات بحاجاته وميوله ومستوى خبرته ونضجه .
وهناك بعض الميول المعروفة لدى التلاميذ في المدارس الابتدائية يمكن الاعتماد عليها في تربيتهم تربية صحية وهذه الميول هي:

- حب التقليد .
- الرغبة في النمو الجسماني والقوة .
- حب الاستطلاع.
- الخلق والإبداع والتكونين.
- الرغبة في الاقتناء.
- حب الاستكشاف.

2. اللعب : يعتبر اللعب من الأنشطة العامة و المفيدة التي تستخدم في تدريس التربية البيئية و الصحية في صفوف المرحلة الأولى من التعليم الأساسي و رياض الأطفال ، حيث يقوم التلاميذ من خلال اللعب بالتعرف على البيئة و مكوناتها و مواردتها و التعرف على التربية الصحية والمشكلات الصحية.

3. لعب الأدوار : حيث يقوم التلاميذ بتقمص بعض الأدوار لأشخاص موجودين في البيئة و يعملون بها مثل تقمص دور عامل النظافة في المدرسة أو دور الجنيني الذي يهتم بحديقة المدرسة.

4. التمثيليات : يمكن في مجال التربية البيئية عمل تمثيليات عن موضوعات مثل الأمانة و الصدق و حب الطيور و الحيوانات و المحافظة على البيئة و مواردتها.

5. أسلوب حل المشكلات : وهو يعد من الأساليب الجيدة في تدريس التربية الصحية ويطلق الكثير من التربويين والمهتمين بال التربية الصحية على هذا الأسلوب الطريقة العملية للوصول إلى النتائج واقتراح الحلول .

6. **التعلم التعاوني** : بالرغم من أن التعلم يجب أن يكون دراسة فردية دائمة ، فإنه من المرغوب فيه أن يأخذ مكانه بين الجماعة ، حيث إن الجلسات الاجتماعية تعتبر مفيدة وتشكل عامل تحفيز لنشاط الفرد، وهؤلاء الأفراد ممكّن أن يتّعلّموا من خلال الخبرة المباشرة للأعضاء الآخرين في الجماعة.

7. **استخدام التكنولوجيا الحديثة** : مع التقدّم المعرفي الهائل ، والتقدّم في وسائل الاتصال ومعالجة المعلومات ، برزت وسائل وأدوات جديدة تخدم العملية التعليمية وترفع من كفاءتها ، ومن الأمثلة على ذلك الأدوات البصرية والسمعية والسمع بصرية ، و الحاسوب والبرامج المحوسبة والفصوص الافتراضية.

ويضيف عده (2003: 22) أسلوب آخر يمكن استخدامها في تدريس التربية الصحية مثل: (التعلم العرضي ، استعمال الرزم التعليمية ، استخدام التجارب المباشرة). ويضيف المجر (2004: 54) أسلوب جديد يمكن استخدامه لتدريس التربية الصحية: **طريقة الرابط** : وتعني ربط الحقائق والمعلومات التي تتصل بالصحة والمرض بالمواد الدراسية المختلفة .

مما سبق يرى الباحث أن أسلوبات التربية الصحية متعددة ولا بد من التنويع لاستخدامها تبعاً لتتنوع الأهداف والخبرات التدريسية والموافق التعليمية ، كما أن استخدام الأسلوب المتعددة للتربية الصحية يسهم في تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة خاصة أن هذه الأسلوب تخلق جواً من التعلم النشط والفعال وذلك من خلال استخدام الأساليب المتعددة (كاللعبة ولعب الأدوات والتعلم التعاوني وحل المشكلات وغيرها) والتي تثير انتباه الطالب وخلق الدافعية لديه نحو التربية الصحية .

إعداد معلم العلوم في مجال التربية الصحية :

تختلف مقررات التربية الصحية من مرحلة إلى أخرى ومن دولة إلى أخرى ويعود السبب إلى متطلبات المجتمع ومن ثم فإن مدرس العلوم يحتاج إلى الإعداد الجيد والمناسب وأقل إعداد يمكن أن يتضمن النقاط التالية كما حددتها (علام وآخرون ، 1981: 247)

1. المشاكل الصحية لتلاميذ المرحلة الابتدائية.
2. تدريس الصحة على مستوى المرحلة الابتدائية.
3. عرض وتنظيم برنامج الصحة المدرسية.

كما يجب أن يؤدي إعداد معلم العلوم في مجال التربية الصحية إلى كفاءة مهنية مرغوبة وتتوه بعض الدراسات بالكفاءات التي يجب أن يمتلكها معلم العلوم المؤهل ، والتي

تدرج من التخصص الدقيق إلى النوعية العامة العريضة، و يمكن تحديد مجالات الكفاءات المهنية كما يلي : (عالم و آخرون ، 1981: 247) .

1. وجهات النظر المهمة بالصحة والتربية وبرنامج الصحة المدرسية.
2. أسس تحديد محتوى تدريس الصحة - المتعلم والمجتمع.
3. تكوين المعارف الصحية - المحتوى والمفاهيم.
4. المناسبات التعليمية.
5. تنظيم تدريس الصحة.
6. تقييم تدريس الصحة.

دور معلم العلوم في مجال التربية الصحية:

كانت المسؤولية المتعلقة بصحة الطالب وثقافته الصحية غالباً ما تقع على كاهل الأهل، وأحياناً على الأطباء والطاقم التمريضي من دوائر الصحة العامة ومن مجموعات التطوع الصحي مما غيب دور المعلم والمدرسة، وبالرغم من أن المعلم يعتبر نفسه غير مسئول أو غير كفاء للتعامل مع اتجاهات الطالب وسلوكه الصحي إلا أنه لا بد من التأكيد أن معلم العلوم من أهم عناصر الفريق الصحي المدرسي، ويجب أن يشارك مشاركة فعالة في نشر المفاهيم الصحية من خلال برامج الصحة المدرسية، كما أن لمعلم العلوم دوراً مميزاً في مساعدة الطلبة على الربط المناسب بين الثقافة الصحية والممارسات المختلفة التي من شأنها أن تعود بالفائدة على صحة الفرد العامة ونمط حياته الصحية، وذلك على الأصعدة الصحية والثقافية والاجتماعية والتربيوية والرياضية..... الخ.

فمعلم العلوم يجب أن يقوم بدور أساسي في تحسين صحة الطفل من خلال المدرسة ونشاطاتها المختلفة وعلى ذلك نجد أن اهتمام معلم العلوم وممارسته للأمور الصحية يساهم في تقديم برامج الصحة المدرسية وتوجيه مسيرتها للأمام، فمعلم العلوم يحتل مركزاً يمكنه من دعم الاهتمامات والممارسات الصحية السليمة لدى الطلبة ولتحقيق ذلك لا بد من أن تتوافر لدى معلم العلوم مجموعة من الصفات ، منها النضج العقلي والشخصية الدافئة القادرة على غرس الأمل ، والتفاؤل والثقة بالنفس في الآخرين ، بالإضافة إلى قوة ملاحظة تمكنه من معرفة السلوك الشاذ أو المنحرف لدى طلابه والقدرة على الإحساس بنقاط الضعف في شخصية الطالب وثقافته هذا إلى جانب القدرة على فهم واستيعاب الضغوط النفسية والمادية والعوامل الأخرى التي قد يعاني منها الطالبة مما يعيق نقدم مسيرتهم التعليمية والصحية، فحين يقوم معلم العلوم بالعناية بنفسه من النواحي الجسدية والنفسية والاجتماعية فإنه بذلك يلعب دوراً مؤثراً في اتجاهات وميول

الطالب فيما يتعلق بالأمور الصحية، ولذلك فإن إعداد معلم العلوم يجب ألا يقتصر على تزويده بالمهارات التدريسية التي تقوم على طرح الحقائق فقط ولكن يجب أن يمتد هذا الدور ليشمل إعداده بحيث يستطيع مساعدة الطلبة في فهم كونهم أفراداً مميزين وتقع عليهم مسؤولية العناية بأنفسهم وفي نهاية حصص دروس التربية الصحية يتوقع من المدرسين والطلبة أن يعكسوا وجهات نظر واتجاهات إيجابية تجاه الأمور الصحية. (بقلة وآخرون، 1996: 19-20)

هذا وقد يرتبط تدريس التربية الصحية مع مجالات المواد الدراسية الأخرى مثل التربية الرياضية والعلوم والتربية المنزلي والدراسات الاجتماعية وبالتالي يحدث اندماج بمعنى أن ، العديد من المواد الدراسية تدرس مركزة في وقت معين.

ولقد أوضحت الدراسات بأن تدريس الصحة عن طريق الارتباط أو الاندماج ليس فعالا بصورة عامة، مثل المقرر المنفصل كما أوضحت الدراسات أيضاً بأنه إذا كانت وظيفة كل الأفراد تدريس الصحة فعلياً لا تصبح من مسؤولية أحد حيث إن كل فرد سيقول "دع الآخرين يدرسوها" ، وفي بعض الحالات قد يصبح تدريس الصحة عن طريق الارتباط أو الاندماج أكثر فعالية، حيث يعتمد نجاح أو فشل هذين الأسلوبين على كفاءة وجدة الفرد الذي يدرس المادة المرتبطة أو المندمجة مع تدريس الصحة الفعال لذلك يجب إعداد مدرسي هذه المواد في التربية الصحية إعداداً كافياً. (علم وآخرون ، 1980: 246)

مما سبق يرى الباحث أهمية التربية الصحية لما لها من دور في تنشئة الفرد تشهـة صحـية ومسـاهمـة في إـنـتـاج جـيل منـ الـموـاطـنـيـنـ الـقـادـرـيـنـ عـلـىـ الـعـلـمـ وـالـإـنـتـاجـ وـمـوـاجـهـةـ تـحـديـاتـ الـحـيـاـةـ وـتـغـيـرـ مـعـالـمـ الـأـفـرـادـ وـعـادـتـهـمـ وـسـلـوكـهـمـ الصـحيـ إـلـىـ أـنـوـاعـ مـنـ السـلـوكـ وـالـعـادـاتـ الـتـيـ تـؤـدـيـ إـلـىـ الـوـقـاـيـةـ مـنـ الـأـمـرـاـضـ وـتـحـقـيقـ الـمـوـاطـنـ الصـالـحـ.

ثالثاً: المخاطر البيئية و الصحية :

لقد خلق الله عز وجل البيئة بعناصرها المختلفة بشكل متوازن ومتكمـلـ ، ولكن تدخل الإنسان بين هذه العناصر ومكوناتها أدى إلى تدمير البيئة ، وانتشار العديد من الأمراض المختلفة والقضاء على العديد من الكائنات المتنوعة ، كما ساهمت الأنشطة اللامسؤولة إلى انتشار التلوث بكل أنواعه ، وتدور الوضع الإنساني والصحي والاقتصادي بسبب الاستغلال السيء للثروات الطبيعية مما حدا بالعديد من المؤسسات الدولية والعالمية إلى محاولة حل قضايا التلوث بكل أنواعه .

ويعرف (الخار 1990: 193) التلوث بأنه : "كل تغير كمي أو كيفي في مكونات الكرة الحية ، وفي الصفات الكيميائية ، والفيزيائية أو الحيوية للعناصر البيئية". ويعرفه ارناؤوط (1996: 94) بأنه : "عبارة عن الحالة القائمة في البيئة الناتجة عن التغيرات المستحدثة فيها والتي تسبب للإنسان الإزعاج أو الأضرار أو الأمراض أو الوفاة بطريقة مباشرة ، أو عن طريق الإخلال بالأنظمة البيئية".

ويرى الباحث أن هذه المشكلات البيئية لها العديد من المخاطر البيئية و الصحية التي تهدد الإنسان في حاضره و مستقبله على السواء ، ويمكن أن تكون أحد أسباب تدمير حياته معنويا و نفسيا و صحيا و اقتصاديا و اجتماعيا وبالتالي لابد من التصدي لها بكل الإمكانيات المتاحة .

ويعرف المدهون (2010: 13) المخاطر البيئية و الصحية بأنها "أفعال يمارسها الإنسان في موافق حياته اليومية بما يعرض صحته وصحة الكائنات الأخرى للضرر ، وينتج عنها أخطار ذات منشأ كيميائي أو بيولوجي أو فيزيائي في البيئة المحيطة به ". ويعرفها الباحث بأنها " عبارة عن التغيرات التي تطرأ على البيئة نتيجة الاستخدام الخاطئ من قبل الإنسان مما يؤثر ذلك على صحة الإنسان مسببا له العديد من الأمراض " .

• تلوث الهواء ومخاطرها:

- مفهوم تلوث الهواء: " أي مادة غريبة تضاف إلى الهواء الجوي ولم تكن موجودة فيه أصلا، أو زيادة تركيز مادة ما كانت موجودة فيه عند حد معين ". (الطنطاوي ، 2000: 59)

وقد عرفه المجلس الأوروبي كالتالي : يتلوث الهواء عندما تتواجد فيه مادة غريبة، أو عندما يحدث تغير هام في نسب المواد المكونة له حيث يترتب عليها حدوث نتائج ضارة وتسبب مضاعفات وانزعاج.(وهبي،2001:104)

ويعرف اتحاد الأطباء الأمريكي تلوث الهواء بأنه : " الزيادة في تراكيز المواد الغريبة عن التكوين الأساسي للهواء التي تؤثر في صحة الفرد وتؤدي إلى أضرار بممتلكاته " . (العزاوى والنقار ، 2007)

ويعرفه السعود بأنه: " أي تغير في تركيز واحد أو أكثر من المكونات الطبيعية الغازية للهواء الطبيعي، سواء كان هذا التغير بالزيادة أو النقصان ، أو ظهور غازات أو أبخرة أو جسيمات عالقة".(السعود،2010: 60)

بناءً على ما سبق يرى الباحث أن تلوث الهواء ينبع عن حدوث تغير في تركيب الهواء بسبب اختلاط بعض الشوائب أو الغازات فيه بقدر يضر بحياة الكائنات التي تستنشقه.

مصادر تلوث الهواء :

صنف وهبي (2001 : 104) مصادر ملوثات الهواء إلى مجموعتين :

- أ- **مصادر التلوث الطبيعية:** وتشمل المقدوفات البركانية، الغبار والأتربة التي تذريها الرياح، ودخان حرائق الغابات، غبار الطلع.
- ب- **مصادر التلوث البشرية :** وهي الملوثات التي يتسبب فيها الإنسان نتيجة نشاطاته المختلفة الصناعية وغيرها ، وتضم الملوثات الناتجة عن احتراق الوقود ، ووسائل النقل ، والملوثات الناتجة عن الصناعة ، والاستخدامات المنزلية وغيرها .

العناصر والمركبات التي تسبب تلوث الهواء :

ينتج تلوث الهواء عن عدد من العناصر والمركبات كما حددتها عابد وسفاري

(2000: 112) وهي :

- أ- **ملوثات أولية :** وهي تضم كل من أكاسيد الكربون وأكاسيد الكبريت وأكاسيد النيتروجين ، وكبريت الهيدروجين وبعض عناصر الفلزات مثل الرصاص والزرنيخ والرئيسي والكادميوم ، ومركبات الكربون والكلورفلوروكربون ، والمواد العالقة من غبار وحبوب لقاح ودخان وبعض المواد العضوية الطيارة مثل غاز الميثان والإيزوبرين والكلوروفورم والتلوين.
- ب- **ملوثات ثانوية :** وهي تضم الأوزون ونبرات البيروكسى أستحيل والضب خن (الضباب الدخاني) ، الهطا الحمضي وهي عبارة عن مواد حمضية ترتبط ب قطرات الماء في الهواء .

- مخاطر تلوث الهواء :

إن ارتفاع حدة تلوث الهواء له آثار خطيرة على الإنسان والحيوان والنبات ويسبب خسائر كبيرة وخاصة في الدول الصناعية والمدن الكبرى ، فعلى سبيل المثال تم تقدير الخسائر التي يسببها الهواء في الولايات المتحدة الأمريكية بنحو 11 مليار دولار سنويًا. ولقد حدد وهبي(2001: 122-129) مخاطر تلوث الهواء كما يلي:

- أ- **مخاطر تلوث الهواء على الإنسان:** لقد أكدت الدراسات إن الكثير من الأمراض التي يعاني منها الإنسان في النصف الثاني من القرن العشرين سببها تلوث الهواء كأمراض الجهاز التنفسى والقلب وسرطان الرئة والأنفلونزا وغيرها، فالضباب الدخاني (الضباب)

الذي بدا تكراره في مدينة لندن منذ أواخر القرن التاسع عشر يؤدي إلى تهيج العيون والصداع والإعياء ، وإمراض الصدر وضيق التنفس .

ولقد أكدت منظمة الصحة العالمية أن ملياراً من ساكني المدن ذات المستويات العالية في تلوث الهواء معرضون لأخطار صحية ، وأن تنفس الهواء في مكسيكو سيتي يعادل بشكل عشوائي شخص يدخن علنيتين من السجائر في اليوم ، ومن أخطر الملوثات الموجودة في الهواء غاز أول أكسيد الكربون وأكسيد الكبريت وجزيئات الرصاص وغيرها من الملوثات الأخرى .

ب- مخاطر تلوث الهواء على الحيوان : تؤثر ملوثات الجو في الحيوان بشكل مباشر وذلك عن طريق تناول نباتات ترسى عليه ملوثات جوية ، ومثال ذلك تأثير الأبقار والغامن بمركبات الفور التي تسبب تأكل الأسنان والهزال ونقص في إدرار اللبن، وينتشر مثل هذا التلوث بمركبات الفور بالقرب من مصانع الألمنيوم ومناطق تعدينه ، والأسمدة الكيماوية والحديد الصلب والسيراميك وغيرها ، وقد تناقص عدد الأبقار في ولاية فلوريدا الأمريكية بنحو عشرين ألف رأس في مدى خمس عشرة سنة بسبب فلوريد الهيدروجين ، كما سبب خسائر كبيرة في وسط وجنوب فرنسا في الماشية في المناطق المجاورة لمصانع الألمنيوم.

ت- مخاطر تلوث الهواء على النبات : من أهم الملوثات ضررا للنبات غاز الأوزون ، وثاني اوكسيد الكبريت ، والغازات المؤكسدة والفلوريديات وغيرها ، حيث تؤدي إلى نقص في إنتاج المحاصيل الزراعية وموت الغابات وعرقلة عملية التمثل الضوئي ، كما أن الرسوبيات الحمضية يمكنها غسل المغضبيات الحيوية للنبات مثل الكالسيوم ، المغنيسيوم والبوتاسيوم من التربة وقتل الكائنات العضوية الدقيقة في التربة.

وتؤثر الملوثات الجوية في الغابات وتؤدي إلى خمرت الأشجار مثل ذلك في عام 1982 كان نحو 8% من الغابات في ألمانيا ميتة ، خلال عام واحد ارتفعت النسبة إلى 34% ، ثم ارتفعت إلى 52% في عام 1987 .

وفي أوروبا تقدر الغابات المخرفة بشدة بأكثر من الثلث مما يتسبب بخسائر تقدر بأكثر من 10 مليارات دولار ثمن أشجار ذات قيمة تجارية عالية . وموت الغابات يؤدي إلى تخزين مساكن الحيوانات البرية وانقراضها ، وجرف التربة جراء إزالة الغطاء النباتي .

وفي الولايات المتحدة الأمريكية بسبب تلوث الهواء هلكت نحو 60% من أشجار الصنوبر الراتنجي الأحمر وخاصة جبال الالباس والمناطق المواجهة لكتل الهواء المتحركة . وبسبب ارتفاع حموضة التربة نتيجة التلوث لم تتمكن البذور من النماء والبقاء .

ث- مخاطر تلوث الهواء على المناخ : إن زيادة الغازات ذات المصدر البشري والغبار في الهواء أدت إلى زيادة تركيز بعض الغازات بشكل واضح واهم هذه الغازات غاز ثاني أكسيد الكربون ، أول أكسيد الكربون ، أكاسيد الكبريت والنیتروجين ، الرصاص وغيرها ، وهذا يؤثر في أحوال الطقس والمناخ وارتفاع درجة حرارة الأرض ومن ثم ذوبان الجليد في القطبين وارتفاع مستوى مياه البحار وغرق المناطق الساحلية .

والهباء الملوث بالذرات الصلبة يؤثر في مدي الرؤية ، ففي مدينة لندن عام 1952 انخفضت الرؤية إلى نحو متر واحد . كما يؤثر تلوث الهواء في التهاب التهاب فقد وجد أن التساقط فوق المدن أكثر من المناطق الريفية المجاورة بنحو 5-10% وذلك لأن الذرات الصلبة تشكل نوبيات تكافف .

ج- مخاطر تلوث الهواء على الأبنية والمعادن : تؤثر الملوثات الجوية في المعادن والأبنية وتؤدي إلى تأكلها وتسختها وتغير في لونها فتنظيف الأبنية والأماكن الأثرية والتماثيل في الساحات وغيرها يحتاج إلى تكاليف مادية كبيرة ، كما أن تأكل المعادن يؤدي إلى إضعافها ، كما تلحق الإضرار بالمنتجات الجلدية والمطاطية والورق والدهان والأبسة بسبب الملوثات الجوية .

مشكلات بيئية ناتجة عن تلوث الهواء :

1- ظاهرة الاحتباس الحراري :

ظاهرة تنتج عن مجموعة من الغازات الحابسة للحرارة مكونة غالباً حول الأرض يشبه الصوبة أو البيت الزجاجي green-house effect وهو ما يؤدي بدورة إلى ارتفاع درجة حرارة الغلاف الجوي المحاط بالكرة الأرضية ، وتميز الغازات الحابسة للحرارة بقدرتها الفائقة على امتصاص الحرارة الصادرة من الأرض ، والاحتفاظ بها لفترة طويلة ثم إشعاعها مرة أخرى للأرض ، مما يزيد من حرارتها . ومن أهم غازات الاحتباس الحراري CO_2 ، والميثان ، أكسيد النيتروجين ، الكلوروفلوروکربون ، بخار الماء . (السعداني وعودة 2008: 125) ،

مخاطر ظاهرة الاحتباس الحراري (وهبي ، 2001 : 130)

في حال بقاء معدلات تلوث الهواء مرتفعة عن المتوقع أن ترتفع درجة الحرارة في العالم بين 1.5-4 م.ج منتصف القرن الحادي والعشرين ، ويترتب على ذلك :

حدث تغيرات مناخية ، حيث من المتوقع أن يسود الجفاف أقاليم واسعة من العالم ، في حين أقاليم أخرى ستزيد فيها الأمطار ، وستنوب كميات كبيرة من الجليد في القطبين مما يؤدي إلى ارتفاع منسوب البحار والمحيطات من المياه ، وهذا يهدد الكثير من المدن والمناطق الساحلية بالغمر التي تعيش فيها أعداد كبيرة من السكان ومع التغيرات المناخية السريعة من الممكن أن تتعرض أنواع من النباتات الطبيعية والحيوانات حيث لن تتح لها الفرصة الكافية للتأقلم مع الخصائص البيئية الجديدة .

2- ظاهرة الأمطار الحمضية :

تعد ظاهرة الأمطار الحمضية وليدة الثورة الصناعية وأول من نبه إليه الكيميائي البريطاني روبرت في عام 1872 حيث ربط بين ارتفاع نسبة الحموضة في الأمطار الهائلة على إقليم مانشستر والدخان والرماد الذي تطلق المنشآت الصناعية في المدينة ، وتحدث الأمطار الحمضية نتيجة تفاعل غاز CO_2 وأكسيد النيتروجين مع الماء في الجو .
(وهبي ، 2001 ، 125)

وقد تأكّد أن ما يزيد عن 95 % من المطر الحمضي ينشأ عن أنشطة الإنسان ، وبشكل خاص احتراق الوقود الحفري (فحم ، بترول ، غاز طبيعي) واللاحظ أن شدة المطر الحمضي تزيد مع زيادة تركيزاته في شهور الصيف ذات أشعة الشمس القوية ، كما أن المطر والثلوج التي تساقط في بداية العاصفة تكون أكثر شدة عن تلك التي تسقط أحيانا .
(عمر ، 2007 : 383)

مخاطر ظاهرة الأمطار الحمضية :

لقد حدد وهبي (2001: 126) أهم مخاطر الأمطار الحمضية كما يلي :

- في الإنسان تترك آثاراً سلبية في الصحة العامة مثل تهيج الأغشية المخاطية للجهاز التنفسي واحتقان الأنف والبلعوم وزيادة أمراض الربو والحساسية وضيق التنفس ، وتهيج العينين والوجه واليدين والأجزاء المكشوفة من جسم الإنسان كما تؤثر في نوعية مياه الشرب .

- في الزراعة تؤثر على التربة الزراعية وخاصة على الإنتاج الزراعي حيث تعمل الأمطار الحمضية على إذابة بعض العناصر الغذائية وجرفها مع المياه إضافة إلى رفع حموضة التربة فتصبح غير صالحة لزراعة بعض المحاصيل الزراعية .

- كما تؤثر الأمطار الحمضية على مياه الشرب لأنها تذيب المعادن السامة فترزيد نسبتها في مياه الشرب والمياه الجوفية فتؤثر على صحة الإنسان والنبات .

3- الضباب الدخاني (الضبخان) :

ينتج من اختلاط الغازات والجسيمات العالقة بها والناتجة عن حرق الوقود (الدخان) مع الضباب وذلك في ظروف مناخية معينة لتكوين الدخان الضبابي smog وهي كلمة مشتقة من كلمتي الدخان smoke والضباب fog وعلى هذا النحو بالعربية الدخان ويقسم الدخان إلى نوعين: (أبو سعد، 2000: 68-78)

أ- **الدخان الصناعي** : نتيجة انطلاق أدخنة المصانع ويشاهد بوضوح في أجواء المدن الكبرى ، وكانت أسوء الكوارث الدخانية ما حدث في لندن عام 1952، حيث أدى إلى وفاة ما يزيد عن 250 شخصاً .

ب- **الدخان الكميوضوئي** : نتيجة تعرض خليط من النيتروجين والهيدروكربون للأشعة الشمس، حيث يمتص غاز NO₂ طاقة ويتحول إلى أكسيد نيتريك وأكسجين ذري الذي يتحد مع جزيئات الأكسجين مكونا غاز الأوزون O₃. (أبو سعد، 2000: 68-78)

مخاطر ظاهرة الضباب الدخاني

لقد حدد وهبي (2001: 126) أهم مخاطر الضباب الدخاني كما يلي:

- حدوث كوارث أدت إلى العديد من الوفيات مثلما حدث في لندن عام 1952 وتوفي على أثرها أربعة آلاف نسمة وأصيب نحو عشرة آلاف نسمة باضطرابات بالجهاز التنفسى
- غاز الأوزون المتكون بسبب انقباض الصدر وتهيج الغشاء المخاطي والصداع والسعال ، وكثيراً ما نحس بهذه الآلام في المكاتب التي تستخدم أجهزة تصوير المستدات وأجهزة الطباعة التي تعمل بالليزر.

4- تآكل طبقة الأوزون :

تتركز الغالبية العظمى من غاز الأوزون O₃ بين ارتفاع 15- 60 كم فوق مستوى سطح البحر، مع زيادة هذا التركيز بين ارتفاع 15-35 كم بنسبة مقدارها 0.1- 2 جزء من مليون وتقل نسبة تركيزه في الهواء القريب من سطح الأرض في الأحوال العادمة وفي الارتفاعات التي تزيد عن 80 كم ، وكما هو معلوم إن أهمية هذا الغاز كبيرة في مستويات تواجده الأساسية إذ يعد درعاً واقياً يحمي الكائنات الحية على سطح الأرض من مخاطر الأشعة فوق البنفسجية الذي يمتص القسم الأعظم منها قبل وصولها سطح الأرض .

(وهبي ، 2001 : 132)

وقد حدد السعدي وعودة (2008 : 127- 128) عوامل تدمير طبقة الأوزون كالتالي :

- عوامل بشرية مثل وقود الطائرات النفاثة التي تتسبب في إخراج عوادم منها أكسيد النيتروجين والكبريت وأول أكسيد الكربون وبخار الماء وغيرها .
- التفجيرات النووية ويتسر布 منها غازات ومركبات كيميائية مثل أكاسيد النيتروجين .
- الأسمدة الأزوتية ينطلق منها مركبات نيتروجينية خاصة أكاسيد النيتروجين.
- مركبات الفلوروكلوروكلoron حيث إنها تصبح ضارة عند تحالها إلى مركباتها الأصلية .

مخاطر تأكل طبقة الأوزون :

لقد حدد وهبي (2001 : 132) أهم مخاطر تأكل طبقة الأوزون كالتالي :

- حدوث سرطان الجلد نتيجة التعرض لأشعة الشمس فترات طويلة .
- إضعاف نظام المناعة عند الإنسان فتقل القدرة الدافعية للأمراض المعدية والأورام .
- ترهل البشرة وتتجعدها ويصاب بها الذين يأخذون الحمامات الشمسية على الشواطئ أو في صالونات التجميل وذلك جراء التعرض لأشعة فوق البنفسجية .
- انخفاض في الإنتاج الغذائي للبحار بسبب الأشعة فوق البنفسجية تؤثر في عملية التمثيل الغذائي .
- التأثير في العينين وذلك بإصابة عدسة العين بعتمة في حال عدم معالجتها قد ينتج عنها العمى وإصابة الأبقار بسرطان العيون .
- تناقص الإنتاجية للمحاصيل الزراعية الأساسية .
- التأثير في الطحالب والنباتات البحرية .
- اضمحلال الأوزون يساعد على وصول الأشعة بكميات أكبر إلى الأرض فتزداد حرارة الأرض .
- المساهمة في زيادة التلوث الهوائي في أجواء المدن .
- خسائر مادية كبيرة جراء تأكل المواد البلاستيكية والمواد التركيبية .

الإجراءات الوقائية الالزامية لإنقاذ والحد من تلوث الهواء :

لقد حدد الطنطاوي (2000 : 89- 91) أهم الإجراءات الوقائية للحد من تلوث الهواء كالتالي :

- توعية المواطنين بضرورة حماية الهواء من التلوث ، فمن وجهة نظر إسلامية يعد فرض عين على كل مسلم ومسلمة من منطلق أن التلوث صورة من صور الإفساد والضرر والتبدل لنعم الله لقوله تعالى : " ولا تقدسوا في الأرض بعد

إصلاحها "الأعراف 56 . " ولا تلقوا بأيديكم إلى التهلكة " البقرة 195 . " ومن يبدل نعمة الله من بعد ما جاءته فان الله شديد العقاب " البقرة 211 .

- ضرورة أن تكون مادة التربية البيئية مادة إجبارية لجميع طلاب الجامعات لتنمية فهم المشكلات وترشيداً للسلوك .
- المراقبة الدائمة لأصحاب السيارات بعمل فحص دوري جدي لمحركات السيارات
- الإلزام باستخدام أنواع معينة من الوقود سواء للسيارات أو للتدفئة .
- اتخاذ إجراءات لحماية الهواء والاستمرار في تنفيذها فيما يتصل بالصناعات الملوثة بالبيئة مثل :
 - أ- يقلل نسبة الرصاص في البنزين .
 - ب- إحلال الغاز الطبيعي كوقود للسيارات بدلاً من البنزين والسوبار .

• تلوث الماء ومخاطرها :

هناك تلوث آخر غير تلوث الهواء وهو تلوث الماء ، ورغم أن الماء له منزلة حيوية لا جدال فيها لكل الأحياء ، إلا أن تلوثه لا يقل في خطره عن ساقه الهواء ، أن الماء يحتل ثالثي الأرض ، ولو وزعنا الماء على سكان هذا الكوكب لكان نصيب الفرد الواحد 400 مليون طن يومياً مدى حياته ، لكن مياه البحر لا تصلح مباشرة لاستخدام الإنسان أو النبات دائماً ، لكن كائنات أخرى حيوي وهام ، كما أن الحرارة المنبعثة من الشمس هي الطاقة الوحيدة التي تحرك مياه البحر والمحيطات المالحة إلى أعلى لتسوقيه ماء عذباً لبلد ميت فتحبيه ، ولا يمكن مقارنة تلوث المياه قديماً بذلك التلوث الرهيب الذي حدث بحلول أعداد متزايدة من السكان ، حتى أنها حملنا مياهنا بما لا يطيق ، وتخطينا ما رسمته الطبيعة لنا ، وسوف تموت يوماً الأنهر والبحيرات لو ظلت تتقبل مزيداً من الضرر الملوثة . (الشرنوبي ، 1998 : 204)

- مفهوم تلوث الماء :

يعرف عابد و سفاريني (2002: 206) تلوث المياه بأنه " أي تغير في الخصائص الفيزيائية أو الكيميائية أو البيولوجية يجعل نوعية المياه التي نتعامل معها غير ملائمة للاستخدام " .

ويعرفه الخولي (2002: 61) بأنه " حدوث تغيير في مكونات المجرى أو تغيير حالته بطريق مباشر أو غير مباشر بسبب نشاط الإنسان بحيث تصبح المياه أقل صلاحية للاستعمالات الطبيعية المخصصة لها سواء للشرب أو للزراعة أو للأغراض الأخرى " .

ويعرفه السعود (2010: 81) بأنه "عبارة عن أي تغيير يطرأ على العناصر الدالة في تركيبة، بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، نتيجة نشاط الإنسان، الأمر الذي يجعل هذه المياه أقل صلاحية للاستعمالات الطبيعية أو للاستهلاك المنزلي والصناعة والزراعة".
بناءً على ما سبق يعرف الباحث تلوث المياه بأنه: تسرب أو إضافة بعض الملوثات إلى الماء مما يؤدي إلى تغير طعمه ولونه ورائحته .

- مصادر تلوث المياه :

لا يمكن بالفعل فصل معظم مصادر تلوث المياه بعضها عن بعض وخاصة ما يتعلق بالملوثات الناتجة عن الزراعة والصناعة ، ومع ذلك يميل الفنيون إلى حصر مصادر تلوث المياه في أربعة مجالات هي : الفضلات والمجاري - الصناعة - الزراعة - التلوث الحراري ، وطبيعي أن يضاف إليها التلوث بالإشعاع وغير ذلك . (الحفار ، 1990 : 193)

أ- تلوث البحار والمحيطات :

تشكل البحار والمحيطات الجزء الأكبر من المسطحات المائية وهي المصدر الرئيسي لعملية التبخر التي تؤدي إلى تساقط الأمطار ودورة الماء في الطبيعة ، كما أنها تضم العديد من الكائنات الحية والعناصر المهمة من أكسجين ونيتروجين إلا أن أنشطة الإنسان وتدخلاته من خلال نقل البترول وما ينتج عنه من تلوث المياه في البحار والمحيطات ، وكذلك إقاء الفضلات من مياه عادمة ونفايات صلبة وغيرها أدت إلى تلوث مياه البحار والمحيطات .

وقد أوضح وهبي (2001: 145 - 150) المقصود بالتلوث البحري بأنه : "التغير في التوازن الطبيعي للبحر ، يؤدي إلى تعرض صحة الإنسان للخطر ، والأضرار بالثروات البيولوجية ، والنباتات والحيوانات البحرية ".

أهم مصادر التلوث البحري كما حددها وهبي (2001: 145 - 150) :

1- **البترول** : نتيجة الاعتماد على البترول كمصدر أول في الحصول على الطاقة فإن النفط المنقول عبر المسطحات المائية في تزايد مستمر . حيث إن النفط المتتسرب يطفو فوق سطح الماء مشكلا طبقة زيتية تكبر تدريجيا بفعل الرياح والتيارات البحرية والأمواج حيث تقوم بامتصاص الأكسجين الذائب في الماء كما تتوقف عملية التمثيل الضوئي في الماء إذا بلغ سمك الطبقة الزيتية 1/100 من المليمتر مما يؤدي إلى تضرر النباتات والحيوانات البحرية

2- **مصبات الصرف الصحي** : تعد مياه المجاري ونفايات المدن التي تنتهي إلى البحر من أخطر وأكبر مصادر التلوث البحري وتزايد معدلات الصرف الصحي التي تصل إلى البحار فاقت قدرة الماء على التتفقية مما أدى إلى زيادة نسبة N و P وتكاثر معظم

الأنواع من النباتات والطحالب البحرية التي تخل بالتوازن البيئي للكائنات الحية وتكون النتيجة انخفاض نسبة O_2 في الماء وموت واختناق الكائنات الحية وخاصة الأسماك .

3- **المبيدات الحشرية:** تعد المبيدات الحشرية إحدى الملوثات الصناعية الكيماوية الخطيرة جدا التي تصل إلى المسطحات البحرية عن طريق الأنهر والمصارف الزراعية والهواء ، وسنخصص الجزء الرابع من الإطار النظري للحديث بإسهاب عن هذه المبيدات ومخاطرها .

4- **المعادن الثقيلة :** لقد تسبب الإنسان بتلوث مياه البحار بالعديد من المعادن الثقيلة مثل الزئبق ، ويصل الزئبق إلى مياه البحر عن طريق المياه التي تصب فيه وتكون محملة بالملوثات وأصبحت ظاهرة تسمم الأسماك بالزئبق شائعة في الكثير من بحار العالم مما يهدد مصائد الأسماك وحياة الإنسان والأحياء التي تتغذى على الأسماك الملوثة .

5- **المواد المشعة :** لقد تزايدت استخدامات الطاقة النووية في توليد الطاقة الكهربائية وتسير الغواصات والسفن الذرية وغيرها ، وأهم الأخطار التي تهدد تلوث البحار والمحيطات هي النفايات الإشعاعية الناتجة عن التجارب النووية التي تجري تحت الماء وفي الهواء حيث ينتج عنها كميات هائلة من الإشعاعات الذرية التي تتسرّب فوق المسطحات المائية كما تشكل النفايات النووية التي يتم تخزينها في البحار والمحيطات مصدر تهديد لتلوث البيئة المائية عن طريق انتقال الإشعاعات عن طريق السلسلة الغذائية .

ب- التلوث النهري :

لقد أوضح وهبي (2001 ، 153-155) أهم ملوثات مياه الأنهر كالتالي :-

1- **مياه المجاري:** حيث إن معظم المراكز البشرية الواقعة بالقرب من المجاري المائية تصب مخلفاتها في تلك الأنهر دون إجراء معالجة لها مما يشكل خطرا على الأحياء والكائنات البحرية .

2- **المبيدات الحشرية:** حيث إنه كلما ازداد استخدام المبيدات الحشرية ازدادت الكمية المتسرّبة إلى مياه الأنهر حيث إن أخطر هذه المبيدات مادة DDT وسنتحدث بإسهاب عن المبيدات الحشرية في الجزء الرابع في الإطار النظري .

3- **الأسمدة الكيميائية :** أصبحت تستخدم الأسمدة الكيميائية على نطاق واسع خاصة مع تكيف الزراعة بسبب سهولة إذابة هذه الأسمدة الكيميائية يسهل غسلها من التربة وانتقالها إلى المجاري المائية وخاصة النترات . وتعتبر النترات من أخطر الأسمدة الكيميائية حيث إن زيادة النترات في مياه الشرب لها أضرار خطيرة على صحة الإنسان . وسنتحدث بإسهاب عن الأسمدة الكيميائية في الجزء الرابع من الإطار النظري .

4- النفايات الصناعية : تزيد الملوثات الصناعية مشكلة تلوث المياه في الأنهر خاصة في الدول الصناعية وتستخدم هذه الأنهر كمصارف لمختلف المخلفات الصناعية الكيميائية والعضوية فتؤدي إلى قتل البلانكتون الذي تتغذى عليها الأسماك والطيور المائية وتؤدي إلى رفع نسبة الحموضة في المياه فيختل التوازن الحيوي .

5- التلوث الحراري : وينتج التلوث الحراري عن المياه التي تستخدمها محطات الطاقة الحرارية والمنشآت الصناعية في التبريد ويتم صرف هذه المياه الحارة في الأنهر مما يؤدي إلى رفع درجة حرارة الماء ، ويؤدي التلوث الحراري للمياه إلى تناقص نسبة الأكسجين المذاب في المياه فتتأثر الأسماك وتؤدي المياه الساخنة إلى موت البلانكتون وقتل أسماك المياه الباردة .

ت- تلوث مياه البحيرات :

لقد حدد وهبي (2001 ، 157 – 158) أهم ملوثات مياه البحيرات كالتالي :

1- الملوثات الصناعية : وتشتمل على نفايات ومخلفات المنشآت الصناعية القريبة من البحيرات حيث تصل إلى البحيرات دون معالجة .

2- الملوثات الزراعية : يتم تصريف كميات كبيرة من مياه الصرف الزراعي المحتوية على بقايا المخصبات الكيميائية والعضوية والمبيدات الحشرية التي تصل البحيرات وتؤدي إلى موت كميات كبيرة من الطحالب واستقرارها في القاع فيتم تحليلها بواسطة البكتيريا اللاهوائية فيقل الأكسجين المتوفر في الماء مما يؤدي إلى موت كميات كبيرة من أسماك الصيد .

3- الملوثات الحضرية : وتمثل في المياه العادمة والنفايات والمخلفات الناتجة عن الاستخدام المنزلي وتزداد هذه النفاية في الأماكن الكثيفة السكان بالقرب من البحيرات ، ويزداد تأثير هذه النفايات خطورة في حالة عدم معالجتها قبل أن تصب في البحيرات . وتحتوي هذه المياه العادمة ذات المنشأ الحضري على الجراثيم والفيروسات والبكتيريا التي تلوث مياه البحيرات فتنتقل الأمراض المعدية إلى الإنسان .

ث- تلوث المياه الجوفية :

يمكن أن يحدث تلوث للمياه الجوفية إذا كانت بجوار مصدر من مصادر التلوث الأخرى مثل خزانات الصرف الصحي أو نتيجة لتسرب مياه المطر الملوثة إلى طبقات الأرض المختلفة ، أو المياه الناتجة عن مخلفات الزراعة والملوثة بالمبيدات الحشرية ، وكذلك يمكن أن يحدث تلوث المياه الجوفية نتيجة لدفن النفايات المختلفة في باطن الأرض ، وفي مناطق مجاورة لتوارد المياه الجوفية . (الطنطاوي ، 2000 : 121-122)

الآثار المترتبة على تلوث المياه الجوفية كما حدها (الطنطاوي ، 2000: 122) :

- 1- عسر الماء نتيجة ذوبان كميات كبيرة من الأملالح .
- 2- تلوث الطبقة السطحية من التربة .
- 3- تلوث المياه الجوفية نتيجة لاستخدام المضخات تعميق الآبار لاستخراج أكبر قدر ممكن من المياه .

- مخاطر تلوث المياه :

لقد حدد السعود (2010: 87 - 88) أهم مخاطر تلوث المياه كما يلي:

- 1- يسبب للإنسان الكثير من الأمراض وفي رأس قائمتها الكوليرا و البليهارسيا والدستناريا والتيفوئيد وتليف الكبد والفشل الكلوي وغيرها من الأمراض التي تقضي على الإنسان.
- 2- الإضرار أو القضاء على الكائنات الحية البحرية (النباتية والحيوانية).
- 3- قد يحدث أن تنتقل الأسمدة الكيماوية الزراعية إلى خياشيم وأجسام الأسماك ، مما يجعلها غير صالحة للاستهلاك البشري، وتسبب التسمم للإنسان عند تناولها.
- 4- اختفاء أنواع عديدة من الأسماك لعدم قدرتها على العيش في وسط عالي التلوث.
- 5- انخفاض هائل في إنتاجية بعض الأنهر والبحيرات من الأسماك.
- 6- ضعف أجهزة المناعة في الحيوانات البحرية.
- 7- تغيير نوعية المياه وبالتالي عدم صلاحيتها للصيد.
- 8- انعدام صفاء وبرقة المياه وتلوث شواطئها وعدم صلاحيتها للسباحة.

الإجراءات الكفيلة لحماية الماء من التلوث كما حدها وهبي (2001: 171) :

1. سن القوانين والتشريعات الخاصة بنوعية الماء ومراقبة التلوث الناتج عن الأنشطة البشرية .
2. خلق وعي بيئي وتربيبة بيئية لدى كافة سكان العالم .
3. تحديد مناطق حماية المصادر المائية الجوفية وحمايتها من التلوث الناتج من الأنشطة البشرية .

مما سبق يرى الباحث أن ملوثات المياه وعلى اختلاف مصادرها أدت إلى تلوث مياه البحار والأنهر والبحيرات وكذلك المياه الجوفية ومياه الأمطار مما أدى ذلك إلى التسبب بهلاك مجموعات مهمة من الأسماك والأحياء المائية المختلفة أو الحد من أعداد بعض أنواع الأسماك، كما أدت إلى انتشار أنواع من النباتات الضارة في مجاري المياه والتي أصبحت مصدر عدوى للمزارع والحقول، كما أن هذه الملوثات أدت إلى انتشار العديد من الأمراض للإنسان.

• تلوث التربة ومخاطرها:

تعد التربة مكوناً رئيسياً من مكونات البيئة فهي المكان الذي يعيش عليه الإنسان ويمارس حياته فيها فهي مصدر للخير والعطاء إلا أن الإنسان قاسٍ عليها لا يدرك مدى أهميتها باعتبارها مصدر الغذاء والدواء الأساسي .

- مفهوم تلوث التربة :

يعرف قاسم (1999: 98) تلوث التربة بأنه "الفساد الذي يصيب الأراضي الزراعية فيغير من صفاتها وخواصها الطبيعية أو الكيميائية أو الحيوية، أو يغير من تركيبها بشكل يجعلها تؤثر سلباً بصورة مباشرة أو غير مباشرة على من يعيش فوق سطحها من إنسان وحيوان ونبات".

يعرف الباحث تلوث التربة بأنه: تغيرات تطرأ على التربة تغير من صفاتها وخواصها الكيميائية أو الفيزيائية أو الحيوية مما يؤثر ذلك سلباً على الكائنات الحية والكائنات الغير حية.

- عوامل تلوث التربة :

حدد الفاعوري والهروط (2009: 139-144) أهم عوامل تلوث التربة كالتالي :

- أ- عوامل طبيعية وتشمل :
 - 1. الأعاصير .
 - 2. الرياح .
 - 3. البراكين.
 - 4. الزلازل.

ب- عوامل بشرية (غير طبيعية) وتشمل :

- 1. وسائل النقل .
- 2. قطع الأشجار والرعى الجائر .
- 3. خزانات المياه والسدود .
- 4. عدم إتباع الدورات الزراعية .
- 5. النفايات الصلبة والفضلات المنزلية .
- 6. المبيدات الكيميائية.
- 7. الأسمدة الكيميائية.
- 8. المعادن الثقيلة.
- 9. المواد المشعة.

10. مياه الصرف الصحي

- المخاطر الناتجة عن تلوث التربة :

يحدد الباحث أهم المخاطر الناتجة عن تلوث التربة كالتالي :

1. موت العديد من الحيوانات والنباتات وانقراضها .

2. نقص المواد الغذائية الالزمه لاستمرار الحياة .

3. الإصابة بالعديد من الأمراض مثل السرطانات نتيجة الاستخدام المفرط للمبيدات والأسمدة الكيميائية .

4. موت العديد من الكائنات الدقيقة التي تعيش في الماء نتيجة لاستعمال بعض المبيدات .

الإجراءات الوقائية الالزمه للحد من تلوث التربة :

حدد الباحث أهم الإجراءات الوقائية الالزمه للحد من تلوث التربة كالتالي :

1. ترشيد استخدام المبيدات الحشرية والأسمدة الكيميائية.

2. معالجة المياه العادمة قبل استخدامها في الري.

3. استخدام المكافحة الحيوية كبديل للمبيدات والأسمدة.

4. تنويع المحاصيل الزراعية من خلال الدورة الزراعية وذلك للمحافظة على خصوبة التربة.

5. إقامة حزام أخضر حول الأرض الزراعية القريبة من الصحاري وذلك لمنع زحف الرمال.

6. توعية المواطنين بمخاطر تلوث التربة.

7. استصلاح الأرض الزراعية من خلال استصلاح الصحاري والجبال.

8. عدم دفن المخلفات الصلبة والنوية في باطن الأرض.

• التلوث الغذائي ومخاطرها:

من الملاحظ أن التلوث الغذائي يتعدد ويتنوع بتتوسيع مصادره فقد يكون راجعاً إلى سبب التلوث نفسه وقد يكون تلوث ناتجاً عن الفطريات والبكتيريا وقد يكون تلوث ناتجاً عن مركبات كيميائية .

- أهم ملوثات التربة كما يراها الباحث:

1. المبيدات الحشرية والأسمدة الكيميائية.

2. تلوث بالمواد المشعة.

3. المخلفات والمواد الصلبة.

4. تلوث بالأمطار الحمضية.

- المخاطر الناجمة عن تلوث الغاء :

حدد الطنطاوي (2000: 155-170) المخاطر الناجمة عن تلوث الغاء كالتالي :

1. تلوث الغاء بعنصر الزئبق يؤدي إلى إصابة الإنسان بالأرق والاكتئاب النفسي والنسيان والتهاب اللثة ، أمراض الكلية .
2. تلوث الغاء بعنصر الكادميوم يؤدي إلى إصابة الإنسان بأمراض الكلية والرئة والقلب والعظام ، الآم في العضلات ، ترقق العظام والآم الروماتيزم .
3. تلوث الغاء بعنصر الرصاص يؤدي إلى إصابة الإنسان بأمراض الجهاز العصبي والجهاز الهضمي والكلية والدم وخاصة الأنيميا .
4. تلوث الغاء بعنصر الزرنيخ يؤدي إلى إصابة الإنسان بآلام وضمور العضلات ، وإصابات جلدية ، أمراض الجهاز الهضمي والكبد والكلية والعظم .
5. تلوث الغاء بكلوريد الفينيل يؤدي إلى إصابة الإنسان بسرطان الكبد ، سرطان الرئة .
6. تلوث الغاء بالمواد الحافظة ومكبات الطعام والنكهة واللون يؤدي إلى إصابة الإنسان بالربو والإسهال والصداع النصفي والاكزيما وآلام البطن والأطراف وتجعل الطفل أحياناً قلقاً هائجاً غير قادر على التركيز لفترة طويلة .
7. تلوث الغاء بالمضادات الحيوية ومحفزات النمو تؤدي إلى الإصابة بالعديد من الأمراض المزمنة للإنسان مثل حالات من الحساسية .
8. تلوث الغاء بالمبيدات يؤدي إلى إصابة الإنسان بالعديد من الأمراض مثل الارتكاريا والاكزيما والالتهابات الجلدية وزيادة مقاومة الميكروبات المعدية ، تكسر فيتامين ب ، الحساسية وتؤدي أحياناً إلى إيداع الغشاء الداخلي للأمعاء والمعدة والجهاز التنفسى خاصة عند الأطفال .

- الإجراءات الوقائية الالزمة للحد من تلوث الغاء كما يراها الباحث :

1. نشر الوعي الصحي بين المواطنين كافة لاسيما المزارعين بهدف تعريفهم بمخاطر المبيدات على غذاء الإنسان وحثهم على الحد من استخدام تلك المبيدات .
2. مراقبة مزارع تسمين الدواجن والماشية وإلزام القائمين عليها بعدم إضافة مضادات حيوية إلى غذائها .
3. إلزام شركات تصنيع الغذاء وتعليبها بعدم إضافة المواد الكيميائية واستخدام المواد الطبيعية بدلاً منها .

4. إلزام الشركات والمصانع بضرورة إعادة استخدام نفاياتها خاصة تلك المصانع والشركات التي تنتج مخلفات العناصر الثقيلة .

• التلوث الإشعاعي ومخاطرها:

يعرف موسى (2000: 103-105) التلوث الإشعاعي بأنه " تزايد الإشعاع الطبيعي عقب استعمال الإنسان للمواد المشعة الطبيعية أو الصناعية ".

لقد حدد وهبي (2001: 237-231) أهم مصادر الإشعاع كالتالي :

أ- مصادر طبيعية : وتشمل الآتي :
1- الأشعة الكونية.

2- مواد مشعة في القشرة الأرضية.

3- مواد مشعة موجودة في المياه.

4- مواد مشعة موجودة في الطعام.

ب- مصادر بشرية : وتشمل الآتي :
1- التجايرات النووية.

2- المفاعلات النووية.

3- الاستخدامات الطبية كالأشعة.

4- الاستخدامات لغراض البحث العلمي.

- مخاطر التلوث بالإشعاع كما حدد وهبي (2001: 238-240)

1- إصابة الجلد بجرعات كبيرة من أشعة بيتا الخارجية أو الأشعة السينية المنخفضة جداً يؤدي إلى الوفاة دون إصابة أجزاء الجسم الداخلية .

2- تؤثر الأشعة في التناسل ويعد الجهاز التناسلي عند الرجال شديد التأثر بالإشعاعات مقارنة بالجهاز التناسلي للمرأة حيث في حالة تعرض الخصيدين لجرعة حادة من الأشعة يسبب عقماً دائماً عند الذكور وفي حال كانت الجرعة قليلة أو منخفضة فتتسبب في الإصابة بعمق مؤقت .

3- ويحدث أيضاً تشوه للأجنحة في حال تعرضهم للإشعاع ولو بجرعات بسيطة .

4- تؤثر الأشعة فوق البنفسجية في الجسم بدرجة أولى في الجلد والعين وتؤدي إلى حدوث التهاب ملتحمة العين وتصيب في هذه الحالة الأشخاص العاملين في اللحام .

5- تؤدي الأشعة إلى حرق الجلد أحياناً حيث يتبيّن ذلك من خلال احمرار بسيط وحدوث فقاقيع مؤلمة في الجلد .

6- تؤدي إلى الإصابة بالسرطان أحياناً في حالة التعرض لأشعة الشمس لفترات طويلة وتصيب بالدرجة الأولى ذوي البشرة البيضاء.

ويرى الباحث أن لل الاحتلال الإسرائيلي دوراً كبيراً في تلوث البيئة الفلسطينية بالإشعاعات النووية الخطيرة من خلال مفاعل ديمونا في جنوب فلسطين ، حيث ظهرت في المناطق الفلسطينية القريبة من المفاعل النووي حالات سرطان وإجهاض وتساقط للشعر وتقرحات جلدية وضعف جهاز المناعة ، علاوة على تلوث المياه الجوفية بالإشعاعات النووية ، كذلك فإن المناطق القريبة من المفاعل النووي غير صالحة للزراعة ، وتربيه الحيوانات .

• التلوث الضوضائي ومخاطرها:

يعرف عاشرور (2006 : 234) التلوث الضوضائي بأنه "مجموعة أصوات غير مرغوب فيها تحدث تأثيراً مضاعفاً وتثير العصبية".

ويرى الباحث أن الضوضاء صورة من صور التلوث والذي يعني منه العالم خاصة الدول الصناعية والمناطق السكانية المزدحمة .

- مخاطر التلوث الضوضائي :

لقد حدد الطنطاوي (2000 : 180 - 183) أهم المخاطر كالتالي:

- أ- مخاطر وتأثيرات نفسية ويتم ذلك من خلال إحداث قلق وعدم ارتياح داخلي وارتباك وعدم انسجام وصعوبة التخاطب والمضايقة .
- ب- مخاطر وتأثيرات على أجهزة جسم الإنسان المختلفة وهذه المخاطر تشمل الإنسان وأجهزته والكائنات الحية الأخرى ذكر منها :

1- مخاطر الضوضاء على الدورة الدموية وذلك من خلال حدوث انقباض في الأوعية الدموية وارتفاع ضغط الدم .

2- مخاطر الضوضاء على الجهاز الهضمي حيث يؤدي الاضطراب النفسي وارتفاع ضغط الدم إلى اضطراب في الجهاز الهضمي وزيادة في إفرازات المعدة من الأحماض مما يؤدي إلى زيادة نسبة الحموضة التي تؤدي إلى قرحة المعدة وقرحة الإثنى عشر ، كما تؤثر على إفرازات الكبد والبنكرياس والأمعاء والغدد الصماء .

3- مخاطر الضوضاء على جهاز السمع ويتم ذلك من خلال حدوث ضعف حاسة السمع يؤدي أحياناً إلى الصم .

ت- مخاطر وتأثيرات على الإنتاج وحسن الأداء:

حيث إن الضوضاء قد تكون سببا في سوء الأداء ونقص الكفاءة الإنتاجية نتيجة لما تسببه من ضيق نفسي لدى الأشخاص الذين يؤدون أعمالا في هذا الجو المربك مما يفقدهم الحماسة للعمل والدقة في الأداء .

ويرى الباحث أن للممارسات الإسرائيلية دوراً كبيراً في التلوث الضوضائي في فلسطين ، حيث أصوات الطائرات الحربية الإسرائيلية التي تخترق حاجز الصوت ، وأصوات المدافع والقنابل التي يقذف بها المواطنين هناك .

• التلوث الكهرومغناطيسي ومخاطرها:

يعرف السعود (2010: 108) التلوث الكهرومغناطيسي بأنه : " كل أشكال الأذى والإزعاج والضرر التي تحدثه الموجات الكهرومغناطيسية للإنسان والحيوان والنبات وهذه الموجات الكهرومغناطيسية (الضوضاء اللاسلكية تملئ الجو المحيط بنا) "

- مخاطر التلوث الكهرومغناطيسي كما حددها السعود (2010 : 209) :

1. تؤثر على الجهاز العصبي للإنسان.
2. تؤثر في بعض التفاعلات الكيميائية التي تدور في الخلايا الحية.
3. تشوّه الأجنة.
4. تخلف عقلي.
5. حدوث طفرات في بعض خلايا النباتات.
6. ضعف في الإبصار.
7. تعرض الجسم للإجهاض.
8. الإصابة بحالة سرطان الدم والدماغ والجهاز الليمفاوي.

مما سبق يستنتج الباحث أن الإنسان قد تدخل بشكل سافر في أنظمة البيئة المختلفة، محدثا خلايا كبيرة في توازنها الطبيعي، وقد نسى الإنسان أنه عنصر متكامل لعناصر البيئة، وبدون التعامل معها حسب قوانينها وأنظمتها فإن الضرر لن يصيبها وحدها، بل سوف ينعكس عليه لا محالة، وأن هذا التعامل غير العقلاني للإنسان مع البيئة أدى إلى ظهور العديد من المشكلات البيئية العالمية التي لها مخاطرها العديدة التي تؤثر سلبا على صحة الإنسان والحيوان وكذلك النبات.

رابعا : الكيماويات الزراعية

يعتبر اكتشاف الكيماويات الزراعية (المبيدات الكيميائية والأسمدة الكيميائية) من أهم المدخلات الزراعية الالزامية لزيادة إنتاج الغذاء بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية ولقد شجع الزيادة في إنتاج الغذاء الاستعمال المكثف للمبيدات مما أدى إلى ظهور مخاطر عديدة ناتجة عن الاستعمال العشوائي والإساءة في استخدام هذه المواد السامة والمشكلة في الآفات أنها عديدة ومتعددة فالإنسان يتعامل مع أكثر من مليون حشرة كثيرة منها ضار وتسبب الفطريات أكثر من 1500 مرض وهناك أيضاً البكتيريا والفيروسات والديدان الثعبانية والأعشاب واستخدام المبيدات تتحضر بين فلسفة الضرورة ومخاطر التطبيق لما تقدمه من حماية المحاصيل من الآفات وصيانتها من التلف. إلا أن بعض المبيدات تترافق على شكل متبقيات في السلسلة الغذائية حتى تصل إلى الأنسجة الذهنية المحيطة بالأجهزة الداخلية في الحيوان والإنسان وخاصة المبيدات الكربونية المكلورة لما تحويه من روابط كيماوية تتميز بثباتها الشديد والطويل في الغذاء والبيئة وأيضاً بقدرتها العالية للذوبان في الدهون مما يجعلها تترافق في حليب الحيوانات ومنها حليب الأمهات والأطفال الرضع وتتراكم متبقيات هذه المركبات يؤدي إلى تأثيرات سرطانية وطفرات وراثية سيئة وقتل الأجنة والإجهاض بالإضافة إلى تلف بعض الأجهزة الداخلية مثل الرئتين والكبد . (عبد الجود ، 1995: 64)

ويعرف صافي (1996 : 192) الكيماويات الزراعية بأنها " أي مادة كيميائية تستخدم في الزراعة ، بما في ذلك المواد الكيميائية والأسمدة ، مبيدات الأعشاب ، و المبيدات الحشرية و معظم الكيماويات الزراعية مزيج من مادتين أو أكثر من المواد الكيميائية " .

ويرى الباحث أن الكيماويات الزراعية هي عبارة عن تلك المواد التي تستخدم للقضاء على الآفات الزراعية وزيادة خصوبة التربة وتشمل "المبيدات والأسمدة الكيميائية والهرمونات الزراعية " وفيما يلي تفصيل لهذه الكيماويات :-

• المبيدات :

تم تعريفها عدة تعاريف فقد عرفها صافي (1996 : 195) بأنها " جميع المواد الكيميائية المستعملة بأي شكل من الأشكال للقضاء على الآفة أو الحد من نشاطها ، ومن ثم ضررها " . وعرفها وهبي (2001 : 207) على أنها " أي مادة قادرة على إبادة الحشرات والفطريات والحيوانات المختلفة التي تعتمد على مصادر الغذاء التي يستخدمها الإنسان " .

كما يعرفها عامر وسليمان (2004: 259) بأنها "مركبات كيميائية عضوية وغير عضوية تستخدم في مقاومة الحشرات والديدان والآفات الزراعية الأخرى بما فيها الحشائش والأعشاب الضارة وكذلك القوارض".

ويعرفها السعود (2010: 90) بأنها "مواد كيماوية تستخدم في مجالات الزراعة والصحة العامة للقضاء على آفات شتى، سواء كانت حشرات أو حشائش أو نباتات ضارة أو عديد من الطفيليات الأخرى التي تهدد صحة الإنسان".

مما سبق يرى الباحث أن المبيدات عبارة عن مواد كيميائية تستخدم في الزراعة وذلك من أجل القضاء على جميع أنواع الآفات سواء كانت عشبية أو حشرية أو فطرية أو بكتيرية أو قوارض وغيرها من الآفات الأخرى.

• تاريخ المبيدات :

لقد سرد عامر وسليمان (2004: 661-664) :

- تعد مركبات الزرنيخ السامة هي أولى المبيدات التي استخدمها الإنسان في مكافحة الحشرات والآفات الزراعية في العصر الحديث .
- في سنة 1818م أخذ الأوروبيون مبيدا حشريا من إيران هو اليريثريوم وقد أخذه الأميركيون بعد ذلك .
- يعد مبيد أخضر باريس أول مبيد استخدمه الأميركيون لمكافحة الخنفساء الأمريكية التي تهاجم البطاطس في كلورادو سنة 1865م .
- في سنة 1886م استخدم سيناريد الهيدروجين كمبيد لوقاية أشجار الفاكهة في كلورادو بالولايات المتحدة الأمريكية .
- في سنة 1892م تم إنتاج مبيد حشري من مركبات الرصاص والزرنيخ (زرنيخات الرصاص) لرش حدائق الفاكهة ، ثم زرنيخات الكالسيوم وذلك في سنة 1907م حيث إن هذه المركبات سامة جدا ، وعندما تدخل في معدة الحشرة فإنها تصيب جهازها العصبي بالارتباك تم الشلل والموت .
- وفي سنة 1900 استخدم زرنيخات الصوديوم كأول مبيد للأعشاب الضارة وبعدها استخدم كلورات الصوديوم وزيت الديزل وغيرها من المركبات الكيميائية السامة والطيارنة للقضاء على الحشائش والأعشاب الضارة .
- أخذ الأوروبيون مبيدا حشريا من إيران مستخلصا من عصارة أو منقوع التمباك (النيكوتين) ، وتم تسويقه على هيئة كبريتات النيكوتين في سنة 1909م.

- وفي سنة 1913م استخدم الألمان مركبات الزئبق العضوية لحماية الحبوب من الإصابة بالفطريات.
- في سنة 1929م تم إنتاج مبيد حشري Dithiocyanodiethyl ether وذلك لمقاومة الذباب ويعمل سيانيد الهيدروجين وكذلك الثيوسيانيد على تعطيل العمليات الحيوية في داخل جسم الحشرة وخلاياها فتصاب بالشلل والموت .
- وفي سنة 1935م استخدمت مبيدات أعشاب عضوية من شأنها أن تصيب جذور الحشائش والأعشاب بالتلف ومن أشهرها مجموعة الفيونيكس والتي اكتشفها العلماء الأمريكيون والبريطانيون .
- وفي سنة 1936م تم إنتاج مبيد حشري غير عضوي ثم أوقف استعماله بعد ذلك .
- أما أشهر مبيد حشري وأكثرها استخداما فهو (د. د. ت) والذي عرف لأول مرة في بازل بسويسرا سنة 1939م ، وهو مبيد فعال بالنسبة لحشرات المنازل ، مما أن تلامس الحشرة المنزلية أثرا من (د. د. ت) حتى تموت بعد بضع ثوانٍ .
- وفي سنة 1942م تم اكتشاف مبيد حشري بسيط وفعال هو BHC(benzene – hex chloride) وذلك في كل من فرنسا وإنجلترا .
- وبعد انتهاء الحرب العالمية الثانية صنع السويسريون مبيدا حشريا من مركبات الفسفور العضوية وهو الديازينون .
- في سنة 1945م تم تركيب مبيد حشري من مخلوط من مركبات الزيوت الطيارة يسمى chlordane ، تم الحصول على عدد من المشتقات لهذا المركب أكثر فعالية من المركب الأول .
- وفي سنة 1945م تمكن الكيميائيون الألمان من الحصول على بعض مركبات الفسفور العضوية السامة والتي استخدمت بعد ذلك كمبيدات حشرية فعالة ومنها البارثيون والمالاثيون .
- في سنة 1948م تم الحصول على مركب كيميائي سام جدا وذلك بكلورة زيت التربتين (زيت راتجي) ، وأطلق على المركب الناتج اسما تجاريا هو التوكسافين وهذا المركب يدمر الجهاز العصبي للحشرات ويقتلها إذا دخل في جسمها.
- وفي سنة 1951م أثناء الحرب العالمية الثانية اكتشفت مبيدات اليوريا والتي استخدمت لمقاومة الأعشاب وتعقيم التربة .
- وفي سنة 1952م اخترع السويسريون عددا من مبيدات الأعشاب مثل التريازين والاترازين للقضاء على الحشائش .

- في عام 1953م اكتشف العلماء في الولايات المتحدة الأمريكية أنواعاً جديدة من المبيدات هي مجمعة الكربمات وتسبب هذه المبيدات إتلاف الأجهزة العصبية للحشرات وإصابتها بالشلل والموت عندما تتعرض لها .
- في سنة 1969م تمكن العلماء من تحضير مركبات كيميائية عضوية تغير من الخواص الفسيولوجية في داخل أجسام الحشرات وتؤدي إلى إعاقة نموها ونضوجها كوسيلة للحد من انتشارها والسيطرة عليها .
- ويستخدم في الوقت الحاضر عدد كبير من مركبات الفسفور العضوية كمبيدات حشرية حيث إن بعض هذه المركبات سائل والبعض الآخر صلب ومن أشهر تلك المركبات الفوسفوروثيريات ، الفوسفورودايثيوات ، والفوسفاتات وغيرها. وتسبب هذه المبيدات الشلل للحشرات وإتلاف أجهزتها العصبية وقتلها.

• أنواع المبيدات :

لقد حدد الفاعوري والهروط (2009: 175-176) كما يلي :

1- المبيدات الحشرية :

وهي مركبات عضوية فسفورية ذات سمية شديدة ويجب على المتعامل معها أن يرتدى الملابس الخاصة التي تمنع وصول المبيد إليه وقد حصل أن أحدث هذه المبيدات وفيات العديد من المتعاملين معها عن طريق استخدامهم الخطأ لها ويكمّن الخطر البيئي لهذه الملوثات في فعالية تراكمها داخل أجسام الكائنات الحية حيث يؤدي بعضها أضرار تؤثر على حركة الثدييات . (الفاعوري والهروط ، 2010: 175)

2- المبيدات الفطرية :

وهي مركبات تستخدم للقضاء على الأمراض الفطرية التي تصيب المحاصيل الزراعية منها المركبات التي تحتوى على النحاس والتي إذا ما استعملت لفترات طويلة فإنها تحدث تلوثاً للبيئة النباتية والحيوانية بالنحاس كما وأن هنالك مركبات يدخل في تركيبها الزئبق والذي يعد ملوث بيئي هام حيث يخزن بواسطة الأحياء وينتقل عبر السلسلة الغذائية.

3- مبيدات الأعشاب :

وهي مبيدات تستعمل للقضاء على الأعشاب والنباتات والفطريات غير المرغوب فيها ونادراً ما تحدث هذه المبيدات إلا إذا استعملت بطريقة خطأ، وقد استخدمت مبيدات الأعشاب في حرب فيتنام لإسقاط أوراق الأشجار حيث أُلقيت على فيتنام 60 ألف طن من هذه المبيدات منذ عام 1962 وحتى عام 1971 مما أدى إلى حدوث طفرة جينية أدت إلى

تشوهات بالمواليد مثل حالات الولادة المنغولية وتشقق سقف الحلق وعدم وجود أطراف أو تشوه فيها وتشوه في العمود الفقري وتشقق الحلق والشفاه، كما ساهمت في القضاء على مساحات من النباتات المائية وأشجار الغابات.

ويضيف صافي (2004: 94 - 105) أنواعاً أخرى للمبيدات :

4- مبيدات القوارض :

وهي مركبات كيميائية غالبيتها سامة ومعدية تستخدم للقضاء على آفات القوارض مثل الفئران والجرذان .

5- مبيدات القوادع :

وهي مبيدات قد تكون عضوية أو غير عضوية تستخدم للقضاء على القوادع التي تصيب محاصيل الخضار ونباتات الزينة وأشجار الفاكهة .

6- مبيدات النيماتودا :

وهي مركبات كيميائية قد تكون متطايرة أو صورة محليل تستخدم للقضاء على النيماتودا (الديدان الشعابنية) التي تهاجم المحاصيل النباتية حيث تعيش النيماتودا في التربة وتتغذى على جذور النباتات أو شعيراتها الجذرية وبعضها يهاجم الأجزاء العلويّة من النبات.

7- مبيدات الطيور والحيوانات البرية :

وهي مواد كيميائية طاردة مثل انثراكينون لبعض أنواع الطيور أو عبارة عن محليل مثل محلول الكبريت الساخن مع الزيوت النباتية حيث يستخدم لطلاء الأشجار لحمايتها من الحيوانات البرية مثل الغزلان والأرانب البرية .

ويضيف أبو ريان (2010: 289 - 297) أنواعاً أخرى للمبيدات وهي:

8- المبيدات البكتيرية :

وهي مبيدات متخصصة في قتل نوع أو عدد قليل من الأنواع المتقاربة من يرقات الحشرات المهاجمة للنبات أو يرقات الذباب والبعوض.

9- المبيدات الفيروسية :

وهي مبيدات تتميز بفعاليتها في مكافحة الآفات الحشرية التابعة لرتبة حرشفيه الأجنحة وغضائيه الأجنحة وغمديه الأجنحة غالبيتها مبيدات منتجة من الفيروسات العصوية.

مما سبق يرى الباحث أن هناك العديد من الآفات الزراعية التي تهاجم النباتات وتحدد من قدرتها الإنتاجية فكان لابد من وجود مبيدات لمقاومة تلك الآفات لزيادة الإنتاج الزراعي فقد ظهرت العديد من المبيدات لتقاوم تلك الآفات كالمبيدات الحشرية والعشبية والفطريّة والبكتيرية والفيروسية وغيرها من أنواع المبيدات الأخرى .

أقسام المبيدات

تنقسم المبيدات الكيميائية من حيث تركيبها الكيميائي إلى قسمين كما حددتها الفاعوري والهروط (2009 : 171) :

مبيدات عضوية كالمشتقات النباتية مثل الرديتون والنيكوتين .
مبيدات غير عضوية كمركبات السيانور على شكل مستحلب أو مسحوق أو سائل وقد حذررت كثير من دول العالم استخدام هذه المبيدات مثل مبيد د.د.ت لما له من مخاطر على صحة الإنسان .

تقسيم المبيدات من حيث أضرارها على البيئة:

يوضح تاج الدين والراجحي (1998: 48) أن هناك طرقاً متعددة لتقسيم المبيدات إلا أنه من وجهة النظر البيئية يمكن تقسيم المبيدات حسب طول فترة بقائهما في البيئة وهي الفترة التي يستمر خلالها تأثير هذه المبيدات على المكونات الحية للبيئة وبناء على هذه الطريقة يمكن تقسيم المبيدات إلى الأقسام التالية:

- مبيدات غير متبقية (Non-persistent) : هي المبيدات التي يستمر وجودها أو تأثيرها من بضعة أيام إلى أربعة أسابيع.
- مبيدات متوسطة البقاء (Moderately persistent) : وهي التي يستمر وجودها في البيئة من شهر واحد إلى ثمانية عشر شهراً.
- مبيدات طويلة البقاء (Long persistent) : وهي التي يستمر وجودها في البيئة من بضعة شهور إلى عشرين عاماً.
- مبيدات دائمة البقاء (Permanent) : وهي التي تستمرة في البيئة إلى ما شاء الله.

طرق دخول المبيدات إلى جسم الإنسان كما حددتها السعودية (2010 : 92) :

1. الاستنشاق.

2. الجلد والأغشية المخاطية.

3. الهضم.

أهم العوامل التي تعمل على تلوث التربة بالمبيدات كما أوردها الفاعوري والهروط (2009 : 172) :

نوع المبيد المستخدم.

كمية المبيد وطريقة استخدامه.

درجة ذوبان المبيد.

العوامل الجوية.

رطوبة التربة.

درجة حرارة التربة.

حرث التربة.

سمية المبيدات:

يعرف الدوسيري وآخرون (Poison) بأنّه أية مادة تقدّم لأي كائن حي وبكميات قليلة نسبياً وتؤثّر كيميائياً على الأنسجة محدثة ضرراً خطيراً أو الموت. وهذا التعريف غير مكتمل أو كافٍ من الناحية العلمية. فتفسير عبارة " الكمية القليلة " مفتوحة للفسّيرات عديدة. تحت هذا التعريف، ويمكن أن يطلق على كثيّر من المواد الكيماوية التي يتعرّض لها الإنسان بانتظام سوماً، وإشارتهم كذلك إلى أن هناك تعريفاً علمياً أكثر توضيحاً للسم وهو : (السم عبارة عن أية مادة كيميائية تحدث ضرراً في معظم الحالات عند تلامسها مع الكائنات الحية أثناء الاستخدام العادي) ، والمبيدات بالضرورة سموم ، ولكن يختلف الضرر السام للمركبات المختلفة بدرجة كبيرة وبناء على حجم الأضرار المحتملة المتعلقة باستخدام المبيدات محل الاهتمام ، وإشارتهم إلى أنه يمكن التمييز بين نوعين من الضرر هما:

1- التسمم الحاد الناتج من تداول وتطبيق المواد السامة.

2- الضرر المزمن الناتج من التعرض لكميات صغيرة ولمدد طويلة من هذه المواد أو تناولها.

تأثيرات المبيدات:

ربما تكون المبيدات سامة للإنسان والحيوان والنبات تحت ظروف معينة، وفهم القواعد الأساسية للسمية والاختلاف بينها وبين الأضرار من الأمور الهامة ولقد ذكر أعضاء هيئة التدريس بقسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة الملك سعود، (1992: 18) أن هناك فرقاً واضحاً بين سمية (Toxicity) وأضرار (Hazards) المبيدات لأن هذين المصطلحين لا يرمان لمعنى واحد كما يعتقد الكثير من الناس فكلمة سمية المركب تعني مقدرتها على إحداث الأثر السام في حيوان التجربة، بينما كلمة ضرر تعكس مقدار الأثر الضار الناجم من جراء استخدام المركب في المجالات العملية وما يهم مستخدم المبيدات هو الضرر الناتج عنها وليس سميتها وتحتّل المبيدات في درجة سميتها وخطرها على الكائنات الحية في البيئة الزراعية فمنها ما هو على درجة عالية من السمية ويشكل خطرًا مباشرًا على التنوع الحيوي وبالتالي يسبب خللاً في التوازن البيئي.

ويوضح الدوسرى (2002 : 8) أن هذه المجموعة تشمل المبيدات التقليدية كالمبيدات الفسفورية العضوية والكارباماتية والتي تتسم بارتفاع سميتها النسبية وبالتالي تتطلب فترة حظر وتحريم أطول وإجراءات احترازية أكثر. تشمل العوامل التي يرجع إليها تأثير سمية المبيدات إلى :

1- سمية المركب الكيميائي.

2- جرعة المركب الكيميائي خاصة التركيز.

3- طول مدة التعرض.

4- طريقة أخذ الجرعة أو امتصاصها بواسطة الجسم الممتص.

ويعتبر حجم الجرعة هو الأكثر أهمية في تقدير درجة الأمان للمركب لذلك يجب أن تحتوي جميع ملصقات المبيدات على عبارات أو كلمات تحذيرية وبطاعة واضحة على العبوة لجذب انتباه المشتري أو المستخدم وتوضح درجة السمية، وكذلك تعطي دلالة على أهمية الضرر .

ويرى السعود (2010: 92) أن تأثير المبيدات على صحة الإنسان يعتمد على عدة عوامل أهمها :

- مدى سمية المادة الفعالة التي تدخل في تركيب المبيد.
- جرعة (كمية) وتركيز المبيد.
- الخواص الطبيعية والكيمائية للمادة الفعالة التي تدخل في تركيب المبيد.
- طريقة دخول وامتصاص مادة المبيد لجسم الإنسان .
- مدة التعرض للمبيدات.

فترة التحرير:

يعرف تاج الدين (1994: 37) فترة التحرير بأنها "الفترة الزمنية اللازم مرورها بعد آخر تطبيق للمبيد وحتى لحظة البدء في جني المحصول".

فترة الحظر:

كما يعرف تاج الدين، (1994: 38) فترة الحظر بأنها "الفترة الزمنية التي يحظر دخول الأفراد أثناءها إلى الحقول أو المناطق التي تعرضت لتطبيق المبيدات إلا في حالات الضرورة القصوى وبعد إتباع احتياطات مشددة". ولإيقاف التعرض غير الضروري فقد أصدرت وكالة حماية البيئة الأمريكية مقاييس حماية العاملين من المبيدات في عام 1992م.

وتحتوي هذه المقاييس على الفترات المقيدة للدخول والتي تحل محل فترات الأمان الازمة لدخول الحقل بعد الرش وهذه الفترة خاصة بعامل الأعمال اليدوية في الحقول، البيوت المحمية، المشاتل، الغابات المعاملة بالمبيدات وهي:

1- 72 ساعة (في المناطق الجافة، كمية الأمطار السنوية 25 بوصة أو اقل) لمجموعة المبيدات الفسفورية العضوية ذات السمية التابعة للفئة الأولى (I)، وذلك بسبب السمية الجلدية أو التهاب العين عند تطبيقها في الجو المفتوح.

2- 48 ساعة لمبيدات الفئة الأولى بسبب السمية الجلدية أو التهاب العين.

3- 24 ساعة لمبيدات الفئة الثانية بسبب سميتها الجلدية أو التهاب العين.

4- 12 ساعة لمبيدات الفئة الثالثة والرابعة.

5- 4 ساعات بالنسبة لـ 114 مادة فعالة من الفئتين الثالثة والرابعة.

وبهذا لا يمكن تطبيق القانون القديم لعودة الدخول للحقل وهو "عندما يتم الجفاف بعد عملية الرش أو بعد استقرار مساحيق التغفير".

أضرار المبيدات على البيئة والكائنات الحية:

على الرغم من الإيجابيات التي قدمتها المبيدات الكيميائية للبشرية والمتمثلة في مكافحة الأمراض والآفات التي قد يتعرض لها الإنسان نفسه أو محاصيله الزراعية إلا أنه تبين أن لها آثاراً جانبية خطيرة تصل أحياناً إلى درجة من الضرر أكثر مما قد تحدثه الأمراض والآفات نفسها. وفيما يلي بعض الأضرار التي قد تحدثها المبيدات على البيئة والكائنات الحية.

1. مقاومة الآفات لفعل المبيدات:

الاستخدام الخاطئ من حيث عدد مرات التطبيق والتوقيت غير المناسب والجرعات غير الفعالة أدى إلى ظهور صفة مقاومة الحشرات والمرضات النباتية والحشائش لفعل المبيدات، وقد أوضح التقرير الذي أعده البرنامج البيئي للأمم المتحدة (UNEP, 1976) لنرتيب مقاومة كأحد المشكلات الأربع الأولي في التواهي البيئية على مستوى العالم حيث تم تقدير وجود حوالي 504 أنواع من الحشرات والاكاروسات وحوالي 150 مرضًا نباتياً وحوالي 273 نوعاً من الحشائش مقاومة لفعل المبيدات. (Lebanon and McFarland, 1990)

2. التأثير على الأداء الحيوية للأفات من الطفيليات والمفترسات:

الأداء الطبيعية للأفات من الطفيليات والمفترسات من العوامل التي تسيطر أو تساعد في السيطرة على الآفات غير أن الاستخدام المفرط للمبيدات كما هو ضار ومميت للحشرات والآفات الضارة ضار أيضا على الأداء الحيوية النافعة. (Lebanon and (McFarland, 1990

3. التأثير على الحشرات الاقتصادية:

يلعب نحل العسل والنحل البري دورا مهما في تلقيح أشجار الفواكه والخضروات وغيرها من المحاصيل، وتشير المنظمة العربية للتنمية الزراعية (1422هـ) أن حوالي 20 % من كل خلايا نحل العسل والنحل البري تتأثر عكسيا بسبب المبيدات وحوالي 15 % من مستعمرات النحل تضعف بشكل خطير بسبب المبيدات. (Benbrook, 1996)

4. التأثير على الحيوانات الأليفة وتلوث المنتجات :

ويشير تقرير أعد من قبل (WHO - UNEP, 1989) بأنه لا يقتصر تأثير المبيدات في الحيوانات على نفوق تلك الحيوانات ولكن يمكن أن تحدث تأثيرات جانبية مثل تراكم المبيدات في اللحوم والألبان وهذا يستوجب عمل كشف دوري لمتبقيات المبيدات في منتجات الحيوانات قبل تداولها في الأسواق.

5. التأثير على الإنسان:

تم رصد العديد من التأثيرات الضارة للمبيدات على الإنسان ومنها على سبيل المثال لا الحصر :

- ما أشار إليه (Benbrook, 1996) إلى حدوث تسمم للإنسان بالمبيدات أو إصابته بالأمراض جراء التعرض المباشر أو غير المباشر للمبيدات ، و أشار تقرير لمنظمة الصحة العالمية في عام (1990م) إلى وجود حوالي 3 مليون حالة تسمم حاد في الإنسان بالمبيدات على مستوى العالم كل عام من بينها 220 ألف حالة إصابة قاتلة، كما وصلت حالات التسمم في الولايات المتحدة الأمريكية كما قدرتها الرابطة الأمريكية لاماكن معالجة السوم إلى 110 ألف كل عام.

- كما أشار تقرير (WHO, UNEP 1989) إلى وجود تأثيرات الحادة والمزمنة الناتجة عن استعمال المبيدات حيث وجدت الوكالة الدولية لبحوث السرطان أدلة كافية عن حدوث السرطان بسبب التعرض لثمانية عشر مبيدا بينما حصلت أدلة محدودة عن قدرة ستة عشر مبيدا على إحداث السرطان بناء على الدراسات الحيوانية.

- ويشير العاني (2003) إلى تأثير المبيدات على جهاز المناعة في الإنسان وإحداث خلل وظيفي في الخصيتيين مما يقلل درجة الخصوبة وزيادة درجة العقم للرجال الذين تعرضوا

للمبيدات فقد اكتشف الباحثون بعد دراسة 225 رجلاً من منطقة في الأرجنتين معروفة بخصوصية سكانها وفحص أنماط حياتهم وتاريخهم الطبي ومهنهم ومدى تعرضهم للمبيدات الحشرية وخلعوا أيضاً للفحوص البيولوجية والبدنية أن التعرض للمبيدات ومبيدات الأعشاب والفطريات حد من قدرة الرجال على الإنجاب إذ سبب انخفاض عدد الحيوانات المنوية كثيراً وارتفاع مستويات نواعين من الهرمونات الجنسية الأنوثية مقارنة بالرجال الذين لم يتعرضوا لهذه المواد.

6. التأثير على الثروة السمكية وكائنات التربة النافعة:

أظهرت تجارب الاستكشاف البيئي عن وجود مخلفات المبيدات في الماء والهواء والتربة والنباتات وإن كانت في حدود المسموح به من كميات طبقاً للمعايير الدولية باستثناء بعض البئر بسبب قربها من المصانع أو إلقاء المخلفات الصناعية فيها أو بسبب نزول المخلفات مع مياه الأمطار والري وغير ذلك، كما تتسبب المبيدات التي تستخدم في معاملة التربة في حدوث تأثيرات جانبية ضارة على ميكروبات التربة النافعة والتي تعمل على زيادة خصوبة التربة. (UNEP,1991) .

7. التأثير على الطيور البرية والثدييات:

الطيور البرية والثدييات كغيرها من الكائنات الحية التي تتضرر من جراء استخدام المبيدات سواء بالتسنم المباشر أو التسمم الثانوي من خلال التعذية على الضحايا الملوثة بالمبيدات (Grue,et.al.(1983);Hudson,et.al.(1984) .

أهم مجموعات المبيدات المستخدمة في فلسطين ومخاطرها كما حدها (كرم ، 2009)¹.

1- مركبات فسفورية عضوية : هي عبارة عن مبيدات يشكل الفسفور الجزء الأكبر من تركيبها الكيميائي حيث تستخدم في مكافحة الآفات الزراعية وهي أكثر المبيدات استخداماً في فلسطين ، ومن أمثلتها النيماكور ، السوبر أسيد ، اليفيبان ، تمارون بروتكس .

أهم مخاطرها:

- تسبب تشوهات جنينية.
- الإخلال بالنشاط الهرموني.
- العقم .

¹ موقع الكتروني

- تسمم الجنين.
- تشوهات خلقية.
- تعطيل جهاز المناعة.
- إتلاف نخاع العظم.
- إتلاف خلايا الدم البيضاء و السائل المنوي.
- تشوهات تناسلية.

2- مركبات الكربمات: هي عبارة عن استيرات حامض الكربميك وتلي المبيدات الفسفورية العضوية في الاستخدام في فلسطين حيث تستخدم في مكافحة الآفات الزراعية والفطريات، و من أمثلتها التيمك ، لانيت ، برومور ، سيفن.

أهم مخاطرها:

- فقدان الذاكرة.
- تشوهات سلوكية.
- تشوهات وراثية.
- أعراض سرطانية .
- تقلصات حادة جدا.
- تلف الكبد و الخصيتين.
- تسريع الإصابة الفيروسية.
- هبوط في وزن الجسم.
- انخفاض الهيموجلوبين في الدم (فقر دم)

3- مركبات كلورية عضوية: وهى عبارة عن مبيدات عالية الكلورة حيث إنها تتميز بالرابط الكيميائي القوى بين الكربون والكلور وتعرف بأنها أكثر المبيدات بقاء في البيئة ، و من أمثلتها ثيونكس ، لندين ، اكرين.

أهم مخاطرها:

- خلل في الجهاز التناسلي.
- الخلل في المستويات الهرمونية.
- تلف الجهاز العصبي المركزي.
- تلف المثانة و الكلى و الكبد والرئتين والغدة الدرقية.
- تلف كريات الدم والطحال.
- تلف العينين.

4- مركبات البيرثرينيات: هي مبيدات حشرية في الغالب والقليل منها فطري و تعد أقل المبيدات استخداماً في فلسطين وأقلها خطراً، و من أمثلتها كراتيه و سيمبوش.

أهم مخاطرها:

- تشوهات جنينية.
- تشوهات خلقية.
- أعراض سرطانية.
- تلف جهاز المناعة.
- هبوط الإفرازات الهرمونية من الدماغ.

5- مركبات الديثيوكربيمات: هي مبيدات تنتج لدى تحللها ثاني كبريتيد الكربون الذي يعتبر مادة سامة للأعصاب و تستخدم غالباً هذه المبيدات لعلاج الأمراض الفطرية التي تصيب النبات، و من أمثلتها منسيدان، ملينبغان، بنت.

أهم مخاطرها:

- تلف النسيج العصبي.
- أعراض سرطانية مختلفة.

الاحتياطات الوقائية من خطر التسمم بالمبيدات : كما أوردها عبد الحميد و عبد المجيد (1997 : 517-519) :

• بالنسبة للإنسان :

- 1- أن يكون عمال الرش أصحاء وأجسامهم خالية من الجروح والأمراض المزمنة
- 2- أن يلبس عمال الرش بدلة خاصة بالعمل من قماش متين
- 3- أن يلبس قفازات وحذاء من الكاوتشوك أثناء استعمال محليل الرش المركزية
- 4- عدم خلط وتقليل محليل الرش بواسطة اليد بل بواسطة قطعة من الخشب
- 5- تجنب الرش ضد الريح
- 6- وضع لافتات على المساحات المرشوشة لحظر دخول هذه المناطق وتناول ما بها من محاصيل و خضروات و فاكهة
- 7- عند تلوث أي جزء من الجسم بال محلول المركز يجب غسله جيداً بالماء و الصابون
- 8- تجنب التدخين أثناء العمل والأيدي ملوثة بالكيماويات
- 9- تجنب تناول أي طعام أو شراب أثناء العمل
- 10- يجب أن ينطّف العمال أنفسهم جيداً بالماء و الصابون عقب الانتهاء من العمل اليومي وكذلك تغيير الملابس الخاصة بعملية الرش

- 11 عدم غسل الملابس الملوثة بمواد الرش في قنوات الري
 - 12 تجنب استعمال الحشائش النامية في الحقول المرشوشة
 - 13 تجنب إلقاء بقايا محاليل الرش المستعملة في الترع أو قنوات الري والمصارف
 - 14 لابد من وجود حقيقة إسعاف مع كل لحظة رش
- **بالنسبة للحيوان:**
- 1- يجب تخزين المبيدات في مخازن مستوفاة للشروط بعيداً عن مواد العلف
 - 2- استبعاد حيوانات المزرعة من الحقول عند القيام بعمليات الرش لوقايتها من أبخرة المبيدات ورذاذها
 - 3- حظر دخول المواشي إلى المناطق المرشوشة
 - 4- تجنب التغذية على الحشائش المأكوذة من حقول مرشوشة
 - 5- عدم استعمال عبوات المبيدات في الشراب حتى ولو تم غسلها
 - 6- يجب غسل عبوات المبيدات وملابس العمال الملوثة والتخلص من فائض محاليل الرش في أماكن بعيدة عن قنوات الرش والترع والمصارف
 - 7- عدم استعمال مصارف المياه القريبة من المناطق المرشوشة
 - 8- تغذية الحيوانات على مواد علفية جافة والابتعاد عن المواد الخطرة

توصيات لتقليل استخدام المبيدات في قطاع غزة : كما حددها صافي (2004 : 262)

: (264-

1. استخدام المقاومة المتكاملة والمكافحة البيولوجية
 2. تحسين طرق استعمال المبيدات الكيماوية عن طريق :
 - تحديد المناطق المصابة ورشها فقط .
 - التوسيع في استعمال الطعوم السامة .
 - تحسين معدات الرش المستعملة بحيث تعطي محلول رش متساوي أثناء عملية الرش
 - زيادة المعلومات عن المواد الناشرة والتي تزيد من كفاءة محلول الرش وتزيد من كفاءة المبيد في مقاومة العوامل البيئية والجوية .
 - معرفة العوامل التي تحد من كفاءة عمليات الرش .
 - يجب وقف استعمال طريقة الرش حتى التقطيع ويجب إبدالها بطريقة الرش بالحجم القليل مع توفير المعدات اللازمة لذلك .
3. تحسين فعالية المبيدات من خلال

- المبيدات المضافة للتربة
- خلط المبيدات
- المواد الحاملة

4. استعمال المبيد عن اللزوم فقط

5. إصدار أنظمة وقوانين خاصة بالمبيدات

6. الفحص الدقيق لأي منتجات زراعية تدخل إلى البلاد لمنع دخول آفات جديدة

7. في مرحلة متقدمة يجب إقامة محطة للحجر الزراعي تعمل بالتعاون مع جهة مختصة بالبحث عن واستيرادها وبالتالي عمليات التصنيف الدقيق.

بدائل المبيدات : كما أوضحتها (عامر سليمان، 2004: 269 - 270) :

يعتقد بعض العلماء أنه يمكن الاستغناء عن مبيدات الآفات الزراعية ، وذلك باستبطاط سلالات نباتية تكون أكثر مقاومة للآفات الزراعية من النباتات الحالية ، وقد أمكن بالفعل استبطاط أصناف جديدة من قصب السكر ومن الذرة ذات مقدرة كبيرة في مقاومة الديدان الحفار ، ومن ثم أمكن تقليل الفاقد من هذه المزروعات بسبب الإصابة بالآفات الزراعية إلى أكثر من 70 % . وتم الحصول أيضا على سلالات من الشعير والذرة والشوفان والقمح يمكنها مقاومة الفطريات التي تصيب أوراق هذه المحاصيل بالتيبيس والصدأ.

ويحاول العلماء حاليا استبطاط سلالات مهجنة ذات قدرة كبيرة على مقاومة الآفات الزراعية، ولو نجح العلماء في مقصدهم هذا ربما ظهرت لتلك النباتات الجديدة أعداء جدد أيضا أكثر تطورا من أسلافهم القديمي ومن المعروف أن لكل آفة من الآفات الزراعية عدواً طبيعياً ليترbus به ليقتلها ويقتدى عليه ، ويؤدي هذا إلى وجود توازن طبيعي بين الآفات وأعدائها الطبيعيين . ويحاول العلماء استخدام هذه الظاهرة في مقاومة الآفات الزراعية فيما يعرف بالمقاومة البيولوجية . ومن الأمثلة المشهورة في هذا المجال هو فيروس يعرف باسم alfoalfo و هو فيروس قاتل لدودة البرسيم المعروفة باسم caterpillar .

وهناك فصيلة من البكتيريا هي *Bacillus spp* تعد العدو الأول للخفاء اليابانية ، فإذا اجتمعا معا قتلت البكتيريا على الخفاء . واستخدم العلماء فيروس يعرف باسم Heliothis zea لمقاومة دودة القطن ودودة براعم التباك .

ويشير الفقي (1996 : 144) إلى أن من بين المكافحة الحيوية الأسلوب الذي يعتمد على جمع الحشرات الميتة من الحائق ثم طحنها وخلطها بماء البرك ورش الخضروات والفاكه بها مباشرة . ويؤدي هذا الأسلوب إلى القضاء على الحشرات الضارة، حيث إن

الخلط الذي جرى رشه مليء بالبكتيريا . فماء البرك الطينية يكون مملاً بمختلف أنواع البكتيريا التي يفيد بعضها في إبادة الحشرات .

ويشير أيضاً إلى ملاحظة أحد العلماء الفرنسيين عام 1900م – أن إناث حشرات السوس الطاووسي تطلق نوعاً من الشحنات الكهربائية أو الموجات الكهرومغناطيسية تجذب الذكور إليها . وبعدستين عاماً تمكن العلماء الألمان بعد جهد مضن، أن يعزلوا المادة المثيرة للجنس في دودة القرز وأطلق على هذه المادة اسم (الفيرومون) ، وقد طور العلماء عدة وسائل أخرى بديلة لصنع الفيرومونات التي تجذب الحشرات الضارة ، حيث يجري صيدها بعد ذلك وإبادتها .

وسائل أخرى للمبيدات الكيميائية: الفقى (1996 : 145)

تم استبطاط عدة وسائل أخرى لمقاومة الآفات ، كبديل للمبيدات الكيميائية ، من ذلك استخدام أشعة جاما المتولدة من الكوبالت المشع لإحداث عقم ذكور الحشرات الضارة ، وهو أمر يؤدي إلى إنتاج بيض غير مخصب ومن ثم يتسبب في انقراض تلك السلالات من الحشرات . وقد استخدمت هذه الطريقة لإحداث العقم في ذكور حشرات ذبابة الفاكهة والذبابة الحازونية .

مما سبق يرى الباحث أن للمبيدات تأثيرات سلبية على صحة الإنسان أدت إلى إصابة الإنسان بالعديد من الأمراض كالأورام السرطانية التي انتشرت بشكل كبير في جميع أنحاء العالم وخاصة في قطاع غزة حيث إنه لا يقف الأمر عند حد التأثير المباشر للمبيدات على الإنسان من خلال استنشاقها أو ملامستها أو هضمها ، وإنما يتعدى ذلك إلى آثار خطيرة جداً على عناصر البيئة المختلفة من تربة وماء وهواء ونبات وحيوان وكذلك على التربة فقد بات واضحاً أن الاستعمال المفرط والخاطئ للمبيدات بمختلف أنواعها قد خلف كميات هائلة من هذه المبيدات في التربة وبالتالي أدت إلى قلة الإنتاجية الزراعية بدلاً من تحسينها حيث يصنف الكثير من المزارعين أنه بزيادة استعمال المبيدات يمكن القضاء على الآفات الزراعية بشكل أفضل وبالتالي زيادة الإنتاج .

• الأسمدة الكيميائية:

يعرف الفاعورى والهروط (2009 : 142) الأسمدة الكيميائية بأنها "مواد يصنعها الإنسان من مركبات كيميائية كالأسمرة النيتروجينية و الفوسفاتية لتحسين إنتاجية التربة". ويعرفها السعود (2010: 95) الأسمدة الكيميائية بأنها " تلك المركبات الكيماوية غير العضوية التي تستخدم لغايات خصوبة التربة الزراعية".

ويرى الباحث أن الأسمدة الكيميائية عبارة عن مركبات كيميائية تستخدم لتعويض نقص المعادن في التربة ولكن الإفراط في استخدامها يؤدي إلى تلوث التربة والنبات .

▪ تاريخ الأسمدة الكيميائية: كما أوردها (الرمياني ، 2010)¹.

- 1830 بدء شحن نترات الصوديوم من شيلي إلى إنجلترا.
 - 1843 السوبر فوسفات أول سmad مصنع في إنجلترا.
 - 1890 كبريتات الأمونيوم من فحم الكوك أول سmad نيترو.
 - 1905 صناعة سياناميديد الكالسيوم من النيتروجين الجوي في.
 - 1913 تصنيع الأمونيا من النيتروجين الجوي كأساس للعل
 - 1921 إنتاج اليوريا من الأمونيا في ألمانيا.

- **تصنيف الأسمدة:** كما أوردها (الرميان ، 2010)²

إن عدد المواد التي ينطبق عليها التعريف العام للأسمدة يصعب حصرها لكثرتها فهي تختلف في تركيبها ومصدرها، بعضها قديم قدم الإنسان وبعضها مصنع حديث ، قد تكون عضوية أو معدنية من أجل ذلك يمكن أن تصنف الأسمدة وفقاً لما يلي:

- **تصنيف الأسمدة بناء على طبيعة المصدر:**
 - ◆ **أسمدة طبيعية:** مثل السماد البلدي والبيت والحمأة وحجر الفوسفات.
 - ◆ **أسمدة مصنعة:** مثل الأسمدة النيتروجينية والفوسفاتية والتي تم تحويلها صناعيا.
 - **تصنيف الأسمدة بناء على عدد العناصر الغذائية:**
 - ◆ **أسمدة مفردة.**
 - ◆ **أسمدة مركبة.**

موقع الكتروني ١

موقع الكتروني 2

- تصنیف الأسمدة بناء على احتیاج النبات:

- ◆ أسمدة العناصر الكبری.
- ◆ أسمدة العناصر الصغری.

- تصنیف الأسمدة بناء على الذوبانیة:

- ◆ أسمدة ذاتبة
- ◆ أسمدة بطیئة الذوبان.

- تصنیف الأسمدة بناء على طبیعة التركیب الكیمیائی:

- ◆ أسمدة عضویة.
- ◆ أسمدة معننیة.

■ أقسام الأسمدة الكیمیائیة : كما حددها (أبو اليزيد ، 2009)¹.

تتقسیم الأسمدة الكیمیائیة إلى قسمین رئیسیین هما :

1- الأسمدة الكیمیائیة البسيطة :

وهي تلك التي تتكون من مركب کیمیائی واحد وتحتوی على عنصر غذائی واحد أو أكثر سواء كان هذا العنصر من العناصر الكبری (N – P – K – S – Ca – Mg) أو العناصر الصغری (Fe – Zn – Mn – Cu – B – Mo) وهي تتواجد إما في صورة سائلة أو صلبة .

2- الأسمدة الكیمیائیة المركبة :

وهي تلك التي تحتوي على أكثر من عنصر سمادی وتحضر بخلط اثنین أو أكثر من الأسمدة البسيطة معاً بنسب معینة وبصورة متجانسة بحيث يحتوي السماد المركب على نسبة معلومة من كل من العناصر السمادیة المطلوبة وقد تكون خليطاً من العناصر الكبری أو خليطاً من العناصر الصغری أو كليهما معاً في صورة سائلة أو صلبة .

■ الأنواع التجاریة من الأسمدة المستخدمة : كما حددها (أبو اليزيد ، 2009)².

1. الأسمدة النيتروجينیة (الأزوتیة) :

أسمدة تحتوي على النيتروجين في صورة امونیومیة أو صورة نترات أو صورة أمیدیة أو مجموع هذه الصور معاً.

¹ موقع الكترونی

² موقع الكترونی

الأسمدة النيتروجينية التي تحتوي على النيتروجين في صورة نتراتية (NO₃) تعتمد أساساً على التأثير المتبقى للنترات في استخدامها وكذلك استمرار تأثيرها وهي تلعب دوراً هاماً في زيادة حموضة التربة وكذلك النترات تكون سهلة الامتصاص بواسطة النبات ، وكذلك سهلة الفقد بواسطة عملية الري .

أما الأسمدة النيتروجينية التي تحتوي على النيتروجين في صورة أمونيا (NH₄) فهي تنتج حموضة متباعدة في التربة وهي تمتص على سطح حبيبات التربة مما تحفظها من الفقد بواسطة ماء الري ، كما أن بعض المحاصيل تمتص الأمونيا مثل الأرز وقصب السكر وكذلك تتحول الأمونيا في التربة إلى نترات ثم تمتص بواسطة النبات .

وتشتمل سلفات الأمونيوم كمصدر للنيتروجين الأمونيومي ، أما النيتروجين في الصورة الأميدية مثل البيريا فهو قابل للاستفادة بواسطة النبات عن طريق التأثير البكتيري الموجود في التربة مثل بكتيريا (الأزوتوباكتر) .

وكذلك البيريا فهي سهلة التحول بواسطة عمليات التحلل المائي وعمليات النتراته التي تحول الأمونيا إلى نترات ثم نترات في التربة ، ويعتبر البيريا أغلب الأسمدة الشائعة الاستخدام .

ما سبق يرى الباحث أن الأسمدة النيتروجينية تحتوي على الصورتين النتراتية والأمونيومية أو الأميدية الأمونيومية مثل نترات الأمونيوم الجيرية وسلفات النشادر وبيريا نترات النشادر .

• أمثلة على الأسمدة النيتروجينية :

- البيريا
- نترات النشادر الجيرية
- كبريتات الأمونيوم
- نترات البوتاسيوم
- حمض النيتريك
- غاز الأمونيا
- بيريا مغلفه بالكبريت

2. الأسمدة الفوسفاتية :

تختلف الأسمدة الفوسفاتية المضافة إلى التربة عن الأسمدة النيتروجينية في أنها بطيئة الحركة ولذلك لا تغسل من التربة بسهولة ، ولكن نظام الزراعة الكثيفة والري المستمر في

أراضي المناطق الجافة والأراضي الصحراوية أسرع في ظهور أعراض نقص الفوسفات لانخفاض محتوى الأرض من الفسفور الصالح لامتصاص النبات .

وتتوقف درجة ونوعية ذوبان السماد الفوسفاتي على نوع السماد وكمية الماء حيث إن الأسمدة الفوسفاتية تختلف في درجة الذوبان حيث تزداد درجة الذوبان بازدياد كمية الماء وخلوها من شوائب و أكاسيد الكالسيوم ،كما وجد أن ارتفاع ملوحة ماء الري لها تأثير سلبي على مدى استفادة جذور النبات من الفوسفات المضافة.

• أمثلة على الأسمدة الفوسفاتية :

- السوبر فوسفات الكالسيوم
- سوبر فوسفات ثلاثي الكالسيوم
- حمض الفوسфорيك
- سوبر فوسفات الأمونيوم
- فوسفات أحادي الأمونيوم
- الأمونيوم بولي فوسفات
- أحادي فوسفات البوتاسيوم
- يوريا فوسفيت

3. الأسمدة البوتاسية :

حيث يعد البوتاسيوم عنصراً غذائياً هاماً وضرورياً لتنمية النباتات وتعتمد عليه النباتات بصفة رئيسية في إنتاج محصول عالي الجودة من ناحية الكم والنوع وصفات الجودة ، لرفع كفاءة استخدام الأسمدة البوتاسية في الأراضي الصحراوية وخاصة الرملية منها يجب عدم الإسراف في ماء الري خوفاً من تحرك هذا العنصر الذائب إلى أسفل ، وقد كميات كبيرة منه مع ماء الغسيل والصرف ، ولذلك فإن استخدام نظم الري الحديثة في الأراضي الرملية (الري بالتنقيط) يرفع من كفاءة استخدام الأسمدة البوتاسية .

• أمثلة الأسمدة البوتاسية المستخدمة :

- كبريتات البوتاسيوم
- نترات البوتاسيوم
- كلوريد البوتاسيوم
- أحادي فوسفات البوتاسيوم
- سلفات البوتاسيوم والمغنيسيوم
- نيو سلفات البوتاسيوم

تلوث الماء والغذاء بالأسمدة الكيماوية أضرارها و مخاطرها: كما حددتها الحفاظ (154 : 2005)

- الاستعمال المباشر على التربة والمياه والهواء وانجراف كميات كبيرة منها إلى مناطق شائعة بعيدة عن مناطق استخدامها ، وخاصة عند استخدام الوسائل الجوية في استخداماتها وعلى اختلاف أشكال هذه المواد من التحضير سواء كانت سائلة ، مساحيق ، محليل رش ذات قطرات متاخرة الصغر (ULV) أو زيتية .
- الاستعمال الخاطئ لهذه المركبات والإسراف في استخدامها جعلها تتواجد في غذائنا ومائنا بمستوى أعلى من المسموح به .
- تصريف مياه الفضلات الصناعية لمصانع إنتاجها والمعامل الأخرى ذات العلاقة في استخدامها وتداولها دون أي معالجة كيماوية أو بيولوجية لتقليل أضرارها على البيئة .
- تداولها بأسلوب غير عقلاني وبدونوعي ومعرفة كافية من قبل البشر ، ليس فقط الاقضية والتواحي والقرى والمزارع بل في داخل المدن والمجمعات السكانية والخدماتية وغيرها .

وفي دراسة تقييم التأثيرات الصحية غير المباشرة للمبيدات والأسمدة الكيماوية على العاملين في مجال استخدام هذه البيانات تبيّنت الأعراض المرضية التالية علماً بأن الدراسة قد شملت 850 شخصاً منهم 629 شخصاً يعملون في المجال الزراعي كال فلاحين والعمال الزراعيين وقد نشرت مؤخراً :

1. اضطرابات الجهاز العصبي منها :
 - اضطرابات في نشاط المخ .
 - اضطراب في كل أطراف الجسم العليا والسفلى .
 - تلف في خلايا المخ وبنسبة 500 % مقارنة بالذين لم يتعرضوا لمثل هذه المواد .
2. اضطرابات في الجهاز التنفسي والتي تبيّنت من خلال أعراض الحساسية والربو المهني في الجهاز التنفسي وبنسبة زادت عن 350 % مقارنة مع وظائف التنفس لدى الأشخاص الاعتياديّين .
3. اضطرابات في القلب والأوعية الدموية .
4. أعراض مرضية في مناطق مختلفة من أعضاء الجسم لدى العاملين في الزراعة ومنها :
 - تضخم الكبد .
 - ظهور أمراض جلدية وحساسية في الجلد .
 - ظهور أعراض مرضية وحساسية في العيون .

- اضطرابات في العضلات اللامرادية .
5. اضطرابات في الحالة النفسية حيث لوحظ وجود تغييرات سلوكية ونفسية بالإضافة إلى حالات التبلد والخمول والعاهات الذهنية وصعوبة النطق لبعض المفردات .
- مخاطر الأسمدة الكيميائية تعود إلى صفاتها الكيماوية والفيزيائية و التي حددتها الحفاظ (2005 : 156) بما يلي :**
- الثبات البيئي لمعظم مركباتها الشائعة مع قبيلتها على مقاومة أو تحمل كافة أشكال التحلل البيئي .
 - سميتها العالية لمجموعة كبيرة من الكائنات الحية دون انتقائية في السمية والتأثير بما في ذلك الأسمدة الكيماوية المختلفة .
 - استخدامها بإشراف ولسنوات طويلة جعل البيئة ملوثة بها وحتى في مناطق لم يسبق لها أن استخدم فيها مثل هذه المركبات .
 - الميل الشديد لهذه المركبات أو نواتج تحللها في جسم الكائن الحي لذوبان وتراكم في السوائل وأنسجة الجسم وتركيبها الكيماوي مسببة للكثير من المشاكل الصحية للإنسان والحيوان والنبات .
 - الخمول الكيماوي النسبي لهذه المركبات تجاه الكثير من أنواع التفاعلات الحميدة في البيئة مما يجعلها مواد خطيرة وملوثة للماء والغذاء .
- العوامل التي يتوقف عليها تأثير الأسمدة الكيماوية على صحة الإنسان : حددتها الحفاظ (2005 : 156 - 157) بما يلي :**
1. مدى سمية المادة الفعالة التي تدخل في تركيب المركب الكيماوي .
 2. مدى تركيز المادة الفعالة في المركب الكيماوي المستعمل وكمية استعماله في البيئة .
 3. الخواص الكيميائية والفيزيائية للمادة الفعالة التي تدخل في تركيب المركب الكيماوي .
 4. طريقة التعرض والامتصاص للمبيدات والأسمدة الكيماوية لداخل جسم الإنسان وجسم الحيوان والنبات واللذان في النهاية تكون كإحدى الطرق التي تدخل لجسم الكائن البشري
 5. مدة التعرض للمبيدات والأسمدة الكيماوية التي تعتبر من أحد العوامل المهمة التي تؤثر على كمية المادة الكيماوية التي تدخل في جسم الإنسان .
 6. التحولات التي تحصل للمبيد أو السماد في داخل الجسم والتي تؤدي إلى نواتج ذات تأثيرات خطيرة مختلفة .

- أهم المجاميع من البشر التي تكون أكثر عرضة لخطورة المبيدات والأسمدة الكيماوية كما يلي : كما حددتها الحفيظ (2005 : 158 - 159)**
1. العاملون في مجال إنتاج وتدالو المبيدات والأسمدة الكيماوية .
 2. مستخدمو المبيدات والأسمدة الكيماوية بشكل مباشر وغير مباشر .
 3. العاملون في مجال النشاط الزراعي وبغض النظر عن نوعية هذا النشاط وعلى اختلاف أنواعه سواء كان نشاطاً نباتياً أو حيوانياً .
 4. الفلاحون وعوائلهم والذين يقطنون في الأقضية والتواحي والقرى والحقول الزراعية .
 5. جميع الأفراد الذين يستخدمون منتجات زراعية من الأسواق مباشرة دون معرفة أسلوب زراعتها وإنتاجها ومستويات وكميات المبيدات والأسمدة المستخدمة في عمليات زراعتها وإنتاجها وتصنيعها.
 6. العاملون في مجالات نشاطات البلديات الذين يتعاملون بشكل مباشر مع المواد المعاملة بالمبيدات والأسمدة الكيماوية .
 7. عمال ومنتسبو نشاط الصرف الصحي .
 8. العاملون في مجال جمع القمامه والفضلات على اختلاف أنواعها .
 9. العاملون في المطاعم والفنادق الذين يتعاملون مع منتجات زراعية معاملة بالمبيدات والأسمدة دون معرفة ووعي .
 10. العاملون في مجال تصفية المياه وتعبيتها والمشروبات الغازية .
 11. العاملون في مجال التصنيع الغذائي وعلى اختلاف أنواعها النباتية والحيوانية .
 12. العاملون في مجال الطرق والساحات والمتزهات العامة .
 13. العاملون في المصانع التي تعتمد على استخدام مواد أولية زراعية في عمليات إنتاجها كمصنع الدقيق والسكر والورق والنسيج والأخشاب والعلف الحيواني وغيرها .
 14. العاملون في مجال الصحة العامة والصحة الحيوانية .

أهم حالات تلوث الغذاء والماء بالمبيدات والأسمدة الكيماوية أو نواتج تحليها:

كما حددتها الحفيظ ، (2005 : 159)

1. التلوث في المحاصيل الزراعية ومنتجاتها .
2. التلوث في المنتجات الحيوانية وعلى اختلاف أنواعها .
3. التلوث في حليب الأمهات والأجنحة والأطفال حديثي الولادة .
4. التلوث في المياه والمشروبات الغازية .

5. التلوث في الوجبات السريعة والجاهزة .

6. التلوث في المحيط البيئي .

الآثار السلبية للأسمدة الكيميائية : كما أوردها (الرمياني ، 2010)¹ .

تتتج معظم الآثار السلبية للأسمدة الكيميائية من سوء استعمالها بزيادة المقادير والإضافات في المواعيد غير المناسبة إضافة إلى الإضافات غير المتوازنة من العناصر الغذائية .

يعزى تلوث المياه بالنترات إلى الاستخدام الزائد للنيتروجين في المناطق التي يسهل وصول مياه الصرف فيها إلى مصادر المياه السطحية وتحت السطحية .

زيادة التسميد بالنitrوجين من الممكن أن يزيد من نسبة النترات في المنتج وخاصة الخضروات الورقية .

تسبب عملية انطلاق الأزوت زيادة في بعض أكاسيد النيتروجين والتي قد يكون لها الأثر في انحلال الأوزون .

إضافة مقادير كبيرة من الأسمدة الكيميائية ذات المحتوى المرتفع من العناصر النادرة قد يزيد من تعرض الإنسان أو الحيوان للخطر نتيجة وصول الملوثات إليه باستهلاك المنتج المسمد بذلك الأسمدة .

ما سبق يرى الباحث أن الاستخدام المكثف والجائر للأسمدة عمل على ترك آثار ومضار سلبية على العناصر الرئيسية الثلاثة للبيئة (الماء - التربة - الهواء) فالأسمدة عبارة عن مواد كيميائية تعمل عند إضافتها للتربة على إحداث تراكمات مختلفة من العناصر المرغوبة وغير المرغوبة في التربة وعلى إحداث تفاعلات جانبية عديدة ترك آثارا سلبية على عناصر البيئة المختلفة كما أن الاستخدام المفرط لهذه الأسمدة يؤدي إلى حدوث مشاكل تضر بصحة الإنسان وتسبب له العديد من الأمراض .

¹ موقع الكتروني

الفصل الثالث

الدراسات السابقة

❖ المحور الأول:

- دراسات اهتمت بالمخاطر الصحية والبيئية .
- تعقیب على دراسات المحور الأول.

❖ المحور الثاني:

- دراسات اهتمت بالتربية البيئية.
- تعقیب على دراسات المحور الثاني.

❖ المحور الثالث:

- دراسات اهتمت بالتربية الصحية .
 - تعقیب على دراسات المحور الثالث.
-
- تعقیب عام على جميع الدراسات السابقة التي تم تناولها .

الفصل الثالث

الدراسات السابقة

يتضمن هذا الفصل مجموعة من الدراسات التي حصل عليها الباحث من خلال اطلاعه على الأدب التربوي، والتي لها علاقة بموضوع دراسته، وقد اختار الباحث بعد الزماني لترتيب الدراسات السابقة بحيث تكون متسللة من الحديث إلى القديم، وقد قسم الباحث الدراسات السابقة إلى ثلاثة محاور رئيسية :

- دراسات اهتمت بالمخاطر البيئية والصحية.
- دراسات اهتمت بال التربية البيئية.
- دراسات اهتمت بال التربية الصحية.

وقد اختتم الباحث كل محور بتعليق خاص، يتناول فيه تحليلًا للدراسات السابقة المتضمنة فيه من حيث الهدف لكل دراسة، ومنهجها، وأدواتها، وعيتها، ونتائجها، ثم أعقبها الباحث في نهاية كل محور بتعليق عام على الدراسات السابقة، وتوضيح مدى استفادة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة.

المحور الأول / دراسات اهتمت بالمخاطر البيئية والصحية:

1. دراسة المدهون (2010) :

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على المخاطر الصحية والبيئية المتضمنة في كتب علوم الصحة والبيئة للمرحلة الأساسية العليا ومدى وعي طلبة الصف العاشر للتعرف على تلك المخاطر قام الباحث بإعداد أداة تحليل لكتب علوم الصحة والبيئة للصفوف (السابع - الثامن - التاسع - العاشر) كذلك صمم اختباراً معرفياً لقياس مستوى وعي طلبة الصف العاشر بالمخاطر الصحية والبيئية وكانت عينة الدراسة (1005) طلاب وطالبة منهم (497) طالباً ، (508) طالبة من طلبة الصف العاشر من التعليم الأساسي في جميع مديریات التربية والتعليم في محافظات غزة وكان من أهم نتائج هذه الدراسة ضعف تناول محتوى كتب علوم الصحة والبيئة الأربع المقررة على طلاب المرحلة الأساسية العليا للقضايا والمواضيع المرتبطة بالمخاطر الصحية والبيئية ، وأوصت الدراسة ضرورة إعادة النظر في محتوى كتب

علوم الصحة والبيئة بالمرحلة الأساسية العليا وضرورة التأكيد في محتواها على القضايا الصحية والبيئية والتوعية بمخاطرها السائدة في المجتمع.

2. دراسة حلس (2010) :

هدفت الدراسة إلى تطوير مناهج علوم الصحة والبيئة في المرحلة الأساسية العليا لمواجهة المخاطر الصحية والبيئية في فلسطين، حيث قام الباحث بتحليل كتب علوم الصحة والبيئة ووضع إطاراً عاماً لمناهج علوم الصحة والبيئة المطورة للمرحلة الأساسية العليا ومن ثم اختار وحدة دراسية من المنهج المطور وتضمينها لطلاب الصف العاشر وكانت عينة الدراسة 70 طالباً من طلاب الصف العاشر وقد قام باستخدام ثلاثة أدوات وهي إعداد اختبار تحصيلي للمخاطر الصحية والبيئية ومقاييس اتجاه نحو البيئة وإعداد مقاييس تصرف في المخاطر الصحية والبيئية ومن أهم النتائج ضعف تناول كتب علوم الصحة والبيئة للموضوعات التي تساعد على مواجهة المخاطر الصحية والبيئية، وأوصت الدراسة بضرورة تطوير مناهج علوم الصحة والبيئة في كافة المراحل التعليمية المختلفة من أجل مواجهة المشكلات البيئية في فلسطين.

3. دراسة عبد المسيح وعبد العال (2002) :

هدفت الدراسة إلى تحديد المخاطر البيئية التي يمارسها أو يتعرض لها بعض فئات المجتمع وتلاميذ المرحلة الإعدادية والأكثر شيوعاً في المجتمع المصري وقياس مدى الوعي بهذه المخاطر والتحقق من مدى تناول مناهج العلوم لهذه المخاطر. استخدم الباحثان في هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي ، وقد قام الباحثان بإعداد قائمة تضم (32) خطاً بيئياً يمارسه الأفراد أو يتعرضون له ومعظم هذه المخاطر محلية وأكثر ارتباطاً بسلوكيات الأفراد في البيئة المصرية ووضع هذه المخاطر على شكل بنود. وتمثلت أدوات الدراسة في: أداة تحليل المحتوى للتحقق من مدى تناول محتوى كتب العلوم بالمرحلة الإعدادية للمخاطر البيئية وقياس الوعي بالمخاطر البيئية حيث ضم المقياس (32) موقفاً يحوي كل واحد منها خطراً بيئياً ، وتمثلت عينة الدراسة في (150) فرداً تضم الفئات المختلفة من المجتمع ، (326) تلميذاً و تلميذة بالصفين الأول و الثالث الإعدادي ، وخلصت الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها تدني الوعي بالمخاطر البيئية بالنسبة لفئات المجتمع بمتوسط يقل عن (20%) وبمستوى يقل عن (25%) لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية أيضاً غياب كثير من المخاطر البيئية في محتويات المناهج .

4. دراسة بورتنجا Poortinga (2002) :

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة مدى إدراك الناس للمخاطر البيئية المتعلقة بالقضايا التالية: الغداء غير الآمن - المناخ - النشاط الإشعاعي - المخلفات على مختلف أنواعها، ولقد استخدم الباحث التليفون المحمول ، وكانت عينة الدراسة (150) فردا من سكان ولاية فلوريدا الأمريكية وقد وجد أن الناس يختلفون في إدراكهم لهذه المخاطر ، وان هناك عوامل اجتماعية وثقافية تلعب دورا كبيرا في إدراك أو عدم إدراك الناس للمخاطر.

5. دراسة استيورت و اندروز Andrews& Stewart (2001) :

هدفت هذه الدراسة إلى إعداد برنامج لتنمية إدراك الطلاب في بعض المدارس بالمخاطر البيئية وذلك من خلال استخدام الطلاب لنظم المعلومات الجغرافية (G I S) حيث يقوم الطلاب بتحديد موقع الخطر على الخرائط وبيان مدى تعرضهم لهذه المخاطر، وقد كانت عينة الدراسة (100) طالب من خمس مدارس أمريكية وقد بينت النتائج إلى أن إدراك الطلاب للمخاطر البيئية قد تحسن وبفارق دالة إحصائيا عندما قام الباحثان بمقارنة الطلاب الذين استخدمو نظم المعلومات الجغرافية بغيرهم الذين لم يستخدمو هذا البرنامج.

6. دراسة مازن (2000) :

هدفت هذه الدراسة لإبراز دور وعلاقة التربية عامه والتربية العلمية وتعليم العلوم خاصة في مواجهة بعض المخاطر الصحية التي تواجه البيئة حاليا. لاسيما في مجال الغذاء وبعض المستحدثات التكنولوجية ولقد عالجت هذه الدراسة الموضوعات التالية:

- البحث التي أجرتها الباحث في مجال التربية البيئية .
- بعض المخاطر الصحية التي تواجه البيئة في مجال الغذاء .
- بعض المخاطر الصحية التي تواجه البيئة في مجال المستحدثات التكنولوجية.
- دور التربية العلمية في مواجهة بعض المشكلات والمخاطر البيئية في مجال الغذاء والمستحدثات التكنولوجية .

وكانت عينة الدراسة عشرون محاضرا من كلية التربية بجامعة الاسماعيلية ، ولقد أوصى الباحث من خلال المحاور التي طرحها خلال ورقة العمل هذه : بضرورة اهتمام مناهج العلوم بشتى مراحل التعليم العام والفنى بالتربية البيئية لاسيما في مجالى الغذاء وبعض المستحدثات التكنولوجية والحاجة إلى استخدام المدخل البيئي في تعليم وتعلم العلوم ، وإعداد برامج متكاملة

في التربية البيئية لتدريب معلم العلوم في شتى مراحل التعليم المختلفة لاستخدام البعد البيئي في تدريسه .

7. دراسة نوز Nous (2000) :

هدفت الدراسة إلى إعداد برنامج لطلاب المدارس الثانوية لتحسين فهمهم للتأثيرات البيئية خاصة إدراكهم للمخاطر البيئية وتكون البرنامج من 20 نشاطاً و 7 دروس قام الباحث بتنفيذها في بعض المدارس الواقع درس وعدد من الأنشطة الأسبوعية وتضمنت الدروس معلومات عن الأخطار البيئية مثل إلقاء مخلفات وتركها لفترة في الهواء وقد بيّن النتائج أن الطلاب أصبحوا أكثر فهماً وإدراكاً للمخاطر السابقة.

8. دراسة ويبر وآخرون Weber and others (2000) :

هدفت الدراسة إلى معرفة مدى إدراك الناس للمخاطر البيئية، حيث قام الباحث بإعداد مقياساً لذلك بهدف مساعدة المعلمين للوقوف على مدى إدراك طلابهم للمخاطر وفاعلية برامج التربية البيئية في تنمية الوعي بالمخاطر البيئية ،ولقد حدد الباحثون 38 خطاً بيئياً تمثل خطراً على الفرد أو المكان المحيط به أو المجتمع كله وقد شملت الأخطار التلوث من مياه الأمطار ،التخلص من المخلفات الخطرة بحرقها ،تأثير الصحة بالتدخين، الضباب الدخاني ،تسمم الأطفال بالرصاص من جراء شرب مياه ملوثة وغيرها من الأخطار ،وأعد المقياس وفق عبارات ويطلب من الإفراد الاستجابة إذا ما كانت العبارات تحوى خطراً أم لا ،وإذا كان خطراً فيطلب من الفرد الاستجابة إذا ما كانت شدة الخطير ما بين بسيط ومتوسط وكبير جداً وفي أعمار مختلفة ،وحساب صدقة وثباته ،وقد تراوحت معدلات الثبات ما بين 0.71 إلى 0.94 .

9. دراسة عويس (1999) :

هدفت هذه الدراسة إلى بناء برنامج للوعي ببعض المشكلات البيئية لدى الشباب الخريجين واستخدم الباحث المنهج الوصفي وأعد مقياساً للوعي البيئي وبرناماً للوعي ببعض المشكلات البيئية وكانت عينة الدراسة من الشباب الخريجين بالقرية الخامسة بمحافظة الإسكندرية ولقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها: وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الوعي ببعض المشكلات البيئية لشباب الخريجين قبل وبعد تطبيق البرنامج لصالح التطبيق

البعدي ، كذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الوعي بمشكلة تلوث البيئة الزراعية وخاصة التلوث الناتج عن المبيدات والأسمدة الكيماوية.

10. دراسة بترسون و ريتشارد (Peterson & Riechart 1998) :

هدفت الدراسة إلى معرفة مدى إدراك طلاب بعض المدارس وفق متغيرات مختلفة تمثلت في الذكور والإناث، المستوى الاجتماعي والاقتصادي، السن، وجهاز الضبط لدى الطلاب الداخلية أو خارجية، وذلك لعشرون خطاً بيئياً ومن أمثلة هذه المخاطر، الزلازل تلوث المياه - نقص إمدادات الطعام - المطر الحمضي - المبيدات الزراعية عوادم السيارات - تجريف التربة - تلوث الهواء - الإشعاع النووي - الزلازل - نقص طبقة الأوزون وغيرها من المخاطر، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن إدراك المخاطر البيئية للإناث أفضل من الذكور وبفارق دالة إحصائية ، وكذلك الأفراد الذين لديهم وجهاز ضبط داخلية كانوا أكثر إدراكاً للمخاطر البيئية عن غيرهم.

11. دراسة مصطفى (1996) :

استهدفت الدراسة معرفة دور مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية في تنمية الوعي بالكوارث الطبيعية وتأثيراتها على البيئة وفعالية وحدة المقترنة في تنمية ذلك الوعي . وصمم الباحث لهذا الغرض اختباراً لقياس الوعي بالكوارث الطبيعية وتأثيراتها على البيئة . تم تطبيق أدوات الدراسة على عينة من طلبة المرحلة الإعدادية ، وخلصت الدراسة إلى : وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الصفين الأول والثالث الإعدادي على اختبار الوعي بالكوارث الطبيعية وتأثيراتها على البيئة لدى طلبة المرحلة الإعدادية كما أشارت النتائج إلى فاعلية الوحدة المقترنة في تنمية طلبة الصف الثالث الإعدادي بها .

12. دراسة بنجلو وآخرون (Pungello and others 1996) :

هدفت الدراسة إلى تحديد علاقة عوامل الخطر البيئي المتمثلة في دخل الأسرة وضغوط إحداث الحياة على تحصيل الأطفال في مرحلة الطفولة المتوسطة والمراحل المبكرة للرياضيات والقراءة ، وقد صمم الباحثون اختباراً معرفياً لذلك ، وبلغت عينة الدراسة (1253) طفلاً ، وقد أظهرت النتائج أنه توجد علاقة دالة بين الدخل القليل للأسرة وتحصيل الأطفال

للرياضيات والقراءة ، وإن كان تحصيل الأطفال للرياضيات قد اختلف عن القراءة بينما لم توجد علاقة بين ضغوط أحداث الحياة والتحصيل لدى الأطفال.

13. دراسة بغدادي (1994) :

تناولت الدراسة فاعلية استخدام برنامج صحي وقائي مقترن في تحسين معلومات طلاب كليات التربية وتغيير اتجاهاتهم نحو المخدرات والإدمان. وشملت عينة الدراسة (280) طالباً وطالبة للمجموعة التجريبية من كلية التربية بالمنصورة و(66) طالباً وطالبة للمجموعة الضابطة من نفس الشعبة والتخصص. وأعدت الباحثة برنامجاً للصحة الوقائية من المخدرات والإدمان ، كما أعدت اختباراً للمعلومات ، ومقاييساً لاتجاهات نحو تعاطي المخدرات والإدمان ، واستبياناً حول مصادر معلومات الطالب من المخدرات والإدمان ، وأسفرت النتائج عن أن استخدام البرنامج كان له نتائج إيجابية فعالية في تحسين مستوى معلومات الطلاب عن المخدرات والإدمان وتغيير اتجاهاتهم حيث تمثل هنا في ازدياد في شدة الاتجاهات السلبية لدى الطالب نحو موضوع الوحدة .

14. دراسة بلومبرج Blumberg (1994) :

هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى وعي الناس بالأخطار البيئية التي تحدث بواسطة المواد الكيميائية مثل الهيدروكربونات - الأوزون - أكسيد الكربون - أكسيد الكبريت - أكسيد النيتروجين وجميعها تحدث تلوثاً للهواء، كذلك العناصر الثقيلة، ومياه الصرف غير المعالجة، حيث قام الباحث بإجراء مقابلات لفئات مختلفة من الناس، وتوصل إلى أن 86% من الناس الذين أجري لهم مقابلة ليس لديهم وعي بأن هذه المواد تسبب أمراضًا مثل أمراض الجهاز التنفسي والسرطان وقد تسبب الوفاة.

15. دراسة لاتور وريالينج (1994) Latour & Reiling :

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى إدراك الناس للتهديدات البيئية في ثلاثة مناطق في هولندا، حيث أعد الباحث مقاييساً لذلك وتم تطبيقه على عينة عشوائية في المناطق الثلاثة ، حيث وجد أن الناس لا يدركون الأخطار البيئية المتعلقة بالمياه الجوفية والنظام البيئي على اختلافها ، كما وجد أن الناس ليس لديهم تصور لحل المشكلات البيئية الحالية والمحتملة وهو ما يمثل خطاً في حد ذاته.

: 16. دراسة فيلدمان Feldman (1993) :

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة مدى إدراك الناس للأخطار البيئية نتيجة الاتصال الخاطئ، وذلك من خلال استبيان طبق على مجموعة من الناس للتعرف على آرائهم تجاه الأخطار البيئية المقدمة عبر وسائل الإعلام ووسائل أخرى، وقد أوضحت النتائج أن كثيراً من الناس لا يدركون الأخطار البيئية نتيجة الاتصال الخاطئ سواء من وسائل الإعلام أو مؤسسات أخرى في المجتمع حيث تقدم معلومات غير صحيحة، أو معلومات ناقصة عن الأخطار البيئية، كما أكدت النتائج أنه يجب تطوير نظم الاتصال داخل المجتمع ومداها بكافة المعلومات الصحيحة وما يمكن أن يقوم به الفرد داخل المجموعة لتقليل المخاطر البيئية.

: 17. دراسة زيتون (1993) :

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على آراء مجموعة من الطلاب ملجمي العلوم والدراسات الاجتماعية بكلية التربية بالإسكندرية ودمنهور حول تحديد القضايا البيئية الملحة التي تواجه مصر، واعتمد الباحث على استبانة مفتوحة تم التوصل من خلالها إلى القضايا الإثنى عشرة التالية : استخدام المبيدات - تلوث الهواء - الصرف الصحي - المفاعلات النووية - التزايد السكاني - الصرف الصناعي - المصادر المائية - الضوضاء - ثقب الأوزون - التصحر - ورد النيل - حفظ الأنواع.

: 18. دراسة ماكلوم وآخرون Mc Callum and others (1991) :

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور وسائل الإعلام في إخبار الناس بالأخطار البيئية وعلاقتها بالصحة، وذلك من خلال استعراض ما تقدمه وسائل الإعلام، وكذلك من خلال استبيان طبق على الناس من مستويات مختلفة في ست مدن، ومن أهم النتائج التي تم التوصل إليها أن وسائل الإعلام لا تؤدي دورها في إخبار الناس بالأخطار البيئية وعلاقتها بالصحة، كذلك قلة وعي الناس بالأخطار البيئية وأكروا أن الناس يجب أن تشارك بفعالية في حل مشكلات البيئة والتقليل من أخطارها وللإعلام دور مؤثر في ذلك.

19. دراسة سالمون وآخرون (1990) Salomone and others :

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور الصحفيين في تعطية القضايا المتعلقة بالمخاطر البيئية صحفياً، وذلك من خلال استبيان تم تطبيقه على عدد كبير من الصحفيين ومن النتائج التي تم التوصل إليها أن بعض الصحفيين يهتمون ببعض قضايا المخاطر البيئية، وتعتمد مصادر معلوماتهم على المسؤولين الحكوميين ورجال الصناعة وبعض العلماء الأكاديميين، وهم يهتمون بعرض هذه المخاطر من ناحية الأسباب لكنهم لا يتعرضون كثيراً للدور ومساهمة المواطنين في تجنب هذه المخاطر.

20. دراسة فيوريينو (1990) Fiorino :

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مستوى الوعي بالمخاطر البيئية لدى العاملين في المؤسسات الصناعية، وذلك من خلال مقابلات شخصية أجرتها الباحث لعدد كبير من العاملين في خمس من المؤسسات الصناعية الكبرى، ومن أبرز النتائج التي تم التوصل إليها أن الكثير منهم ليسوا على وعي بالمخاطر البيئية وبالتالي فإن موافقهم سلبية تجاهها ولا يأخذون بالقرارات التي تؤثر في الحد من تأثيرات المخاطر البيئية.

تعليق على دراسات المحور الأول:

من عرض الدراسات السابقة في البعد الأول والتي تناولت المخاطر الصحية والبيئية تبين ما يلي :

1- بالنسبة لأهداف الدراسة :

- هدفت بعض الدراسات إلى التعرف على المخاطر الصحية والبيئية المتضمنة في المناهج الدراسية ، وتطوير المناهج لمواجهة المخاطر الصحية والبيئية ، مثل دراسة : (المدهون ، 2010) ، (حس ، 2010) ، (عبد المسيح وعبد العال ، 2002) ، (مازن ، 2000) .
- هدفت بعض الدراسات إلى معرفة مدى إدراك الناس ووعيهم بالمخاطر الصحية والبيئية ، مثل دراسة : (بورتجا ، 2002) ، (ويبر وآخرون ، 2000) ، (بترسون وريتشادر ، 1998) ، (بلومبرج ، 1994) ، (لاتور وريالينج ، 1994) ، (فيلدمان ، 1993) ، (فيوريينو ، 1990).

- هدفت بعض الدراسات إلى إعداد برامج لتنمية إدراك الطلاب بالمخاطر الصحية والبيئية أو دراسة فعالية برامج مقترنة ، مثل دراسة : (اسيتورت واندروز ، 2001) ، (نوز ، 2000) ، (عويس ، 1999) ، (مصطفى ، 1996) ، (بغدادي ، 1994) .
- هدفت بعض الدراسات إلى تحديد علاقة عوامل الخطر البيئي على التحصيل الدراسي ، مثل دراسة : (بنجلو وآخرون ، 1996) .
- هدفت بعض الدراسات إلى التعرف على آراء مجموعة من الطلاب ملجمي العلوم والدراسات الاجتماعية لتحديد القضايا البيئية الملحة، مثل دراسة: (زيتون، 1993) .
- هدفت بعض الدراسات إلى التعرف على دور وسائل الإعلام والصحفيين في أخبار الناس بالمخاطر البيئية وعلاقتها بالصحة ، مثل دراسة : (ماكلوم وآخرون ، 1991) ، (سالمون وآخرون ، 1990) .
- أما الدراسة الحالية فقد هدفت إلى التعرف على مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية بغزة.

2- بالنسبة لمنهج الدراسة :

- استخدمت بعض الدراسات المنهج الوصفي التحليلي ، مثل دراسة : (المدهون ، 2010) ، (حلس ، 2010) ، (عبد المسيح وعبد العال ، 2002) ، (بورتاجا ، 2002) (مازن ، 2000)، (ويبر وآخرون ، 2000) ، (عويس ، 1999)، (بترسون و ريتشاردر ، 1998) ، (بنجلو وآخرون،1996) (بلومبرج ، 1994) ، (لاتور وريالينج ، 1994)، (فيلدمان ، 1993) ، (زيتون ، 1993) ، (ماكلوم وآخرون ، 1991) ، (سالمون وآخرون ، 1990) ، (فيوريينو ، 1990) .
- استخدمت بعض الدراسات المنهج التجريبي ، البنائي ، مثل دراسة : (اسيتورت واندروز،2001) ، (نوز ، 2000) ، (مصطفى ، 1996) ، (بغدادي ، 1994) .
- أما الدراسة الحالية فقد استخدمت المنهج الوصفي التحليلي .

3- بالنسبة لأدوات الدراسة :

- تنوّعت أدوات الدراسة المستخدمة في كل دراسة، وذلك تبعاً للمتغيرات التي تناولتها كل دراسة.
- فقد استخدمت بعض الدراسات اختباراً معرفياً ، مثل دراسة : (المدهون ، 2010) ، (حلس ، 2010) ، (مصطفى ، 1996) ، (بنجلو وآخرون ، 1996) ، (بغدادي ، 1994) .

- استخدمت بعض الدراسات مقاييسا للاتجاه ومقاييسا للتصرف ، مثل دراسة : (حلس ، 2010) ، (عبد المسيح وعبد العال ، 2002) ، (ويبر وآخرون ، 2000) ، (عويس ، 1999) ، (بغدادي ، 1994) ، (لاتور وريالينج ، 1994) .
- استخدمت بعض الدراسات استبانه ، مثل دراسة : (بترسون و ريتشاردر ، 1998) ، (بغدادي ، 1994) ، (فيلدمان ، 1993) ، (زيتون ، 1993) ، (ماكلوم و آخرون ، 1991) ، (سالمون و آخرون ، 1990) .
- استخدمت بعض الدراسات المقابلة ، مثل دراسة : (بلومبرج ، 1994) ، (فيوريينو ، 1990) .
- استخدمت بعض الدراسات أداة الملاحظة ، مثل دراسة : (نوز ، 200) .
- استخدمت بعض الدراسات أداة تحليل المحتوى ، مثل دراسة : (المدهون ، 2010) ، (حلس ، 2010) ، (عبد المسيح وعبد العال ، 2002) (مازن ، 2000) .
- استخدمت بعض الدراسات الاستفقاء بواسطة المحمول أو عبر الحاسوب ، مثل دراسة : (بورتاجا ، 2002) ، (اسيتورت واندروز ، 2001) .
- أما الدراسة الحالية فقد استخدمت اختبارا معرفيا ومقاييسا للاتجاه.

4- بالنسبة لعينة الدراسة :

- اختلفت عينة الدراسات السابقة في هذا البعد ، ويمكن للباحث أن يبين ذلك فيما يلي :
- دراسات اختارت عينة الدراسة من طلبة المرحلة الأساسية من التعليم ، مثل دراسة : (المدهون ، 2010) ، (حلس ، 2010) ، (اسيتورت واندروز ، 2001) ، (بترسون و ريتشاردر ، 1998) ، (مصطفى ، 1996) .
- دراسات اختارت عينة الدراسة من الناس بشكل عام ، مثل دراسة : (بورتاجا ، 2002) ، (ويبر وآخرون ، 2000) ، (بلومبرج ، 1994)، (لاتور وريالينج ، 1994) ، (فيلدمان ، 1993) .
- دراسات اختارت عينة الدراسة من بعض فئات المجتمع وتلاميذ المرحلة الإعدادية ، مثل دراسة : (عبد المسيح وعبد العال ، 2002) .
- دراسات اختارت عينة الدراسة من طلاب المدارس الثانوية ، مثل دراسة : (نوز ، 2000) .
- دراسات اختارت عينة الدراسة من الشباب الخريجين ، مثل دراسة : (عويس ، 1999) .
- دراسات اختارت عينة الدراسة من الأطفال في مرحلتي الطفولة المتوسطة والمراقة المبكرة، مثل دراسة : (بنجلو ، 1996) .
- دراسات اختارت عينة الدراسة من طلبة كلية التربية ، مثل دراسة : (بغدادي ، 1994) (زيتون ، 1993) .

- دراسات اختارت عينة الدراسة من الصحفيين والإعلاميين ، مثل دراسة : (ماكلوم وآخرون ، 1991) ، (سالمون وآخرون ، 1990) .
- دراسات اختارت عينة الدراسة من العاملين في المؤسسات الصناعية ، مثل دراسة : (فيوريينو ، 1990) .
- أما الدراسة الحالية فقد اختارت عينتها من طلبة كلية التربية بالجامعات الفلسطينية بغزة .

5- بالنسبة لنتائج الدراسة :

- جميع الدراسات التي هدفت إلى معرفة مستوىوعي وإدراك الناس بالمخاطر الصحية والبيئية ، توصلت إلى تدني مستوىوعي لدى عينة الدراسة ، مثل دراسة : (بورتاجا ، 2002) ، (وير وآخرون ، 2000) ، (بترسون وريتشارد ، 1998) ، (بلومبرج ، 1994) ، (لاتور وريالنج ، 1994) ، (فيلدمان ، 1993) ، (فيوريينو ، 1990) .
- الدراسات التي هدفت إلى إعداد برامج مقترنة لتنمية وعي وإدراك الطلاب بالمخاطر البيئية والصحية ، أشارت إلى فعالية تلك البرامج في تنمية الوعي بالمخاطر البيئية والصحية ، مثل دراسة : (اسيتورت واندروز ، 2001) ، (نوز ، 2000) ، (عويس ، 1999) ، (مصطفى ، 1996) ، (بغدادي ، 1994) .
- الدراسات التي هدفت إلى التعرف على المخاطر الصحية والبيئية المتضمنة في المناهج الدراسية ، أشارت إلى ضعفتناول محتويات المناهج للمخاطر الصحية والبيئية ، مثل دراسة : (المدهون ، 2010) ، (عبد المسيح وعبد العال ، 2002) .
- الدراسات التي هدفت إلى تطوير المناهج لمواجهة المخاطر الصحية والبيئية ، أشارت إلى ضعفتناول المناهج للمخاطر الصحية والبيئية ، مثل دراسة: (حلس،2010)،(مازن ، 2000) .
- الدراسات التي هدفت إلى تحديد عوامل الخطر البيئي على التحصيل ، أشارت إلى أنه لا توجد علاقة بين ضغوط أحداث الحياة والتحصيل لدى الأطفال ، مثل دراسة : (بنجللو وآخرون ، 1996) .
- الدراسات التي هدفت إلى التعرف على آراء الطلاب ملجمي العلوم والدراسات الاجتماعية حول القضايا البيئية الملحة، أشارت إلى وجود اثننتي عشرة قضية بيئية ملحة يجب التركيز عليها، مثل دراسة: (زيتون ، 1993) .
- الدراسات التي هدفت إلى التعرف على دور وسائل الإعلام والصحفيين في إخبار الناس بالمخاطر الصحية والبيئية ، أشارت إلى أن وسائل الإعلام لا تؤدي دورها في إخبار

الناس بتلك المخاطر وأن القليل من الصحفيين يهتمون بالمخاطر الصحية والبيئية ، مثل دراسة : (ماكلوم وآخرون ، 1991) ، (سالمون وآخرون ، 1990).

- أما الدراسة الحالية فتوصلت إلى تدني مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى عينة الدراسة .

المحور الثاني / دراسات اهتمت بالتربية البيئية:

1- دراسة محجز (2009) :

هدفت الدراسة إلى تحديد أهم الموضوعات البيئية الواجب تضمينها في كتب علوم الصحة والبيئة للمرحلة الأساسية العليا والكشف عن مدى تضمين هذه الموضوعات في مناهج علوم الصحة والبيئة في محافظات فلسطين ، تم قياس مدى اكتساب طلبة الصف العاشر لهذه الموضوعات عن طريق الاختبار المعرفي ، واتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي ، ولتحقيق ذلك قام الباحث ببناء أداتي تحليل هما أداة تحليل المحتوى وهي قائمة معايير التربية البيئية وضمت (152) معياراً والأخرى الاختبار المعرفي وضمت (60) فقرة موزعة على ستة محاور ، وقد بلغت العينة (340) طالبا من طلبة مديرية غرب غزة ، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة تدني تناول مناهج علوم الصحة والبيئة للمفاهيم العلمية.

2- دراسة الحكيمي (2008) :

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر برنامج مقترن في التربية البيئية لتنمية الوعي والمسؤولية البيئية اتجاه مشكلة الاحتباس الحراري لدى طلبه كلية التربية بجامعة تعز باليمن . ولتحقيق ذلك قامت الباحثة ببناء برنامج في التربية البيئية ثم تطبيقه باستخدام المنهج التجريبي ذي المجموعة الواحدة على عينة قصديه مكونة من (63) طالبا وطالبة منهم (31) طالبا وطالبة تخصص لغة عربية و (32) طالبا وطالبة تخصص كيمياء في المستوى الثالث للفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي (2007-2008) وللحصول من فاعلية البرنامج أعدت الباحثة ثلاثة أدوات للدراسة وهي : اختبار تحصيلي لقياس مفاهيم الوعي بمشكلة الاحتباس الحراري ، مقياس اتجاه نحو مشكلة الاحتباس الحراري، والثالثة مقياس المسؤولية البيئية لقياس مستوى المسؤولية البيئية تجاه مشكلة الاحتباس الحراري ومن الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة البرنامج الإحصائي spss ، الاختبار الثنائي (t test) ، والمتوسط الحسابي ،

الانحراف المعياري ، معادلة الكسب المعدل لبلاك ومعامل ايتا. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها فاعلية البرنامج المقترن في تنمية الوعي لمشكلة الاحتباس الحراري لدى طلبة كلية التربية بجامعة تعز ، كما أشارت الدراسة إلى فاعلية البرنامج المقترن في تنمية المسؤولية البيئية تجاه مشكلة الاحتباس الحراري لدى الطلبة.

3- دراسة الحمادي (2008) :

هدفت هذه الدراسة إلى إعداد برنامج مقترن في التربية البيئية قائم على معايير الجودة لتنمية الثقافة البيئية للطلاب المعلمين في كلية التربية باليمين ، ولقد قام الباحث بإعداد برنامج التربية البيئية في ضوء معايير التربية البيئية ومشكلات البيئة، حيث تكون الإطار العام للبرنامج من جزأين:الجزء الأول / التكوين الأكاديمي والثقافي وشمل ست وحدات، والجزء الثاني / التكوين المهني ويكون من وحدتين ، حيث تكونت عينة الدراسة عشوائياً من 164 طالباً وطالبة وهم جميع الطلاب المسجلين في مقرر التربية البيئية الفصل الدراسي الثاني ، بكلية التربية بجامعة عدن ، وقسمت إلى مجموعتين إحداها تجريبية (82) طالباً وأخرى ضابطة (82) طالباً والتجريبية قسمت بدورها إلى مجموعتين الأولى يدرس الوحدة باستخدام التعليم التعاوني (32) والثانية يدرس الوحدة باستخدام المحاضرة (50) طالباً . كما درست الضابطة المقرر باستخدام التعليم التعاوني والمحاضرة أيضاً ولقد استخدم الباحث المنهج البنائي وقد خرجت الدراسة بعدة نتائج أهمها : وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار تحصيل الثقافة البيئية ، وكذلك في اختبار المواقف نحو المشكلات البيئية لصالح المجموعة التجريبية كذلك وجود فروق دالة إحصائياً ترجع إلى التخصص لصالح طلاب الكيمياء والأحياء على طلاب الجغرافيا .

4- دراسة أبو شريفة (2005) :

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور مديرى المدارس في تنمية التربية البيئية لدى طلاب المرحلة الثانوية في ضوء آرائهم ، حيث قام الباحث باستخدام المنهج الوصفي التحليلي ، و اختيار عينة الدراسة بطريقة عشوائية عنقودية للطلاب حيث بلغ عدد العينة (892) طالباً وطالبة أما المديرون فقد قام الباحث بأخذ العينة جميعها لصغرها وبلغ عددهم (46) مديرًا و (97) مديرًا من محافظتي معان والعقبة ، واستخدم الباحث أداة الاستبانة كأداة بحثية ، وقد خرج الباحث بعدة نتائج أهمها : أن مديرى المدارس يساهمون في تنمية التربية

البيئية في المجال الاجتماعي بأعلى نسبة ثم يلي ذلك المجال المعرفي وأخيراً المجال العاطفي ، كما أن مدري المدارس يسهمون في تنمية المفاهيم ل التربية بيئية في المجال العاطفي ثم المجال المعرفي وأخيراً المجال النفس حركي .

5- دراسة عباس (2005) :

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر دراسة مقرر التربية البيئية على اكتساب الوعي البيئي لدى طلاب كلية التربية بجامعة طنطا بمصر ، وقد شملت الدراسة على طلاب وطالبات شعبة اللغة العربية ، وتعليم أساسى وعام وذوي مهارات التفكير المختلفة للمفاهيم والاتجاهات والسلوكيات البيئية المرغوبة ، وقد قام الباحث باستخدام عدد من الأدوات منها : اختبار التحصيل الخاص بالحقائق والمفاهيم البيئية ، استخدام مقاييس الاتجاه للتعرف على أهم الاتجاهات التي اكتسبها الطالب نتيجة دراسة المقرر ، ثم قام بإعداد بطاقة ملاحظة للتأكد من اكتسابهم لبعض السلوكيات الحسنة ، إضافة لإعداد اختبار لقياس مهارات التفكير الناقد عند الطالب نتيجة دراسة مقرر التربية البيئية ، وقد خرج الباحث بعدة نتائج أهمها : وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطالب ذوي مهارات التفكير المختلفة في المجموعتين الضابطة والتجريبية على اختبار تحصيل المفاهيم البيئية ، كذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الطالب في المجموعتين الضابطة والتجريبية ذوي مهارات التفكير الناقد المختلفة وأيضاً بالنسبة للمهارة الكلية فيما يتعلق بالاتجاه البيئي .

6- دراسة الحكيمي (2004) :

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر دراسة برنامج التربية البيئية في تنمية بعض عناصر التطور البيئي (المعلومات والاتجاهات البيئية واتخاذ القرار) لدى طلبة كلية التربية بجامعة تعز في الجمهورية اليمنية، ولقد استخدم الباحث المنهج الوصفي ، وتكونت أدوات الدراسة من إعداد اختبار للمعلومات البيئية وبناء مقاييس للاتجاهات البيئية وبناء مقاييس اتخاذ القرارات البيئية، وتكونت عينة الدراسة من طلاب وطالبات المستوى الثالث بكلية التربية جامعة تعز، وقد أشارت الدراسة أن مستوى اكتساب الطلبة للمعلومات البيئية بشكل عام يصل إلى الحد المقبول (80 %) وانخفاض متوسطات درجات الطلبة في مقاييس الاتجاهات البيئية وأن مستوى اتخاذ القرارات البيئية لدى الطلبة عينة البحث بشكل عام لم يصل إلى المستوى المقبول (80 %).

7- دراسة النهاري (2003) :

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد قائمة بالمفاهيم البيئية التي ينبغي أن يكتسبها طلاب كلية التربية بجامعة صنعاء وإلى تصميم الإطار العام للمنهج المقترن في التربية البيئية لدى الطلاب وبناء وحدة من وحدات المنهج المقترن وقياس فعاليتها في تنمية المفاهيم والاتجاهات البيئية لديهم. وتكونت أدوات الدراسة من وحدة التلوث البيئي موضوع الدراسة الميدانية، دليل المعلم للوحدة موضوع الدراسة، اختبار تحصيلي للوحدة موضوع الدراسة، مقياس اتجاهات للوحدة موضوع الدراسة. اقتصرت هذه الدراسة على طلاب كلية التربية بجامعة صنعاء الدارسين في المستوى الرابع بقسم الجغرافيا، واقتصرت على تجربة وحدة من وحدات المنهج المقترن ميدانياً على عينة الدراسة التجريبية للتعرف على مدى فعاليتها في تنمية المفاهيم والاتجاهات البيئية المتضمنة بها واتخاذها كمؤشر يدل على فاعلية المنهج المقترن في التربية البيئية ، وقد أسفرت الدراسة عن النتائج الآتية:

- التأثير الواضح للوحدة الدراسية في تنمية المفاهيم البيئية لدى الطلاب عينة الدراسة.
- فاعلية الوحدة الدراسية في تنمية الاتجاهات البيئية.

8- دراسة درويش ونشوان (2001) :

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد أبعاد التطور البيئي الذي يجب أن يلم بها طلاب كليات التربية بالجامعات في محافظات غزة وإلى التعرف إلى أي مدى يؤثر مقرر التربية البيئية على مستويات التطور البيئي لطلاب كلية التربية بجامعة الأزهر بغزة واتجاهاتهم نحو البيئة وإلى التعرف إلى مستوى التطور البيئي لطلاب كلية التربية بجامعة الأزهر في كل بعد من أبعاد مقياس التطور البيئي ، ولقد استخدم الباحثان المنهج الوصفي ، وأعدا مقياسا للتطور البيئي ومقاييسا لاتجاهات البيئية ولقد تكونت عينة الدراسة من (40) طالباً وطالبة، ولقد كانت نتائج الدراسة كما يلي:

- أبعاد التطور البيئي تتمثل في (المعرفة البيئية ، التعامل مع موارد البيئة ،فهم المشكلات البيئية والمساهمة في حلها ، حماية البيئة والمحافظة عليها).
- نمو مستوى التطور البيئي لدى الطلبة نتيجة لدراستهم مقرر التربية البيئية
- لا يوجد أثر لمقرر التربية البيئية في نمو الاتجاهات البيئية لطلاب كلية التربية- جامعة الأزهر بغزة.

9- دراسة نشوان (2000) :

هدفت هذه الدراسة إلى بناء برنامج في التربية البيئية من خلال مناهج العلوم لطلاب المرحلة الأساسية العليا بمحافظة غزة ، والتي تسعى لتكوين المفاهيم والمهارات والاتجاهات البيئية المناسبة لطلاب هذه المرحلة ، ولقد قام الباحث بإعداد قائمة معايير لتحديد أهم المفاهيم العلمية البيئية الواجب تضمينها في مناهج العلوم للمرحلة الأساسية العليا ، ثم قام بإعداد اختبار لقياس مدى تحصيل الطلاب لهذه المفاهيم العلمية ، كما استخدم الباحث أداة الملاحظة لقياس مدى مراعاة سلوك المعلمين أثناء التدريس لأسس التكامل بين العلوم وأهداف التربية البيئية ، وأخيراً قام الباحث بتحليل محتوى مناهج العلوم المقررة على طلاب المرحلة الأساسية العليا بمحافظات غزة بصفوفها الثلاثة وقد ركز البرنامج على عدد من الموضوعات البيئية أهمها (تغيرات الطاقة في الحياة اليومية والأثار السلبية المتربطة على تغيرها - تغيران القشرة الأرضية - التوازن البيولوجي - النظام البيئي واستقراره واحتلاله - اتزان الطاقة - الحد من آثار إنتاج واحتراق الوقود الاحفورى - التوازن الفيزيائى للغلاف الجوى واحتلال توازنه).

10- دراسة روزالين ما كوين Rosalyn (2000) :

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد مدى تضمين مفاهيم التربية البيئية في برنامج إعداد المعلمين قبل الخدمة ولتحقيق هدف الدراسة قامت الباحثة بتحديد محتوى مناهج إعداد المعلمين فيما يتعلق بقضايا للبيئة ، ولقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي ، وطبقت استبياناً على عينة بلغ عددها (715) معلماً للتعرف على مستوى الوعي البيئي لديهم وقد أشارت النتائج إلى أن التربية البيئية غائبة في برامج إعداد المعلمين ومستوى الوعي البيئي لديهم منخفض.

11- دراسة فريد (1998) :

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر تطبيق برنامج في التربية البيئية على تنمية الاتجاهات البيئية لدى طلاب كليات التربية الرياضية ولتحقيق من هدف الدراسة أعد الباحث قائمة للمفاهيم البيئية ثم تضمينها في وحدة التلوث والمشكلات البيئية تفصيلاً ولتحديد مدى فعالية تدريسيها أعد الباحث اختباراً تحصيليًّاً ومقاييسًّا لاتجاهات ثم تطبيق هذه الأدوات قبلياً على عينة البحث والتي تكونت من (76) طالباً وطالبة من طلاب الفرقـة الأولى من كليات التربية

الرياضية جامعة الزقازيق وحلوان والإسكندرية وثم دراسة الوحدة المعدة ثم تطبيق أدوات القياس بعديا على نفس العينة وقد توصلت نتائج الدراسة إلى فعالية الوحدة المقترحة ونمو اتجاهات الطلاب نتيجة تطبيق البرنامج وأوسط الدراسة بضرورة تطبيق مقرر إجباري على طلاب الجامعة ل التربية البيئية.

12 - دراسة الفرا (1997) :

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن مستوى التربية البيئية لدى الطلبة الخريجين بالمستوى الرابع لكلية التربية لجامعة الأزهر بغزة للعام الدراسي (96_97) واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي وتكونت عينة الدراسة من (405) طلاب وطالبة وأعد الباحث استبانة استهدفت دراسة الوعي والتربية البيئية وقد توصلت الدراسة إلى أن مستوى التربية البيئية بشكل عام في برامج كلية التربية قد بلغ (71 %) الأمر الذي يمكن وصفة بأنه غير مناسب ويحتاج إلى الاهتمام وبذل المزيد من الجهد لتطوير برامج كلية التربية لتشمل بشكل أكبر على التربية البيئية.

التعقيب على دراسات المحور الثاني :

من عرض الدراسات السابقة في المحور الثاني والتي تناولت التربية البيئية يتبين ما يلي :

1. بالنسبة لأهداف الدراسة :

- هدفت بعض الدراسات إلى إعداد برامج في التربية البيئية ودراسة فعاليتها في تنمية الوعي البيئي أو دراسة فعالية برامج في التربية البيئية معدة مسبقا في تنمية الوعي البيئي ، مثل دراسة : (الحكيمي ، 2008) ، (الحمادي ، 2008) ، (النهاري ، 2003) ، (نشوان ، 2000) ، (فريد ، 1998) .

- كما هدفت بعض الدراسات إلى معرفة أثر دراسة التربية البيئية في رفع مستوى الوعي البيئي لدى طلبة الجامعات ، مثل دراسة : (عباس ، 2005) ، (الحكيمي ، 2003) ، (درويش و نشوان ، 2001) ، (روزالين ماكوين ، 2000) ، (الفرا ، 1997) .

- كما هدفت بعض الدراسات إلى معرفة مدى تضمين الموضوعات البيئية في مناهج علوم الصحة والبيئة في فلسطين ، مثل دراسة : (محجز ، 2009) .

- كما هدفت بعض الدراسات إلى التعرف على دور مدير المدارس في تنمية التربية البيئية لدى طلاب المرحلة الثانوية في ضوء آرائهم ، مثل دراسة : (أبو شريفة ، 2005).
- أما الدراسة الحالية فقد هدفت إلى التعرف على مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة الجامعات الفلسطينية بغزة .

2. بالنسبة لمنهج الدراسة :

- استخدمت بعض الدراسات المنهج التجريبي ، البنائي ، مثل دراسة : (محجز ، 2009) ، (الحكيمي ، 2008) ، (الحمادي ، 2008) ، (عباس ، 2005) ، (النهارى ، 2003) ، (فريد ، 1998).
- كما استخدمت بعض الدراسات المنهج الوصفي التحليلي ، مثل دراسة : (أبو شريفة ، 2005) ، (الحكيمي ، 2004) ، (درويش ونشوان ، 2001) ، (نشوان ، 2000) ، (روزالين ماكوبين ، 2000) ، (الfra ، 1997) .
- أما بالنسبة للدراسة الحالية فقد اتبعت المنهج الوصفي التحليلي ، حيث تم تطبيق اختبار الوعي ومقاييساً للاتجاه على طلبة كلية التربية .

3. بالنسبة لأدوات الدراسة :

- تنوعت أدوات الدراسة المستخدمة في كل دراسة ، وذلك تبعاً للمتغيرات التي تناولتها كل دراسة .
- فقد استخدمت بعض الدراسات اختباراً معرفياً ، مثل دراسة : (الحكيمي ، 2008) ، (الحمادي ، 2008) ، (عباس ، 2005) ، (الحكيمي ، 2004) ، (النهارى ، 2003) ، (نشوان ، 2000) ، (فريد ، 1998).
 - واستخدمت بعض الدراسات مقاييساً للاتجاه نحو البيئة ، مثل دراسة : (الحكيمي ، 2008) ، (عباس ، 2005) ، (الحكيمي ، 2004) ، (النهارى ، 2003) ، (درويش ونشوان ، 2001) ، (فريد ، 1998).
 - واستخدمت بعض الدراسات استبياناً ، مثل دراسة : (أبو شريفة ، 2005) ، (روزالين ماكوبين ، 2000) ، (الfra ، 1997) .
 - واستخدمت بعض الدراسات مقاييساً لمهارات اتخاذ القرارات والمسؤولية البيئية ، مثل دراسة : (الحكيمي ، 2008) ، (الحمادي ، 2008) ، (الحكيمي ، 2004).

- واستخدمت بعض الدراسات أداة تحليل المحتوى ، مثل دراسة : (محجز، 2009 ، نشوان ، 2000) .
- واستخدمت بعض الدراسات بطاقة ملاحظة ، مثل دراسة : (عباس ، 2005) ، (نشوان ، 2000).
- أما الدراسة الحالية فقد استخدمت اختباراً لوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية ومقاييساً للاتجاه نحو استخدامها.

4. بالنسبة لعينة الدراسة :

- اختلفت عينة الدراسات في هذا البعد، ويمكن للباحث أن يبين ذلك فيما يلي :
- اختارت معظم الدراسات عينة الدراسة من طلبة كلية التربية، مثل دراسة:
- (الحكيمي ، 2008) ، (الحمادي ، 2008) ، (عباس ، 2005) ، (الحكيمي ، 2004) ، (النهاري ، 2003) ، (درويش ونشوان ، 2001) ، (روزالين ماكوبين ، 2000) ، (فريد ، 1997) ، (الفرا ، 1998) .
 - دراسة اختارت عينتها من مديري المدارس ، مثل دراسة: (أبو شريفة ، 2005)
 - دراسات اختارت عينة الدراسة من طلبة المرحلة الأساسية ، مثل دراسة: (محجز ، 2009) ، (نشوان ، 2000).
 - أما الدراسة الحالية فقد اختارت عينة الدراسة من طلبة كلية التربية في الجامعات الفلسطينية بغزة .

5. بالنسبة لنتائج الدراسة :

- معظم الدراسات التي هدفت إلى إعداد برنامج ودراسة فعاليته في تنمية الوعي البيئي أشارت إلى فعالية البرنامج في تنمية الوعي البيئي، مثل دراسة: (الحكيمي ، 2008) ، (الحمادي ، 2008) ، (النهاري ، 2003) ، (درويش ونشوان ، 2001) ، (فريد ، 1998) .
- جميع الدراسات التي هدفت إلى معرفة مستوى الوعي البيئي ، توصلت إلى تدني مستوى الوعي البيئي لدى عينة الدراسة .
- الدراسة التي هدفت إلى التعرف على مدى تضمين الموضوعات البيئية في مناهج علوم الصحة والبيئة في فلسطين توصلت إلى تدنيتناول مناهج علوم الصحة والبيئة للمفاهيم العلمية البيئية.

- الدراسة التي هدفت إلى التعرف على دور مدير المدارس في تنمية التربية البيئية توصلت إلى أن مدير المدارس يساهمون بشكل كبير في تنمية التربية البيئية خصوصاً في المجال الاجتماعي .
- الدراسة التي هدفت إلى التعرف على أثر دراسة مقرر التربية البيئية على اكتساب الوعي البيئي لدى طلاب كلية التربية توصلت إلى فعالية دراسة المقرر.
- الدراسة التي هدفت إلى التعرف على أثر دراسة برنامج التربية البيئية في تنمية بعض عناصر التصور البيئي لدى طلبة كلية التربية توصلت إلى انخفاض مستوى اكتساب الطلاب للمعلومات البيئية بشكل عام.
- الدراسة التي هدفت إلى بناء برنامج في التربية البيئية من خلال مناهج العلوم لطلاب المرحلة الأساسية توصلت إلى ضرورة التركيز على العديد من الموضوعات البيئية والتي لم تكن موجودة مسبقاً في مناهج العلوم.
- أما الدراسة الحالية فتوصلت إلى تدني مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى عينة الدراسة .

المحور الثالث / دراسات اهتمت بال التربية الصحية:

1- دراسة شحادة (2009) :

هدفت هذه الدراسة إلى تقويم محتوي منهج العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين في ضوء متطلبات التصور الصحي، وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، ولقد اشتملت عينة الدراسة على (400) طالب وطالبه من (8) مدارس تابعة لوزارة التربية والتعليم بمحافظة غزة وقد استخدمت الباحثة اختبار معرفي لقياس مستوى الوعي بالتور الصحي، وقد خرجت الدراسة بعدة نتائج أهمها: تدني مستوى التصور الصحي لدى طلبة الصف الرابع الأساسي وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس لصالح الإناث.

2- دراسة الأشقر (2008) :

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مستوى التصور الصحي لدى طلبة الصف التاسع الأساسي بمحافظات غزة، وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، وكانت عينة الدراسة (565) من طلبة محافظة غزة، وقد استخدمت الباحثة لذلك مقياساً للاتجاه نحو التصور الصحي، وكانت أهم النتائج انخفاض مستوى التصور الصحي لدى الطلاب الصف التاسع

الأساسي لمحافظة غزة عن 75 %، وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى التنور لدى طلبة الصف التاسع بين الجنسين لصالح الإناث.

3- دراسة اونيانجو Onyango (2005) :

هدفت الدراسة إلى معرفة تأثير برنامج موجه في التربية الصحية على المفاهيم الصحية والمرضية لدى أطفال المدارس في منطقة بوندو في غرب كينيا خاصة في مرضي (المalaria ، والإسهال) ، وقد طبق البرنامج على (40) مدرسة للأطفال ما بين سن (10-15) عاماً لمدة شهرين ، وللحصول على البيانات تم إتباع تقنية المقابلات عن طريق السحب العشوائي من العينة الكلية ، وبعد إجراء الإحصائيات المناسبة مثل النسب المئوية والمتosteats الحسابية والانحرافات المعيارية ، توصل الباحث إلى أن الطالب اكتسبوا مفاهيم صحية جديدة ، وأن هناك إمكانية لتعديل وتوسيع المفاهيم الصحية والمرضية للمتعلمين من خلال التربية الصحية الموجهة.

4- دراسة مصالحة (2004) :

هدفت الدراسة إلى بناء برنامج مقترن في التربية الصحية للتلاميذ المعاقين بصربيا في المرحلة الأساسية في ضوء احتياجاتهم ، وقد استخدم الباحث الأسلوب البنائي لبناء البرنامج ، والأسلوب الوصفي التحليلي لتحليل المحتوى العلمي لكتاب " العلوم والمعرفة " المقرر على تلاميذ الصف الخامس الأساسي في محافظات الوطن ، وقد أعد الباحث أداة لاختبار التحصيلي وأداة أخرى لقياس الاتجاهات الصحية ، وقد طبق البرنامج على عينة مكونة من 34 تلميذاً، وللوصول إلى النتائج استخدم الباحث اختبار ويلكوكسون للعينات الصغيرة ، ومعادلة الكسب لبيان أثر الوحدة وفعاليتها في إكساب المعلومات الصحية وتنمية الاتجاهات ، وقد توصل الباحث إلى ارتفاع مستوى التلاميذ المعاقين بصربيا في التطبيق البعدى لاختبار التحصيلي وارتفاع مستوى التلاميذ المعاقين بصربيا في التطبيق البعدى لقياس الاتجاهات الصحية.

5- دراسة المجبر (2004) :

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن مستوى الإمام بأهداف التربية الصحية و مجالاتها الذي تلاميذ الصف التاسع في غزة وعلاقتها بمتغيري الجنس والمؤسسة التعليمية (وكالة - حكومة) ، ولتحقيق ذلك استخدمت الدراسة أداتين هما الاختبار التحصيلي للمعلومات والمهارات الصحية ، ومقاييس لاتجاهات الصحية ، وقد طبقت الدراسة على العينة المكونة

من (326) طالبا من طلاب الصف التاسع الأساسي تم اختيارهم بطريقة عشوائية من محافظي غزة والشمال ، وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها انخفاض مستوى المعلومات والمعارف الصحية لدى تلاميذ الصف التاسع الأساسي ، كذلك انخفاض مستوى درجات التلاميذ في اختبار المهارات الصحية الحياتية والارتفاع النسبي في مستوى اكتساب التلاميذ للاتجاهات الصحية

6- دراسة حلس (2003) :

هدفت الدراسة إلى تحليل محتوى مناهج العلوم والصحة للصفين السادس والسابع للعام الدراسي(2001-2002) من التعليم الأساسي في ضوء مفاهيم التربية الصحية لمحافظة غزة ، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي ، وقد أعد الباحث قائمتين الأولى خاصة بمفاهيم التربية الصحية، والثانية خاصة بمفاهيم التربية الصحية الموجودة في كتابي العلوم والصحة للصفين السادس والسابع موجهة لمعلمي الصحة والعلوم ، وقد استخدم الباحث الأساليب الإحصائية المناسبة مثل الانحراف المعياري ، النسبة المئوية ، معامل ارتباط بيرسون ، ومعامل ارتباط سبيرمان براون ، وقد توصل الباحث إلى عدة نتائج أهمها : أن مفاهيم التربية الصحية للصفين سادس والسابع غير مترابطة وتحتاج إلى إثراء.

7- دراسة أبو قمر (2002) :

هدفت الدراسة إلى بناء برنامج مقترن في التربية الصحية لطلبة المرحلة الأساسية العليا في محافظات غزة، وكانت عينة الدراسة طلابات الصف التاسع للمرحلة الأساسية العليا في إحدى مدارس وزارة التربية والتعليم العالي بمحافظة خانيونس، واستخدم الباحث لهذه الدراسة المنهج الوصفي في كتابه عن الأدب التربوي والدراسات السابقة والمنهج التجريبي للتعرف على مدى فاعالية البرنامج والمنهج البناي في تكوين البرنامج المقترن، وكانت أدوات الدراسة سؤالاً مفتوحاً لاستطلاع آراء مجموعة من الأطباء والعلميين في مجال التغذية الصحي وبناء مقياس الثقافة الصحية في ضوء الحاجات الصحية لطلبة المرحلة العليا، إعداد قائمة بالاحتياجات الصحية الازمة لطلبة الصف التاسع، تحليل أهداف مناهج العلوم المقررة في المرحلة الأساسية العليا وأشارت الدراسة إلى قصور الأهداف الحالية لمناهج العلوم بدرجة ملحوظة عن مسيرة الأهداف المرتبطة بالأهداف الصحية، كذلك تدني مستويات الثقافة الصحية في بعدي المعلومات الصحية والاتجاهات الصحية.

8- دراسة صالح (2002) :

هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية برنامج مقترن في التربية الصحية في تنمية التطور الصحي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بشمال سيناء ، وقد طبق الباحث البرنامج الذي أعده على عينة عشوائية من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمدرستي العريش الإعدادية بنين وبنات بواقع 84 تلميذاً ، وقد استخدم الباحث المنهج البنائي والوصفي التحليلي لبناء البرنامج ، فيما أعد الباحث اختباراً لقياس التطور الصحي للمجموعة التجريبية وقد استخدم الباحث المتوسطات للوصول إلى النتائج ، وقد توصل (T-test) الحسابية ، والانحرافات المعيارية واختبار الباحث إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار التطور الصحي لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي.

9- دراسة إسماعيل (2000) :

هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية وحدة دراسية مقترنة في التربية الصحية للوقاية من الإيدز والأمراض المنقوله جنسياً لتلاميذ الصف الثالث الإعدادي . استخدم الباحث المنهج البنائي وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي في موضوعات ومفاهيم الوحدة ، وبناء مقاييس لاتجاهات نحو الوقاية من مرض الإيدز والأمراض المنقوله جنسياً ، استخدم الباحث عينة عشوائية من مدرستين لطلاب الصف الثالث الإعدادي ، وبعد التطبيق توصل الباحث إلى دراسة لوحدة الإيدز والأمراض المنقوله تقوم بتزويد التلاميذ بالمعرفة وتشجعهم على اكتساب القيم والمهارات والاتجاهات الإيجابية الضرورية لحفظ على الصحة الجيدة ومقاومة التمييز ضد المرضى أيضاً أن دراسة الوحدة تمثل خطوة لها أهمية في تخفيض معدل انتشار هذه الأمراض لما تمثل من فرصة تطوير التلاميذ في المجال الصحي الوقائي ، وأثبتت النتائج تفوق البنات على البنين في الاختبار التحصيلي .

10- دراسة Gabhainn (2000) :

هدفت الدراسة إلى معرفة تأثير برنامج في التربية الصحية على المعرفة والسلوك والمهارات الصحية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في ايرلندا ، وقد استخدم الباحث المنهج البنائي لبناء البرنامج والأسلوب التجريبي لمعرفة تأثير البرنامج ، وقد طبق البرنامج على عينة عشوائية مكونة من (2407) طلاب وطالبة، وقد أعد الباحث استبانة لجمع البيانات ، وقد

توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الإناث ، والى رفع مستوى السلوك الصحي لديهن .

11- دراسة عرفات (1999) :

هدفت الدراسة إلى بناء برنامج مقترن في التربية الصحية الوقائية ومعرفة أثره على تنمية المفاهيم والاتجاهات الوقائية الصحية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية في جمهورية مصر العربية، وتكونت عينة الدراسة من (208) تلميذ وتلميذة للصف الثاني الإعدادي بالمدارس الحكومية بمحافظة الدقهلية منهم (102) تلميذ وتلميذة يمثلون المجموعة الضابطة ، (106) تلاميذ يمثلون المجموعة التجريبية، واستخدمت الباحثة لهذه الدراسة المنهج التجريبي ذا المجموعتين الضابطة والتجريبية للتعرف على مدى الفاعلية والمنهج البنائي في إعداد البرنامج، وكانت أدوات دراسة البحث عبارة عن اختبار تحصيلي للمفاهيم الوقائية ومقاييساً للاتجاهات الوقائية من إعداد الباحثة بعد التأكد من صدق الاختبار باستخدام صدق المحكمين. وأشارت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في اختبار المفاهيم الوقائية.

12- دراسة كامل (1998) :

هدفت الدراسة إلى إعداد برنامج مقترن في التربية الصحية ومعرفة أثره وفعاليته في تنمية المفاهيم العلمية والاتجاهات الصحية لدى طلبة كلية التربية جامعة المنيا، وكانت عينة الدراسة جميع طلاب وطالبات الفرقة الثانية شعبة التعليم الابتدائي التخصصي العلمي بكلية التربية جامعة المنيا وكان عددهم (96) طالباً وطالبة مقسمين على المجموعتين التجريبية والضابطة. واستخدم الباحث المنهج البنائي لإعداد البرنامج والتجريبي. وكانت أدوات الدراسة متمثلة في بناء البرنامج وإعداده واختبار المفاهيم الصحية وقياس الاتجاهات لدى مجموعة الدراسة نحو القضايا الصحية. وأشارت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية التي تدرس باستخدام مدخل المفاهيم في التطبيق القبلي والبعدي في كل من اختبار المفاهيم العلمية والاتجاهات الصحية نحو التربية الصحية، وكذلك وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في كل من اختيار المفاهيم العلمية والاتجاهات الصحية نحو التربية الصحية .

- دراسة الاتريبي (1994) :

تناولت الدراسة التربية الصحية في مرحلة التعليم الأساسي بين الواقع والممكن ، وشملت هذه الدراسة عينة من المقررات الدراسية ممثلة في (32) كتابا من الكتب المقررة على تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي ، وكانت موزعة كالتالي : (8)كتب علوم، (5)كتب دراسات اجتماعية ، (11) كتابا لغة العربية ، (8) كتب للتربية الإسلامية ، وأسفرت نتائج تحليل محتوى المقررات الدراسية عن أنها لا تفي إلا ببعض متطلبات معايير التربية الصحية ، كما بينت الدراسة عن وجود قصور في توفير متطلبات التربية الصحية حيث وجد أن المقررات تعمل في اتجاه مخالف للتربية الصحية لأنها تضمنت معلومات غير صحيحة وتدعي إلى ترسیخ مفاهيم وسلوكيات تضر بالصحة .

- دراسة تايلور Taylor (1992) :

سعت الدراسة إلى معرفة أثر تدريس مقرر التربية الصحية لمواجهة الإيدز لدى طلاب المرحلة الجامعية واتجاهاتهم المرتبطة بمرض الإيدز وكانت عينة الدراسة ممثلة في طلاب إحدى الجامعات البريطانية للعام الدراسي 90_92 والذين درسوا مقرر التربية الصحية . واشتملت العينة على (140) طالباً وطالبة من طلبة الجامعة ، (65%) منها إناث و(35%) ذكور، و استخدم الباحث في هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لدراسة الظاهر، وتمثلت أدوات الدراسة في : اختبار تحصيلي ومقاييس لاتجاهات مرتبط بمرض الإيدز . وأشارت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلبة والطالبات في الاتجاهات المرتبطة بمرض الإيدز ، كذلك إلى وجود فاعلية مقرر التربية الصحية في تغيير اتجاهات الطلاب نحو مرض الإيدز .

تعقيب على دراسات المحور الثالث :

من عرض الدراسات السابقة في البعد الثالث والتي تناولت التربية الصحية ، يتبيّن ما يلي :

1. بالنسبة لأهداف الدراسة:

- هدفت بعض الدراسات إلى إعداد برامج مقترحة في التربية الصحية ودراسة فعاليتها في تنمية الوعي الصحي ، مثل دراسة : (أونيانجو، 2005)، (مصالححة، 2004)، (أبو قمر، 1998)، (صالح، 2002)، (جابيهان، 2000)، (عرفات، 1999)، (كامل، 2002).

- كما هدفت بعض الدراسات إلى التعرف على فعالية وحدة دراسية مقترحة في تربية الوعي الصحي ، مثل دراسة : (إسماعيل ، 2000)، (تايلور ، 1992) .
- كما هدفت بعض الدراسات إلى معرفة مدى تضمن مناهج العلوم والصحة لمفاهيم التربية الصحية ومعاييرها ، مثل دراسة : (حلس ، 2003) ، (الاتربى ، 1994) .
- كما هدفت بعض الدراسات إلى الكشف عن مستوى الوعي بأهداف التربية الصحية ومجالاتها ، مثل دراسة : (المجر ، 2004) .
- أما الدراسة الحالية فقد هدفت إلى التعرف على مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة الجامعات الفلسطينية .
- هدفت بعض الدراسات إلى التعرف على مستوى التطور الصحي مثل دراسة (الأشقر ، 2008) .
- هدفت بعض الدراسات إلى تقويم محتوى منهاج العلوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين في ضوء متطلبات التطور الصحي مثل دراسة (شحادة ، 2009) .

2. بالنسبة لمنهج الدراسة :

- استخدمت بعض الدراسات المنهج التجريبي ، البنائي ، مثل دراسة : (اونيانجو ، 2005) ، (مصالحة ، 2004) ، (أبو قمر ، 2002) ، (صالح ، 2002) ، (إسماعيل ، 2000) ، (جابيهان ، 2000) ، (عرفات ، 1999) ، (كامل ، 1998) .
- استخدمت بعض الدراسات المنهج الوصفي التحليلي، مثل دراسة: (شحادة ، 2009) ، (الأشقر ، 2008) ، (المجر ، 2004)،(حلس ، 2003) ، (الاتربى ، 1994) ، (تايلور ، 1992) .
- بالنسبة للدراسة الحالية فقد اتبعت المنهج الوصفي التحليلي حيث تم تطبيق اختبار للوعي وقياس للاتجاه على طلبة كلية التربية .

3. بالنسبة لأدوات الدراسة :

تنوعت أدوات الدراسة المستخدمة في كل دراسة ، وذلك تبعاً للمتغيرات التي تناولتها كل دراسة .

- فقد استخدمت بعض الدراسات اختباراً معرفياً ، مثل دراسة : (شحادة ، 2009) ، (مصالحة ، 2004) ، (المجر ، 2004) ، (صالح ، 2002) ، (اسماعيل ، 2000) ، (عرفات ، 1999) ، (كامل ، 1998) ، (تايلور ، 1992) .

- واستخدمت بعض الدراسات مقاييساً للاتجاه نحو التربية الصحية ، مثل دراسة: (الأشقر ، مصالحة ، 2004) ، (المجبر ، 2004) ، (إسماعيل ، 2000) ، (عرفات ، 1999) ، (كامل ، 1998) ، (تاييلور ، 1992) .
- واستخدمت بعض الدراسات المقابلات ، مثل دراسة : (أونيانجو ، 2005) .
- واستخدمت بعض الدراسات أداة تحليل المحتوى ، مثل دراسة : (جلس ، 2003) ، (أبو قمر ، 2002) ، (الاتربى ، 1994) .
- واستخدمت بعض الدراسات استبانة ، مثل دراسة : (جابيهان ، 2000) .
- واستخدمت بعض الدراسات سؤالاً مفتوحاً لاستطلاع آراء مجموعة من الأطباء والعاملين في المجال الصحي ، مثل دراسة : (أبو قمر، 2002) .
- أما الدراسة الحالية فقد استخدمت اختباراً للوعي بمخاطر الكيمائيات الزراعية ومقاييساً للاتجاه نحو استخدامها .

4. بالنسبة لعينة الدراسة :

- اختافت عينة الدراسات السابقة في هذا البعد ، ويمكن للباحث أن يبين ذلك فيما يلي :
- اختارت معظم الدراسات عينة الدراسة من طلبة المدارس للمرحلة الأساسية ، مثل دراسة : (شحادة ، 2009) ، (الأشقر ، 2008) ، (أونيانجو ، 2005) ، (المجبر ، 2004) ، (أبو قمر ، 2002) ، (صالح ، 2002) ، (إسماعيل ، 2000) ، (جابيهان ، 2000) ، (عرفات ، 1999) .
- دراسات أخرى اختارت عينة الدراسة من طلبة كلية التربية ، مثل دراسة : (كامل ، 1998) ، (تاييلور ، 1992) .
- دراسات اختارت عينة الدراسة من المعاقين بصرياً ، مثل دراسة: (مصالحة ، 2004) .
- دراسات اختارت عينة الدراسة من الكتب الدراسية ، مثل دراسة : (جلس ، 2003) ، (الاتربى ، 1994) .
- أما الدراسة الحالية فقد اختارت عينة الدراسة من طلبة كلية التربية بالجامعات الفلسطينية بغزة .

5. بالنسبة لنتائج الدراسة:

- معظم الدراسات التي هدفت إلى إعداد برامج في التربية الصحية ودراسة فعاليتها في تنمية الوعي الصحي أشارت إلى فعالية تلك البرامج في تنمية الوعي الصحي ، مثل

- دراسة : (اونيانجو ، 2005) ، (مصالحة ، 2004) ، (صالح ، 2002) ، (جابيهان ، 2000) ، (عرفات ، 1999) ، (كامل ، 1998) .
- الدراسات التي هدفت إلى التعرف على فعالية وحدة دراسية المقترنة في تربية الوعي الصحي أشارت فعالية الوحدة الدراسية المقترنة، مثل دراسة : (إسماعيل ، 2000) ، (تايلور ، 1992) .
 - الدراسات التي هدفت إلى التعرف على تضمين المناهج لمفاهيم التربية الصحية والمعايير الصحية أشارت إلى تدني تضمن المناهج الدراسية للمفاهيم والمعايير الصحية وحاجتها إلى الإثراء ، مثل دراسة : (حلس ، 2003) ، (الاتربى ، 1994) .
 - الدراسة التي هدفت إلى الكشف عن مستوى الوعي بأهداف التربية الصحية و مجالاتها أشارت إلى تدني مستوى الوعي بأهداف التربية الصحية و مجالاتها .
 - الدراسة التي هدفت إلى بناء برنامج مقترن في التربية الصحية أشارت إلى قصور الأهداف الحالية لمناهج العلوم .
 - أما الدراسة فأشارت إلى تدني مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى عينة الدراسة .
 - الدراسة التي هدفت إلى التعرف على مستوى التطور الصحي أشارت إلى انخفاض مستوى التطور الصحي لدى عينة الدراسة .
 - الدراسة التي هدفت إلى تقويم محتوى منهاج العلوم في ضوء متطلبات التطور الصحي أشارت إلى تدني مستوى التطور الصحي لدى عينة الدراسة

تعقيب عام على جميع الدراسات التي تم تناولها :

من خلال عرض الباحث للدراسات التربوية السابقة تبين ما يلي :

1. الاتفاق بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية

- لقد اتفقت معظم الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في منهجية الدراسة وهي (المنهج الوصفي) ، مثل دراسة (المدهون ، 2010) ، (حلس ، 2010) ، (مجز ، 2009) ، (الحكيمي ، 2008) ، (شحادة ، 2009) ، (الأشقر ، 2008) .
- اتفقت معظم الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في أدوات الدراسة وهي (الاختبار المعرفي ومقاييس الاتجاه) ، مثل دراسة (المدهون ، 2010) ، (حلس ، 2010) ، (الحكيمي ، 2008) ، (عباس ، 2005) ، (مصالحة ، 2004) ، (المجر ، 2004) .

- اتفقت معظم الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في عينة الدراسة وهي (طلاب كلية التربية في الجامعات) مثل دراسة : (الحمادي ، 2008) ، (الحكيمي ، 2008) ، (عباس ، 2005) ، (كامل ، 1998) ، (بغدادي ، 1994) ، (تايلور ، 1992) .
- اتفقت غالبية الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في تدني مستوى الوعي بالمخاطر مثل دراسة : ، (شحادة ، 2009) ، (الأشقر ، 2008) ، (عباس ، 2005) ، (الحكيمي ، 2003) ، (بورتاجا ، 2002) ، (ويبير وآخرون ، 2000) .

2. الاختلاف بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية :

- استخدمت بعض الدراسات المنهج التجريبي مثل دراسة (مجز ، 2009) ، (الحمادي ، 2008) ، (الحكيمي ، 2008) ، (عباس ، 2005) ، (اونيانجو ، 2005) ، (مصالحة ، 2004) ، (أبو قمر ، 2002) .
- استخدمت بعض الدراسات أداة الاستبانة مثل دراسة (أبو شريفة ، 2005) ، (روزالين ماكونين ، 2000) ، (بترسون وريتشارد ، 1998) .
- استخدمت بعض الدراسات أداة المقابلة مثل دراسة (اونيانجو ، 2005) ، (فيوريينو ، 1995) ، (بلومبرج ، 1994) .
- استخدمت بعض الدراسات أداة الملاحظة مثل دراسة (عباس ، 2005) ، (نشوان ، 2000) ، (نوز ، 2000) .
- استخدمت بعض الدراسات عينة الدراسة من طلبة المدارس مثل دراسة (المدهون ، 2010) ، (حلس ، 2009) ، (مجز ، 2010) ، (اونيانجو ، 2005) ، (المجر ، 2004) ،

مدى استفادة الباحث من الدراسات السابقة :

- كيفية اختيار منهج الدراسة وهو المنهج الوصفي التحليلي .
- كيفية إعداد وتصميم اختبار الوعي ومقاييس الاتجاه .
- بناء الإطار النظري الخاص بال التربية الصحية .
- اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة .
- التعرف على كيفية استخدام الأدوات البحثية المناسبة والتتأكد من صدقها وثباتها .
- التعرف على كيفية التوصل للنتائج ومناقشتها وعرضها .
- تحديد خطوات الدراسة بالترتيب .

الفصل الرابع

الطريقة والإجراءات

- ❖ مجتمع الدراسة
- ❖ عينة الدراسة
- ❖ منهج الدراسة
- ❖ أدوات الدراسة
- ❖ خطوات الدراسة
- ❖ الأساليب الإحصائية

الفصل الرابع

الطريقة والإجراءات

يتضمن هذا الفصل عرضاً للطريقة والإجراءات التي قام بها الباحث من أجل الإجابة عن تساولات الدراسة ، وقد اشتمل على مجتمع الدراسة والعينة ، ومنهج الدراسة ، وأداة الدراسة وإعدادها ، وصدق وثبات الأداة ، والمعالجة الإحصائية ، وذلك على النحو التالي :

1- مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من الطلبة ملجمي العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية بغزة وهي الجامعة الإسلامية وجامعة الأزهر وجامعة الأقصى في المستوى الرابع ، وذلك خلال الفصل الدراسي الأول للعام (2010-2011) والبالغ عددهم (302) طالب وطالبة ، والجدول رقم (١) يوضح ذلك :

جدول رقم (١)

توزيع أفراد مجتمع الدراسة لدى الطلبة ملجمي العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية بغزة (المستوى الرابع) للعام (2010 - 2011)

المجموع الكلي	المستوى الرابع		الجامعة
	إناث	ذكور	
119	91	28	الجامعة الإسلامية
51	35	16	جامعة الأزهر
132	101	31	جامعة الأقصى
302	227	75	المجموع

2- عينة الدراسة:

اشتملت عينة الدراسة على (195) طالباً وطالبة بالطريقة العشوائية من الطلبة ملجمي العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية بغزة للعام الدراسي (2010-2011) والمسجلين في المستوى الرابع ، بنسبة (64.6) من أفراد المجتمع الأصلي ، والجدول رقم (٢) يوضح ذلك:

جدول رقم (2)

توزيع أفراد عينة الدراسة لدى الطلبة ملجمي العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية
بغزة (المستوى الرابع) للعام (2010 - 2011)

الجامعة	عدد الطالب	عدد الطالبات	المجموع الكلى
الجامعة الإسلامية	20	58	78
جامعة الأزهر	13	27	40
جامعة الأقصى	16	61	77
المجموع الكلى	49	146	195

3- منهج الدراسة:

استخدم الباحث في هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي ، وهو " المنهج الذي يدرس ظاهرة أو حدثاً أو قضية موجودة حالياً ، يمكن الحصول منها على معلومات تجيب عن أسئلة الدراسة دون تدخل الباحث فيها " (الأغا والأستاذ ، 1999: 83) .

وهذا الأسلوب يناسب غرض الدراسة التي تستهدف التعرف على مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة كلية التربية في الجامعات الفلسطينية بغزة.

4- أدوات الدراسة:

وتمثل في الأدوات التالية :

- قائمة بمتطلبات الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية .
- الاختبار المعرفي لقياس مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية .
- مقياس الاتجاه نحو استخدام الكيماويات الزراعية .

أولاً : إعداد قائمة بمتطلبات الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية :

قام الباحث بإعداد قائمة لمتطلبات الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية اللازم توافرها عند الطلبة بعد استطلاع آراء مهندسين وخبراء زراعيين وأساتذة كيمياء وتكنولوجيا حيوية بكليات العلوم ومن خلال الاطلاع على المشروعات العربية والعالمية عبر الانترنت ، وقام بعرضها على مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية ومن

المشرفين التربويين والملحق رقم (1) يبين أعضاء لجنة التحكيم ، ومن ثم أعدت قائمة متطلبات الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية بصورةها النهائية ، انظر الملحق رقم (2) .

ثانياً : بناء الاختبار المعرفي لقياس مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية :

أعد الباحث اختباراً لقياس مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى الطلبة معلمي العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية بغزة و تم بناء الاختبار عن طريق الخطوات التالية:

1- الهدف من الاختبار:

تحديد الهدف من الاختبار في تعرف مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية (في جوانبه المعرفية) عند الطلبة المعلمين بكلية التربية ، وذلك من حيث معرفتهم ببعض المعرف المتعلقة بالكيماويات الزراعية، وتحديد مخاطر المبيدات ، وتحديد مخاطر الأسمدة الكيميائية ، وتحديد مخاطر الهرمونات الزراعية .

2- تحديد أبعاد الاختبار:

خلال الاطلاع على الدراسات السابقة كدراسة حلس (2010) ، ودراسة المدهون (2010) وفي ضوء أهداف الدراسة الحالية، تم تحديد مجالات اختبار الجوانب المعرفية للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية في أربعة أبعاد رئيسية ، وهي كما وردت في القائمة كما يلي :

أ- الإمام ببعض المعرف المتعلقة بالكيماويات الزراعية : ويتضمن هذا البعد الأسئلة التي تقيس المعلومات الخاصة بالكيماويات الزراعية ، وأنواعها ، التعرف على المبيدات وأنواعها ، وتصنيفها ، والتعرف على بعض ممارسات المزارعين الخاطئة ، والتعرف على مصدر المبيدات ، وتقسيم سبب الاستخدام المفرط لهذه المبيدات ، وكيفية التقليل من مخاطر المبيدات على التربة والمياه الجوفية والمزروعات ، وكذلك معرفة المقصود بالأسمدة الكيميائية ، والهرمونات الزراعية .

ب- تحديد مخاطر المبيدات : ويتضمن هذا البعد الأسئلة التي تقيس المعلومات الخاصة بمخاطر المجموعات الكيميائية الرئيسية للمبيدات من حيث الأعراض الفورية والأمراض التي تسببها كل مجموعة وهي : مخاطر المبيدات الفسفورية العضوية، مخاطر مبيدات

الكربيمات ، مخاطر المبيدات الكلورية العضوية ، مخاطر مبيدات البييرثرينيات ، مخاطر مبيدات الديثيوكربيمات .

ت- تحديد مخاطر الأسمدة الكيميائية : ويتضمن هذا البعد الأسئلة التي تقيس المعلومات الخاصة بمخاطر الاستخدام المفرط لهذه الأسمدة على تلوث المياه الجوفية والمزروعات ، والتعرف على الأعراض الفورية الناجمة عن هذه الأسمدة ، و كذلك الأمراض الناجمة عنها .

ث- تحديد مخاطر الهرمونات الزراعية : ويتضمن هذا البعد الأسئلة التي تقيس المعلومات الخاصة بمخاطر الاستخدام المفرط لهذه الهرمونات والأعراض الفورية الناجمة عنها ، وكذلك الأمراض التي تسببها .

3- صياغة فقرات الاختبار:

وقد صيغت بنود الاختبار بحيث كانت:

- تراعي الدقة العلمية واللغوية.
- محددة وواضحة وخلالية من الغموض.
- ممثلة للأهداف المرجو قياسها.
- مناسبة لمستوى الطالب.

وقد راعى الباحث عند صياغة بنود الاختبار أن تكون من نوع الاختيار من متعدد، وهذا النوع من أكثر أنواع الاختبارات الموضوعية مرونة، من حيث الاستخدام وأكثرها ملائمة لقياس التحصيل وتشخيصه لمختلف الأهداف المرجو تحقيقها. وبعد الانتهاء من كتابة فقرات الاختبار وإجاباتها المحتملة، قام الباحث براجعتها في ضوء ما يلي :

- **شكل الفقرات :** راعى الباحث في عرض الفقرات أن تكون ذات شكل ثابت ضمناً لتركيز انتباه الطالب وبناء عليه فقد أشار الباحث إلى مقدمة الفقرة بالأرقام (1) ، (2) ، (3) ، (4) ...الخ ، أما الإجابات المحتملة فقد أشار إليها بالحروف (أ) ، (ب) ، (ج) ، (د) .
- **محتوى الفقرات :** راعى الباحث عند إعداد محتوى الفقرات أن تكون صحيحة علمياً ولغويًا.

4- وضع تعليمات الاختبار:

بعد تحديد عدد الفقرات وصياغتها قام الباحث بوضع تعليمات الاختبار التي تهدف إلى شرح فكرة الإجابة على الاختبار في أبسط صورة ممكنة وقد راعى الباحث عند وضع تعليمات الاختبار ما يلي :

- تعليمات خاصة بوصف الاختبار وهي : عدد الفقرات وعدد البدائل وعدد الصفحات.
- تعليمات خاصة بالإجابة عن جميع الأسئلة ووضع البديل الصحيح في المكان المناسب .

5- الصورة الأولية للاختبار:

في ضوء ما سبق تم إعداد اختبار معرفي لموضوعات الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية في صورته الأولية، حيث اشتمل على (40) فقرة، لكل فقرة أربعة بدائل، واحدة منها فقط صحيحة، وبعد كتابة فقرات الاختبار تم عرضهما على لجنة من المحكمين وذلك لاستطلاع آرائهم حول مدى صلاحية كلٌّ من:

- عدد بنود الاختبار.
- مدى تمثيل فقرات الاختبار للأبعاد المراد قياسها.
- مدى صحة فقرات الاختبار لغويًا.
- مدى دقة صياغة البدائل لكل فقرة من فقرات الاختبار.
- مدى مناسبة فقرات الاختبار لمستوى الطلاب.

وقد أشار المحكمون إلى تعديل بعض الفقرات ، حيث قام الباحث بتعديلها ، وبقى عدد فقرات الاختبار بعد التحكيم (40) فقرة (ملحق رقم 3) .

وفي ضوء أهداف الاختبار وأبعاده السابق تحديدها ورأي المحكمين صيغت مفردات الاختبار التي بلغت في صورتها المبدئية (40) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ، وقد تم تحديد الأوزان النسبية لأبعاد الاختبار بناء على آراء المحكمين ، والجدول رقم (3) يوضح أبعاد اختبار الجوانب المعرفية للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية (الصورة التي تم تطبيقها على أفراد العينة الاستطلاعية) .

جدول رقم (3)

أبعاد اختبار الجوانب المعرفية للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية وأرقام المفردات في كل بعد ونسبتها المئوية(الصورة التي تم تطبيقها على أفراد العينة الاستطلاعية)

م	أبعاد الاختبار	أرقام الفقرات	عدد الفقرات	النسبة المئوية
-1	الإمام ببعض المعارف المتعلقة بالكيماويات الزراعية	13-1	13	%32.5
-2	تحديد مخاطر المبيدات الزراعية	33-14	20	%50
-3	تحديد مخاطر الأسمدة الكيميائية	37-34	4	%10
-4	تحديد مخاطر الهرمونات	40-38	3	%7.5
	المجموع	40	40	%100

6- تجريب الاختبار:

بعد إعداد الاختبار بصورةه الأولية طبق الباحث الاختبار على عينة استطلاعية قوامها (30) طالباً وطالبة وقد أجريت التجربة الاستطلاعية للاختبار بهدف :

- التأكد من صدق الاختبار وثباته.
- تحديد الزمن الذي تستغرقه إجابة الاختبار عند تطبيقه على عينة البحث الأساسية.
- حساب معامل صعوبة وتمييز فقرات الاختبار.

7- تصحيح أسئلة الاختبار:

بعد أن قام طلبة العينة الاستطلاعية بالإجابة عن أسئلة الاختبار، قام الباحث بتصحيح الاختبار حيث حددت درجة واحدة لكل فقرة ، بذلك تكون الدرجة التي حصل عليها الطالب محصورة بين (0-40) درجة، و بالإضافة إلى ذلك تم حساب عدد تكرارات للإجابات الخطأ لكل فقرة من فقرات الاختبار .

8- تحديد زمن الاختبار:

في ضوء التجربة الاستطلاعية وجد الباحث أن الزمن المناسب لتطبيق الاختبار هو 50 دقيقة ، حيث تم تسجيل الوقت الذي استغرقه أول (5) طلاب وآخر (5) طلاب ، ومن ثم حساب متوسط الزمن باستخدام المعادلة:

مجموع الزمن بالدقائق

متوسط الزمن =

عدد الطالب

وتم إضافة 5 دقائق لقراءة التعليمات والرد على الاستفسارات ، ولذلك نجد أن الزمن الكلي قد بلغ (55) دقيقة.

٩- معامل التمييز و درجة الصعوبة:

بعد أن تم تطبيق الاختبار على طلبة العينة الاستطلاعية تم تحليل نتائج إجابات الطلبة على أسئلة الاختبار ، وذلك بهدف التعرف على:

- معامل التمييز لكل سؤال من أسئلة الاختبار.
- معامل صعوبة كل سؤال من أسئلة الاختبار.

معامل التمييز :

و يقصد به : " قدرة الاختبار على التمييز بين الطلبة الممتازين والطلبة الضعاف " .

ويحسب بالمعادلة التالية : (أبو ناهية ، 1994: 146)

عدد المحبوبين صحيح من الفئة العليا

عدد الطلبة المحبوبين صحيح من الفئة الدنيا

معامل التمييز =

عدد أفراد الفئة الدنيا

عدد أفراد الفئة العليا

معامل الصعوبة :

و يقصد به " نسبة الطلبة الذين أجروا إجابة خطأ عن الفقرة ويقصد به : "النسبة المئوية للراسبين في الاختبار" .

ويحسب بالمعادلة التالية : (أبو ناهية ، 1998: 146)

عدد الذين أجروا إجابة خطأ

معامل الصعوبة =

عدد الذين حاولوا الإجابة

% 100 x

وبتطبيق المعادلات السابقة تم حساب معامل الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار، والجدول (4) يوضح معامل الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار.

جدول (4)

معاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار

معامل التمييز	معامل الصعوبة	الفقرة	معامل التمييز	معامل الصعوبة	الفقرة
0.50	0.52	.21	0.40	0.79	.1
0.53	0.43	.22	0.56	0.45	.2
0.43	0.82	.23	0.54	0.33	.3
0.62	0.34	.24	0.53	0.70	.4
0.51	0.57	.25	0.62	0.50	.5
0.46	0.62	.26	0.43	0.73	.6
0.62	0.37	.27	0.48	0.41	.7
0.43	0.26	.28	0.64	0.33	.8
0.51	0.80	.29	0.52	0.62	.9
0.56	0.53	.30	0.42	0.52	.10
0.60	0.43	.31	0.62	0.63	.11
0.41	0.46	.32	0.40	0.41	.12
0.56	0.62	.33	0.46	0.42	.13
0.52	0.53	.34	0.50	0.64	.14
0.51	0.46	.35	0.51	0.37	.15
0.53	0.80	.36	0.54	0.52	.16
0.54	0.43	.37	0.61	0.64	.17
0.55	0.51	.38	0.43	0.38	.18
0.42	0.56	.39	0.51	0.40	.19
0.46	0.50	.40	0.44	0.79	.20

يلاحظ من الجدول (4) أن جميع فقرات الاختبار تتمتع بمعامل صعوبة مقبول حيث تراوحت هذه المعاملات بين (0.2-0.8) وهذا يعني أنه لا توجد فقرات سهلة جداً أو فقرات صعبة جداً ، كما يلاحظ أيضاً أن جميع فقرات الاختبار تتمتع بمعامل تمييز جيد ، حيث إنه لا

توجد فقرات غير مميزة ، ذلك أن معامل تمييز هذه الفقرات يزيد عن (0.4) وهو معامل مقبول لهذا النوع من الاختبارات. (أبو ناهية ، 1994 : 148)

10- صدق الاختبار: Test Validity

أولاً: صدق الممكين:

الاختبار الصادق هو الاختبار الذي يقيس ما وضع لقياسه . وقد تحقق الباحث من صدق الاختبار عن طريق عرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من أساتذة جامعيين من المتخصصين في المناهج وطرق التدريس ومتخصصين في مجال الكيمياء والزراعة من يعملون في الجامعات الفلسطينية في محافظات غزة ملحق رقم (1) ، حيث قاموا بإبداء آرائهم وملحوظاتهم حول مناسبة فقرات الاختبار ، ومدى انتقاء الفقرات إلى كل بعد من الأبعاد الأربع للاختبار ، وكذلك وضوح صياغاتها اللغوية ، وفي ضوء تلك الآراء تم إضافة بعض الفقرات التوضيحية لتوضيح بعض الأبعاد وبقى عدد فقرات الاختبار (40) فقرة.

ثانياً: صدق الاتساق الداخلي: Internal Consistency Validity

جرى التتحقق من صدق الاتساق الداخلي للاختبار بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (30) طالباً وطالبة من خارج أفراد عينة الدراسة ، وتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل بعد من أبعاد الاختبار والدرجة الكلية للاختبار الذي تتنمي إليه وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) والجدول (5) يوضح ذلك :

الجدول (5)

معاملات الارتباط بين كل بعد من أبعاد الاختبار مع الدرجة الكلية للاختبار

مستوى الدلالة	معامل بيرسون	البعد
0.01	0.85	الإمام ببعض المعارف المتعلقة بالكيماويات الزراعية
0.01	0.74	تحديد مخاطر المبيدات الزراعية
0.01	0.78	تحديد مخاطر الأسمدة الكيميائية
0.01	0.87	تحديد مخاطر الهرمونات الزراعية

يلاحظ من الجدول (5) أن جميع الأبعاد ترتبط بالدرجة الكلية للاختبار ارتباطاً ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) وهذا يؤكد أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي.

11- ثبات الاختبار : Test Reliability

يقصد بثبات الاختبار " الحصول على نفس النتائج عند تكرار القياس باستخدام نفس الأداة وفي نفس الظروف ". (الأغا، 2002: 63) ، ولقد قام الباحث بحساب معامل ثبات الاختبار على أفراد العينة الاستطلاعية وذلك باستخدام طريقة التجزئة النصفية.

طريقة التجزئة النصفية: Split Half Method

تم استخدام درجات العينة الاستطلاعية لحساب ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية حيث احتسبت درجة النصف الأول لكل بعد من أبعاد الاختبار وكذلك درجة النصف الثاني من الدرجات وذلك بحساب معامل الارتباط بين النصفين ثم جرى تعديل الطول باستخدام معادلة سبيرمان براون في حالة عدد البنود الزوجية ، ومعادلة جثمان في حالة عدد البنود الفردية والجدول (6) يوضح ذلك:

الجدول (6)

يوضح معاملات الارتباط بين نصفي كل مجال من مجالات الاختبار وكذلك الاختبار ككل قبل التعديل ومعامل الثبات بعد التعديل

معامل الثبات	معامل الارتباط	أبعاد الاختبار
0.87	0.68	الإمام ببعض المعرف المتعلقة بالكيماويات الزراعية
0.83	0.71	تحديد مخاطر المبيدات الزراعية
0.9	0.82	تحديد مخاطر الأسمدة الكيميائية
0.82	0.75	تحديد مخاطر الهرمونات الزراعية
0.89	0.8	الاختبار ككل

ويلاحظ من الجدول (6) أن الاختبار ككل بأبعاده الأربع يمتلك بدرجة عالية من الثبات ، تؤكد صلحيته للاستخدام. (أبو ناهية ، 1994 : 148)

ثالثاً: مقياس الوعي الوج다^{ني} نحو استخدام الكيماويات الزراعية:

بعد الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة المتعلقة بمشكلة الدراسة واستطلاع رأي عينة من المتخصصين في التربية عن طريق المقابلات الشخصية ذات الطابع غير الرسمي قام الباحث ببناء مقياس الاتجاه وفق الخطوات الآتية:

- إعداد مقياس الاتجاه في صورته الأولية والتي شملت (40) فقرة .
- عرض مقياس الاتجاه على المحكمين التربويين.

بعد إجراء التعديلات التي أوصى بها المحكمون بقى عدد فقرات مقياس الاتجاه بعد صياغتها النهائية (40) فقرة ، حيث أعطى لكل فقرة وزناً مدرجاً وفق سلم متدرج خماسي ، (موافق بشدة ، موافق، غير متأكد، معارض، معارض بشدة) أعطيت الأوزان التالية (5 ، 4 ، 3 ، 2 ، 1) ، لمعرفة مستوى الاتجاه نحو استخدام الكيماويات الزراعية، وبذلك تتحصر درجات أفراد عينة الدراسة ما بين (40 ، 200) درجة ، والملحق رقم (4) يبين مقياس الاتجاه الذي تم تطبيقه على أفراد العينة الاستطلاعية.

والجدول رقم (7) يوضح أبعاد مقياس الاتجاه الذي طبق على أفراد العينة الاستطلاعية:

جدول رقم (7)

أبعاد مقياس الاتجاه نحو استخدام الكيماويات الزراعية وأرقام المفردات في كل بعد ونسبة المئوية (الصورة التي تم تطبيقها على أفراد العينة الاستطلاعية)

النسبة المئوية	عدد الفقرات	أرقام الفقرات	أبعاد الاختبار	م
%32.5	13	13-1	الشعور بمخاطر الكيماويات الزراعية	-1
%25	10	23-14	تنمية طرق التعامل مع مخاطر الكيماويات الزراعية	-2
%42.5	17	40-24	الاهتمام بتنمية الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية	-3
%100	40	40	المقياس ككل	-4

صدق مقياس الوعي الوجوداني :

قام الباحث بتقنين فقرات مقياس الاتجاه ، وذلك للتأكد من صدقه كالتالي:

أولاً : صدق المحكمين:

تم عرض مقياس الاتجاه في صورته الأولية على مجموعة من أساتذة جامعيين من المتخصصين في التربية ومن يعملون في الجامعات الفلسطينية ، ومشرفين تربويين ومن يعملون في وكالة الغوث ، حيث قاموا بإبداء آرائهم وملحوظاتهم حول مناسبة فقرات مقياس الاتجاه ، وكذلك وضوح صياغاته اللغوية، وفي ضوء تلك الآراء تم تعديل بعض الفقرات حيث بقى عدد فقرات مقياس الاتجاه (40) فقرة.

ثانياً: صدق الاتساق الداخلي Internal Consistency Validity:

جرى التحقق من صدق الاتساق الداخلي لمقياس الاتجاه بتطبيقه على عينة استطلاعية مكونة من (30) طالباً وطالبة من خارج أفراد عينة الدراسة، وتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل بعد من أبعاد المقياس والدرجة الكلية للمقياس الذي تنتهي إليه وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) والجدول (8) يوضح ذلك:

الجدول رقم (8)

يوضح معاملات الارتباط بين كل بعد من أبعاد المقياس مع الدرجة الكلية للمقياس

مستوى الدلالة	معامل الارتباط	الأبعاد
0.01	0.82	الأول: الشعور بمخاطر الكيماويات الزراعية
0.01	0.89	الثاني: تنمية طرق التعامل مع مخاطر الكيماويات الزراعية
0.01	0.56	الثالث: الاهتمام بتنمية الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية

يلاحظ من الجدول (8) أن جميع الأبعاد ترتبط بالدرجة الكلية لمقياس الاتجاه ارتباطاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) وهذا يؤكد أن مقياس الاتجاه يتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي. (أبو ناهية ، 1994 : 152)

ثبات مقياس الاتجاه:

تم تقدير ثبات مقياس الاتجاه على أفراد العينة الاستطلاعية وذلك باستخدام معامل ألفا كرونباخ، حيث حصل على قيمة معامل ألفا لكل بعد من أبعاد مقياس الاتجاه وكذلك لمقياس الاتجاه ككل والجدول (9) يوضح ذلك:

الجدول رقم (9)

يوضح معاملات ألفا كرونباخ لكل مجال من مجالات مقياس الاتجاه وكذلك المقياس ككل

معامل ألفا كرونباخ	المجال
0.7	الأول: الشعور بمخاطر الكيماويات الزراعية
0.73	الثاني: تنمية طرق التعامل مع مخاطر الكيماويات الزراعية
0.72	الثالث: الاهتمام بتنمية الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية
0.8	المجموع

ويلاحظ من الجدول (9) أن مقياس الاتجاه بأبعاده الثلاثة يتمتع بدرجة عالية من الثبات ، تؤكد صلحيته للاستخدام. (أبو ناهية ، 1994 : 152)

خطوات الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بالخطوات التالية:

1. الاطلاع على الدراسات السابقة وأدبيات البحث الخاصة بالمخاطر الصحية والبيئية والاستعانة ببعض الخبراء والمهندسين زراعيين من وزارة الزراعة.
2. بناء قائمة بمتطلبات مخاطر الكيماويات الزراعية بعد مراجعة العديد من الكتب والمراجع ثم عرض القائمة على مجموعة من المحكمين المختصين بمناهج وطرق تدريس العلوم ومختصين من قسم الكيمياء، ومهندسين زراعيين من وزارة الزراعة ، لاستطلاع آرائهم بخصوص مخاطر الكيماويات الزراعية والتي يجب أن يلم بها طلبة العلوم بكليات التربية ثم تعديلها وفقاً لآرائهم.
3. بناء اختبار معرفي للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية يتناول قضايا موضوعات المتعلقة بمخاطر الكيماويات الزراعية التي تضمنتها قائمة متطلبات مخاطر الكيماويات الزراعية ، ثم عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين المختصين بمناهج وطرق تدريس العلوم ، ومختصين من قسم الكيمياء ، ومهندسين زراعيين للوقوف على آرائهم بسلامة الاختبار علمياً ولغويًا ، ملائمته لطلبة كليات التربية من ذوي التخصصات العلمية.
4. بناء مقياس اتجاهات نحو استخدام الكيماويات الزراعية ومراجعةه ، ثم عرضه على مجموعة من المحكمين المختصين بمناهج وطرق تدريس العلوم ، ثم إجراء التعديلات التي اتفق عليها المحكمون.
5. التوجه بطلب رسمي من الجامعة الإسلامية إلى رئيس الشؤون الأكademie في الجامعات الفلسطينية (الإسلامية ، الأقصى ، الأزهر) لتسهيل مهمة الباحث ، ومساعدته على تطبيق دراسته على طلبة كلية التربية في الجامعات المذكورة ، (الملاحق 7 ، 8 ، 9).
6. مراجعة دائرة القبول والتسجيل بالجامعات الفلسطينية المذكورة لتحديد عدد طلبة العلوم بكليات التربية المسجلين للفصل الدراسي الأول 2010_2011 ، وذلك في التخصصات العلمية المحددة بالدراسة لمساعدة الباحث على معرفة مجتمع الدراسة ، (الملاحق 10 ، 11 ، 12)
7. تحديد عينة الدراسة ، حيث تم اختيار طلبة المستوى الرابع من طلبة العلوم بكليات التربية بالجامعات المذكورة.
8. بعد حصول الباحث على الموافقة على تطبيق أدواته ، بدأ بتطبيق الأدوات على عينة استطلاعية من طلبة كلية التربية في الجامعة الإسلامية عددها (30) طالب وطالبة وذلك في بداية شهر ديسمبر 2010 ، وذلك بهدف حساب معامل الصدق والتباين ، والتعرف

على معامل الصعوبة ومعامل التمييز لفقرات المقاييس ، وبعد التطبيق تم التأكد من صلاحية المقاييس للتطبيق على عينة الدراسة.

9. تطبيق الاختبار المعرفي ومقاييس الاتجاه على طلبة العلوم (المستوى الرابع) المسجلين بكليات التربية بالجامعات الفلسطينية ، وذلك في الفترة الواقعة ما بين 15 / 12 / 2010 ، وحتى 5 / 1 / 2011 ، تم رصد النتائج لمعالجتها إحصائيا.

10. جمع البيانات وتصنيفها وإدخالها إلى الحاسوب ، باستخدام برنامج spss (الإحصائي) لتحليل البيانات .

11. تقديم النتائج الخاصة بفرضيات الدراسة وتقسيرها وكتابة التوصيات والخروج بتوصيات ومقررات جديدة.

الأساليب الإحصائية:

اعتمد الباحث في دراسته على المعالجات الإحصائية الآتية :

1. اختبار t لعينة واحدة: (للكشف عن الفروق عند حد الكفاية %75)

2. اختبار t لعينتين مستقلتين: (للمقارنة بين الجنسين والسكن)

3. تحليل تباين أحادي: (للمقارنة بين الجامعات)

4. معامل الارتباط بيرسون : (لصدق الاتساق الداخلي وللعلاقة)

5. معامل ألفا كرونباخ : (للثبات)

6. معامل سبيرمان براون : (لتعديل الطول في حالة التجزئة النصفية في حالة البنود الزوجية) .

7. معامل جثمان : (لتعديل الطول في حالة التجزئة النصفية في حالة البنود الفردية) .

الفصل الخامس

نتائج الدراسة وتفسيرها

- ❖ النتائج المتعلقة بالسؤال الأول وتفسيرها.
- ❖ النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني وتفسيرها.
- ❖ النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث وتفسيرها.
- ❖ النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع وتفسيرها.
- ❖ النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس وتفسيرها.
- ❖ النتائج المتعلقة بالسؤال السادس وتفسيرها.
- ❖ النتائج المتعلقة بالسؤال السابع وتفسيرها.
- ❖ النتائج المتعلقة بالسؤال الثامن وتفسيرها.
- ❖ النتائج المتعلقة بالسؤال التاسع وتفسيرها.
- ❖ النتائج المتعلقة بالسؤال العاشر وتفسيرها.
- ❖ توصيات الدراسة.
- ❖ مقتراحات الدراسة.

الفصل الخامس

نتائج الدراسة وتفسيرها

يتناول هذا الفصل عرضاً تفصيلياً للنتائج التي توصلت إليها الدراسة في ضوء الإجابة عن الأسئلة واختبار صحة فرضياتها ، ومن ثم تفسير لهذه النتائج ، ومناقشتها في ضوء الدراسات السابقة ، ثم الخروج ببعض التوصيات والمقررات ذات العلاقة ، وهذا توضيح بذلك .

إجابة السؤال الأول :

ينص السؤال الأول على ما يلي :

ما متطلبات الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية الواجب توافرها لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية بغزة ؟

لقد تم حصر متطلبات الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية في الأبعاد الآتية كما في الجدول رقم (10):

جدول رقم (10)

أبعاد متطلبات الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية

الجوانب الوجدانية	الجوانب المعرفية	م
الشعور بمخاطر الكيماويات الزراعية	الإلمام ببعض المعارف المتعلقة بالكيماويات الزراعية	1
تنمية طرق التعامل مع مخاطر الكيماويات الزراعية	تحديد مخاطر المبيدات	2
الاهتمام بتنمية الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية	تحديد مخاطر الاسمدة الكيميائية	3
	تحديد مخاطر الهرمونات الزراعية	4

والملحق رقم (2) يوضح هذه المتطلبات بقضاياها الفرعية .

إجابة السؤال الثاني :

ينص السؤال الثاني على ما يلي :

ما مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية في جوانبه المعرفية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية ؟

وللإجابة على هذا السؤال تم صياغة الفرض التالي :

مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية في جوانبه المعرفية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية يقل عن حد الكفاية %75 .

وإجابة هذا السؤال تم اختبار صحة هذا الفرض باستخدام اختبار (ت) لعينة واحدة ، وجدول (13) يوضح ذلك .

الجدول (11)

نتائج اختبار (ت) لعينة واحدة للمقارنة بين مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية في جوانبه المعرفية وحد الكفاية

الدالة الإحصائية	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة حد الكفاية (%75)	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	البيان
دالة عند (0,01)	-11.23	2.25	.91	1.51	الإمام ببعض المعرف المتعلقة بالكيماويات الزراعية
دالة عند (0,01)	-5.25	9.7	2.71	8.67	تحديد مخاطر المبيدات الزراعية
دالة عند (0,01)	-24.48	15	3.26	9.27	تحديد مخاطر الاسمدة الكيميائية
دالة عند (0,01)	-18.20	3	.95	1.74	تحديد مخاطر الهرمونات الزراعية
دالة عند (0,01)	-20.34	30	6.02	21.22	مستوى الوعي بشكل عام

قيمة (ت) الجدولية 1.64 عند 0.05

قيمة (ت) الجدولية 2.32 عند 0.01

يلاحظ من الجدول (11) أن المتوسط الحسابي لمستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية في جوانبه المعرفية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية كان أقل من حد الكفاية (75 %)، وللكشف عما إذا كان هذا الفرق ذات دلالة إحصائية أم لا تم حساب قيمة (ت) ، فكانت قيمة (ت) المحسوبة أصغر من قيمة (ت) الجدولية . مما يعني أن

مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية في جوانبه المعرفية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية يقل عن حد الكفاية (75 %)، وبذلك تقبل فرضية الدراسة الصفرية .

ويرجع السبب في ذلك إلى :

- 1- أن برامج إعداد المعلمين في كليات التربية تكاد تخلو من كل ما يمكن أن يفيد في تنمية الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية من معلومات .
- 2- ندرة الأنشطة التعليمية في مجال الحد من مخاطر الكيماويات الزراعية ، وعدم تشجيع الطلبة على المشاركة الفعالة في تلك الأنشطة
- 3- ضعف المؤسسات المجتمعية والإعلامية في أداء دورها في تنمية الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى أفراد المجتمع بشكل عام وطلبة المراحل التعليمية المختلفة بشكل خاص
- 4- ندرة المؤتمرات والندوات المتعلقة بالحد من مخاطر الكيماويات الزراعية
- 5- ضعف وجود خطط واستراتيجيات بين مؤسسات المجتمع المختلفة لمواجهة القضايا البيئية
- 6- ضعف التعاون بين الجامعات والمؤسسات المعنية مثل وزارة الزراعة والبيئة وغياب التنسيق فيما بينهما للحد من تلك المخاطر .
- 7- أن عزوف الشباب إلى أمور ترفية تصرف أنظارهم عن تلك القضايا المهمة في حياتهم.

وتنقق هذه النتائج مع دراسة كل من: (حلس ،2010) ، (المدهون ، 2010) (بورتاجا ، 2002) ، (ويبر وآخرون ، 2000) ، (بترسون ، 1998) ، (بلومبرج ، 1994) ، (لاتور وريالنج ، 1994) ، (فليديمان ، 1993) ، (فيوريينو ، 1990) والتي أجمعت على تدني مستوى الوعي بمخاطر البيئية والصحية .

إجابة السؤال الثالث :

ينص السؤال الثالث على ما يلى :

ما مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية في جوانبه الوجданية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية ؟

وللإجابة على هذا السؤال تم صياغة الفرض التالي :

مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية في جوانبه الوجданية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية يقل عن حد الكفاية %75 .

وإنجابة هذا السؤال واختبار صحة هذا الفرض ، تم استخدام اختبار (ت) لعينة واحدة ، وجدول (12) يوضح ذلك .

الجدول (12)

نتائج اختبار (ت) لعينة واحدة للمقارنة بين مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية في جوانبه الوجاندية وحد الكفاية

الدالة الإحصائية	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة حد الكفاية (%75)	الاتحراف المعياري	المتوسط الحسابي	البيان
دالة عند (0,01)	19.8	48.75	4.98	55.83	الشعور بمخاطر الكيماويات الزراعية
دالة عند (0,01)	14.3	37.5	4.69	42.31	تنمية طرق التفاعلي مع مخاطر الكيماويات الزراعية
دالة عند (0,01)	3.95	36.75	8.97	66.29	الاهتمام بتنمية الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية
دالة عند (0,01)	12.36	150	16.30	164.43	الاتجاه ككل

قيمة (ت) الجدولية 1.64 عند 0.05

قيمة (ت) الجدولية 2.32 عند 0.01

يلاحظ من الجدول (12) أن المتوسط الحسابي لمستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية في جوانبه الوجاندية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية كان أكبر من حد الكفاية (75 %)، وللكشف عما إذا كان هذا الفرق ذا دلالة إحصائية أم لا تم حساب قيمة (ت) ، وكانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية . مما يعني أن مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية في جوانبه الوجاندية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية يزيد عن حد الكفاية (75 %)، وبذلك ترفض فرضية الدراسة الصفرية.

ويرجع السبب في ذلك من وجهة نظر الباحث إلى أن الأوضاع والظروف التي يعيشها أبناء الشعب الفلسطيني من أوضاع معيشية صعبة وحصار متواصل وقلة الإمكانيات الخدمانية الصحية في مجال الحماية من المبيدات وعدم توفر المعرفة الكافية بمخاطر تلك المبيدات وجهل الأمراض التي تسببها كما أن انعدام توفر الأ MCS المضادة لتلك الكيماويات خلق في نفوسهم الخوف من تلك المخاطر مما حدا بهم للتوجه نحو الاطلاع على تلك المخاطر من خلال المواد العلمية المتوفرة أو من خلال الإعلام ، كما أن الواقع الديني لمجتمعنا المسلم

والذي يدعونا للمحافظة على أرواحنا التي وهبنا إياها رب العزة وبعد عن المهالك والمخاطر زاد من هذا التوجه نحو الاهتمام بتنمية القضية المهمة.

إجابة السؤال الرابع :

ينص السؤال الرابع على ما يلي :

هل توجد فروق دالة إحصائياً عند ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات الاختبار المعرفي للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية تعزى لعامل الجنس .

وللإجابة على هذا السؤال تم صياغة الفرض التالي :

لا توجد فروق دالة إحصائياً عند ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات الاختبار المعرفي للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية تعزى لعامل الجنس .

وإنجابة هذا السؤال واختبار صحة هذه الفرضية تم استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين ، و الجدول (13) يوضح ذلك .

الجدول (13)

نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين للكشف عن أثر الجنس في مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية في جوانبه المعرفية

الدالة الإحصائية	قيمة (ت) المحسوبة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	الجنس	البيان
غير دالة	1.65-	3.27002	8.1224	49	ذكر	الإمام بعض المعرف المتعلقة بالكيماويات الزراعية
		2.49311	8.8630	146	أنثى	
غير دالة	0.42	4.07258	9.4490	49	ذكر	تحديد مخاطر المبيدات الزراعية
		2.95832	9.2192	146	أنثى	
غير دالة	0.05	.92490	1.7551	49	ذكر	تحديد مخاطر الأسمدة الكيميائية
		.97423	1.7466	146	أنثى	
غير دالة	1.89-	.91752	1.3061	49	ذكر	تحديد مخاطر الهرمونات الزراعية
		.89959	1.5890	146	أنثى	
غير دالة	0.78-	7.54623	20.6327	49	ذكر	مستوى الوعي بشكل عام
		5.43774	21.4178	146	أنثى	

قيمة (ت) الجدولية 1.96 عند 0.05

قيمة (ت) الجدولية 2.57 عند 0.01

يتضح من الجدول (13) أن قيمة (ت) المحسوبة أصغر من قيمة (ت) الجدولية عند $\alpha=0,05$ مما يعني أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً عند ($\alpha \leq 0,05$) بين درجات الاختبار المعرفي للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية تعزى لعامل الجنس ، وبالتالي تقبل فرضية الدراسة الصفرية .

ويرجع السبب في ذلك إلى برامج إعداد المعلمين والتي تعدّها تلك الجامعات أو المؤسسات المختصة عندما تصمم فإنها توجه للجميع دون تفرقة بين جنس أو آخر بل يكون لكليهما نفس النصيب من المعرفة العلمية ولأنها ليست حكراً على الذكور دون الإناث ، ونظراً لطبيعة المجتمع الفلسطيني الوعي والمحضر فإنه لا يفرق بين الجنسين من الناحية التعليمية كما في بعض البلدان الأخرى لذلك كان الوعي لديهم متساوياً ، ويرجع ذلك إلى دور وسائل الاتصال المختلفة مثل الانترنت والذي يوجد في كل بيت ولم يتح لجنس دون الآخر . كما أن الأحداث المتلاحقة من خلال الإصابة ببعض الأمراض السرطانية والتي انتشرت في القطاع بشكل ملفت للانتباه في الأونة الأخيرة والتي يرجح بأنها ناجمة عن الاستخدام المفرط للكيماويات الزراعية زرعت في نفوس الجنسين الاهتمام ومتابعة هذه المخاطر ومحاولة الإلمام بها .

إجابة السؤال الخامس :

ينص السؤال الخامس على ما يلي :
هل توجد فروق دالة إحصائياً عند ($\alpha \leq 0,05$) بين درجات الاختبار المعرفي للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية تعزى لعامل السكن .

وللإجابة على هذا السؤال تم صياغة الفرض التالي :
لا توجد فروق دالة إحصائياً عند ($\alpha \leq 0,05$) بين درجات الاختبار المعرفي للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية تعزى لعامل السكن .

و والإجابة هذا السؤال واختبار صحة هذه الفرضية ، تم استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين ، و الجدول (14) يوضح ذلك .

الجدول (14)

نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين للكشف عن أثر السكن في مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية في جوانبه المعرفية

البيان	السكن	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت) المحسوبة	الدلالة الإحصائية
الإلام ببعض المعرف الم المتعلقة بالكيماويات الزراعية	ريف	32	10.2813	2.69090	3.77	دالة عند (0,01)
	مدينة	163	8.3620	2.61954		
تحديد مخاطر المبيدات الزراعية	ريف	32	11.4063	3.77478	4.20	دالة عند (0,01)
	مدينة	163	8.8589	2.99357		
تحديد مخاطر الاسمندة الكيميائية	ريف	32	2.0313	1.20441	1.83	غير دالة
	مدينة	163	1.6933	.89809		
تحديد مخاطر الهرمونات الزراعية	ريف	32	1.6875	.99798	1.15	غير دالة
	مدينة	163	1.4847	.89136		
مستوى الوعي بشكل عام	ريف	32	25.4063	7.59821	4.50	دالة عند (0,01)
	مدينة	163	20.3988	5.31889		

قيمة (ت) الجدولية 1.96 عند 0.05

قيمة (ت) الجدولية 2.57 عند 0.01

يتضح من الجدول (14) أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند $\alpha=0,05$ في مستوى الوعي العام بالمخاطر الزراعية وفي بعدي الإلام ببعض المعرف الم المتعلقة بالكيماويات الزراعية ، وتحديد مخاطر المبيدات الزراعية ، مما يعني أنه توجد فروق دالة إحصائياً عند ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات الاختبار المعرفي للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية تعزى لعامل المنطقة السكنية ، ولصالح الذين يقطنون الريف ، وبالتالي ترفض فرضية الدراسة الصفرية .

ويفسر ذلك إلى :

- أن اغلب سكانها هم من المزارعين والذين يستعملون هذه المبيدات ويتعاملون معها في كل يوم تقريبا ، كما أن سكان هذه المناطق من غير المزارعين استفادوا من هؤلاء المزارعين سواء كانوا أقاربهم أو غير انهم .
- كان لانتشار الأمراض المسرطنة وتشوه الأجنة في المناطق الريفية أكثر من غيرها أثر كبير في زيادة اهتمام هؤلاء الأفراد بالتعرف على المبيدات الزراعية وأثارها السلبية وكيفية التعامل السليم معها للحد من مخاطرها .

كل هذا ساهم في تفوق الطلبة الذين يقطنون في المناطق الريفية في الاختبار المعرفي مقارنة مع غيرهم أي سكان المناطق المدنية .

إجابة السؤال السادس :

ينص السؤال السادس على ما يلي :

هل توجد فروق دالة إحصائياً عند ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات الاختبار المعرفي للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية تعزى لعامل نوع الجامعة .

وللإجابة على هذا السؤال تم صياغة الفرض التالي :

لا توجد فروق دالة إحصائياً عند ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات الاختبار المعرفي للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية تعزى لعامل نوع الجامعة .

وإنجابة هذا السؤال واختبار صحة هذه الفرضية تم استخدام تحليل التباين الأحادي ، وجدول (15) يوضح ذلك .

الجدول (15)

نتائج تحليل التباين الأحادي للكشف عن أثر نوع الجامعة في مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية في جوانبه المعرفية

البيان	بيان الخبرة	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	الدالة الإحصائية
الإمام بعض المعرف المتعلقة بالكيماويات الزراعية	بين المجموعات	155.693	2	77.847	11.687	دالة عند (0,01)
	خلال المجموعات	1278.953	192	6.661		
	المجموع	1434.646	194			
تحديد مخاطر المبيدات الزراعية	بين المجموعات	106.899	2	53.449	5.235	دالة عند (0,01)
	خلال المجموعات	1960.147	192	10.209		
	المجموع	2067.046	194			
تحديد مخاطر الأسمدة الكيميائية	بين المجموعات	1.239	2	.620	.670	غير دالة
	خلال المجموعات	177.448	192	.924		
	المجموع	178.687	194			
تحديد مخاطر الهرمونات الزراعية	بين المجموعات	3.901	2	1.950	2.388	غير دالة
	خلال المجموعات	156.786	192	.817		
	المجموع	160.687	194			
مستوى الوعي بشكل عام	بين المجموعات	438.024	2	219.012	6.366	دالة عند (0,01)
	خلال المجموعات	6605.494	192	34.404		
	المجموع	7043.518	194			

قيمة (ف) الجدولية 3 عند 0.05

قيمة (ف) الجدولية 4.61 عند 0.01

يتضح من الجدول (15) أن قيمة (ف) المحسوبة أكبر من قيمة (ف) الجدولية عند $\alpha=0,05$ في مستوى الوعي العام بالمخاطر الزراعية وفي بعدي الإمام بعض المعرف المتعلق بالكيماويات الزراعية ، وتحديد مخاطر المبيدات الزراعية ، مما يعني أنه توجد فروق دالة إحصائياً عند ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات الاختبار المعرفي للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية تعزى لعامل نوع الجامعة ، وبالتالي ترفض فرضية الدراسة الصفرية .

وللكشف عن اتجاه الفروق في مستوى الوعي بمخاطر الآفات الزراعية تم استخدام اختبار شيفيه البعدى ، والجدول (16) يوضح ذلك .

الجدول (16)

نتائج اختبار شيفيه للكشف عن اتجاه الفروق في مستوى الوعي العام بمخاطر الكيماويات الزراعية

الأقصى	الإسلامية	الأزهر	الجامعة
*4,06-	2,41-	-	الأزهر
1,65-	-		الإسلامية
-			الأقصى

* الارتباط دال إحصائيا عند ($\alpha \leq 0.05$) ودرجة حرية (194).

يتضح من الجدول (16) ما يلي :

- لا توجد فروق دالة إحصائياً عند ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات الاختبار المعرفي للوعي العام بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية تعزى لعامل نوع الجامعة (الأزهر ، الإسلامية) .
- توجد فروق دالة إحصائياً عند ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات الاختبار المعرفي للوعي العام بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية تعزى لعامل نوع الجامعة (الأزهر ، الأقصى) ولصالح الأقصى .
- لا توجد فروق دالة إحصائياً عند ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات الاختبار المعرفي للوعي العام بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية تعزى لعامل نوع الجامعة (الإسلامية ، الأقصى) .

الجدول (17)

نتائج اختبار شيفيه للكشف عن اتجاه الفروق في مستوى الإلمام ببعض المعرف

المتعلقة بالكيماويات الزراعية

الأقصى	الإسلامية	الأزهر	الجامعة
*2,11-	*2,29-	-	الأزهر
0,17	-		الإسلامية
-			الأقصى

* الارتباط دال إحصائياً عند ($\alpha \leq 0.05$) ودرجة حرية (194).

يتضح من الجدول (17) ما يلي :

- توجد فروق دالة إحصائياً عند ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات الاختبار المعرفي حول الإمام ببعض المعارف المتعلقة بالكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية تعزى لعامل نوع الجامعة (الأزهر ، الإسلامية) ولصلاح الإسلامية.
- توجد فروق دالة إحصائياً عند ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات الاختبار المعرفي حول الإمام ببعض المعارف المتعلقة بالكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية تعزى لعامل نوع الجامعة (الأزهر ، الأقصى) ولصلاح الأقصى .
- لا توجد فروق دالة إحصائياً عند ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات الاختبار المعرفي حول الإمام ببعض المعارف المتعلقة بالكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية تعزى لعامل نوع الجامعة (الإسلامية ، الأقصى) .

الجدول (18)

نتائج اختبار شيفيه للكشف عن اتجاه الفروق في مستوى الوعي حول تحديد مخاطر

المبيدات الزراعية

الأقصى	الإسلامية	الأزهر	الجامعة
*1,7-	0,31-	-	الأزهر
*1,3-	-		الإسلامية
-			الأقصى

* الارتباط دال إحصائياً عند ($\alpha \leq 0.05$) ودرجة حرية (194).

يتضح من الجدول (18) ما يلي :

- لا توجد فروق دالة إحصائياً عند ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات الاختبار المعرفي حول الإمام ببعض المعارف المتعلقة بالكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية تعزى لعامل نوع الجامعة (الأزهر ، الإسلامية) .
- توجد فروق دالة إحصائياً عند ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات الاختبار المعرفي حول الإمام ببعض المعارف المتعلقة بالكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية تعزى لعامل نوع الجامعة (الأزهر ، الأقصى) ولصلاح الأقصى .
- توجد فروق دالة إحصائياً عند ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات الاختبار المعرفي حول الإمام ببعض المعارف المتعلقة بالكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية تعزى لعامل نوع الجامعة (الإسلامية ، الأقصى) ولصلاح الأقصى.

- ويرجع السبب في تفوق طلبة جامعة الأقصى في الاختبار المعرفي إلى عدة أسباب منها:
- 1- أن غالبية طلبة هذه الجامعة هم من سكان شمال قطاع غزة وجنوبه حيث تمتاز هاتان المنطقتان بأنهما مناطق زراعية حيث إن ما نسبته 70% تقريباً من طلبة الجامعة من سكان تلك المنطقتين .
 - 2- قيام جامعة الأقصى بتدريس مقرر الدراسات البيئية كمطلوب جامعي لجميع طلبتها ، ولهذا المقرر دور كبير في زيادة معرفة الطلبة بالبيئة والمخاطر التي تواجهها وسبل مواجهة هذه المخاطر .

إجابة السؤال السابع :

ينص السؤال السابع على ما يلي :

هل توجد فروق دالة إحصائياً عند ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات استبانة الجانب الوجданى للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية تعزى لعامل الجنس .

وللإجابة على هذا السؤال تم صياغة الفرض التالي :

لا توجد فروق دالة إحصائياً عند ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات استبانة الجانب الوجданى للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية تعزى لعامل الجنس .

وللإجابة هذا السؤال واختبار صحة هذه الفرضية ، تم استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين ، و الجدول (19) يوضح ذلك .

الجدول (19)

نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين للكشف عن أثر الجنس في مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية في جوانبه الوج다ية

الدالة الإحصائية	قيمة (ت) المحسوبة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	الجنس	البيان
غير دالة	1.63	5.55408	56.8367	49	ذكر	الشعور بمخاطر الكيماويات الزراعية
		4.75793	55.4932	146	أنثى	
غير دالة	0.58	6.00538	42.6531	49	ذكر	تنمية طرق التفاعلي مع مخاطر الكيماويات الزراعية
		4.18638	42.1986	146	أنثى	
غير دالة	0.39-	11.44552	65.8571	49	ذكر	الاهتمام بتنمية الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية
		8.01978	66.4384	146	أنثى	
غير دالة	0.45	21.38784	165.3469	49	ذكر	الاتجاه ككل
		14.27429	164.1301	146	أنثى	

قيمة (ت) الجدولية 1.96 عند 0.05

قيمة (ت) الجدولية 2.57 عند 0.01

يتضح من الجدول (19) أن قيمة (ت) المحسوبة أصغر من قيمة (ت) الجدولية عند ($\alpha=0,05$) مما يعني أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً عند ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات استبانة الجانب الوج다اني للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية تعزى لعامل الجنس ، وبالتالي تقبل فرضية الدراسة الصفرية .

ويرجع السبب في عدم وجود فروق في اتجاه كل من الذكور والإناث حول هذه المبيدات ومخاطرها إلى عدة أسباب أهمها :

1- الواقع الديني له دور كبير في تنمية وعي الطلبة الجامعيين بالمبيدات وأخطارها حيث إن الإسلام يدعو إلى الحفاظ على النفس والصحة وبالتالي يكون الإسلام قد خلق وعيًا واتجاهًا لديهم نحو البيئة وحمايتها من جميع أنواع التلوث بما فيها التلوث الكيميائي بالمبيدات .

2- انتشار الأمراض السرطانية بشكل كبير في المجتمع الغزي كان له أثر كبير في تنمية الوعي الإيجابي نحو البيئة والمخاطر التي تتعرض لها سواء بالمبيدات أو غيرها.

إجابة السؤال الثامن :

ينص السؤال الثامن على ما يلي :

هل توجد فروق دالة إحصائياً عند ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات استبانة الجانب الوجданى للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية تعزى لعامل السكن .

وللإجابة على هذا السؤال تم صياغة الفرض التالي :

لا توجد فروق دالة إحصائياً عند ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات استبانة الجانب الوجданى للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية تعزى لعامل السكن .

وللإجابة هذا السؤال واختبار صحة هذه الفرضية تم استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين ، و الجدول (20) يوضح ذلك .

الجدول (20)

نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين للكشف عن أثر السكن في مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية في جوانبه الوجданية

الدالة الإحصائية	قيمة (ت) المحسوبة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	المنطقة	البيان
غير دالة	0.59	5.22054	56.3125	32	ريف	الشعور بمخاطر الكيماويات الزراعية
		4.95390	55.7362	163	مدينة	
غير دالة	0.41	5.61536	42.6250	32	ريف	تنمية طرق التفاعل مع مخاطر الكيماويات الزراعية
		4.51246	42.2515	163	مدينة	
غير دالة	1.76-	9.58493	63.7500	32	ريف	الاهتمام بتنمية الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية
		8.79496	66.7914	163	مدينة	
غير دالة	0.66-	18.61570	162.6875	32	ريف	الاتجاه ككل
		15.84961	164.7791	163	مدينة	

قيمة (ت) الجدولية 1.96 عند 0.05

قيمة (ت) الجدولية 2.57 عند 0.01

يتضح من الجدول (20) أن قيمة (α) المحسوبة أصغر من قيمة (α) الجدولية عند ($\alpha=0.05$) مما يعني أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً عند ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات استبانة الجانب الوجданى للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية تعزى لعامل المنطقة السكنية ، وبالتالي تقبل فرضية الدراسة الصفرية .

ويرجع السبب في ذلك بأن هناك شبه إجماع من جميع فئات المجتمع وبمختلف مناطقهم السكنية على خطورة المبيدات على كل من البيئة وصحة الإنسان ولعل من أهم هذه المخاطر ، الأمراض السرطانية ، تشوهات الأجنة ، تلوث المياه الجوفية ، والتغيرات البيئية متمثلة بالانحباس الحراري وارتفاع درجات الحرارة وغيرها من التأثيرات السلبية .

وشهرة المناطق الريفية بوجود أغلب المساحات الزراعية فيها لا يعني ذلك بكل تأكيد عدم وعي غيرهم بتلك المخاطر لأن هذه المخاطر تؤثر على جميع أفراد المجتمع .

إجابة السؤال التاسع :

ينص السؤال التاسع على ما يلي :

هل توجد فروق دالة إحصائياً عند ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات استبانة الجانب الوجدانى للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية تعزى لعامل نوع الجامعة .

وللإجابة على هذا السؤال تم صياغة الفرض التالي :

لا توجد فروق دالة إحصائياً عند ($\alpha \leq 0.05$) بين درجات استبانة الجانب الوجدانى للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية تعزى لعامل نوع الجامعة .

وللإجابة هذا السؤال واختبار صحة هذه الفرضية تم استخدام تحليل التباين الأحادي ، و الجدول (21) يوضح ذلك .

الجدول (21)

نتائج تحليل التباين الأحادي للكشف عن أثر نوع الجامعة في مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية في جوانبه الوجданية

البيان	بيان الخبرة	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	الدلالة الإحصائية
الشعور بمخاطر الكيماويات الزراعية	بين المجموعات	51.051	2	25.525	1.026	غير دالة
	خلال المجموعات	4778.365	192	24.887	.363	غير دالة
	المجموع	4829.415	194			
تنمية طرق التفاعلي مع مخاطر الكيماويات الزراعية	بين المجموعات	16.133	2	8.066	.363	غير دالة
	خلال المجموعات	4263.785	192	22.207		
	المجموع	4279.918	194			
الاهتمام بتربية الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية	بين المجموعات	352.823	2	176.411	2.218	غير دالة
	خلال المجموعات	15273.516	192	79.550		
	المجموع	15626.338	194			
الاتجاه ككل	بين المجموعات	514.477	2	257.239	.968	غير دالة
	خلال المجموعات	51041.471	192	265.841		
	المجموع	51555.949	194			

قيمة (ف) الجدولية 3 عند 0.05

قيمة (ف) الجدولية 4.6 عند 0.01

يتضح من الجدول (21) أن قيمة (ف) المحسوبة أصغر من قيمة (ف) الجدولية عند $\alpha=0,05$ مما يعني أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً عند $(\alpha \leq 0.05)$ بين درجات استبانة الجانب الوجدني للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية تعزى لعامل نوع الجامعة ، وبالتالي تقبل فرضية الدراسة الصفرية .

ويرجع السبب في ذلك إلى أن هؤلاء الطلبة هم جزء من المجتمع والذي يعاني من الولايات التي تسببها المبيدات فكان لزاما على هؤلاء الطلبة أن يكون لديهم اتجاهات نحو هذه المبيدات ومخاطرها . أيضا حيث إن هؤلاء الطلبة يمثلون جزءا من الشريحة المتعلمة في هذا المجتمع فلذلك تتوقع منهم أن يكونوا من أكثر الفئات المجتمعية وعيها بمخاطر التي تسببها تلك المبيدات سواء على صحة الإنسان أو على البيئة المحيطة به .

هذا كله أدى إلى تكوين اتجاهات ايجابية لدى الطلبة وزيادة وعيهم بما يمكن أن تؤدي إليه هذه المبيدات بعض النظر عن الجامعة التي يدرسون بها .

إجابة السؤال العاشر :

ينص السؤال العاشر على ما يلي :

هل هناك علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند ($\alpha \leq 0.05$) بين الجانب المعرفي والجانب الوج다كي لمستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية .

وللإجابة على هذا السؤال تم صياغة الفرض التالي :

لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند ($\alpha \leq 0.05$) بين الجانب المعرفي والجانب الوجداكي لمستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية .

وللإجابة هذا السؤال واختبار صحة هذه الفرضية ، تم استخدام معامل ارتباط بيرسون ، فوجد أن قيمة (ر) لهذا المعامل تعادل (0.18) وهي دالة عند (0.05) ودرجة حرية (194) وجدول (22) يوضح ذلك.

الجدول (22)

معاملات ارتباط الجانب المعرفي والجانب الوجداكي لمستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية

الجانب الوجداكي لمستوى الوعي				البيان	
المجموع	الاهتمام بتربية الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية	تنمية طرق التفاعل مع مخاطر الكيماويات الزراعية	الشعور بمخاطر الكيماويات الزراعية		
0.08	0.02	0.06	0.17*	الإمام ببعض المعارف المتعلقة بالكيماويات الزراعية	الجانب المعرفي لمستوى الوعي
0.19**	0.06	0.20**	0.31**	تحديد مخاطر المبيدات الزراعية	
0.12	0.07	0.14*	0.14*	تحديد مخاطر الاسمندة الكيميائية	
0.12	0.0	0.18*	0.23**	تحديد مخاطر الهرمونات الزراعية	
0.18*	0.05	0.19**	0.30**	المجموع	

* الارتباط دال إحصائيا عند ($\alpha \leq 0.05$) ودرجة حرية (194).

** الارتباط دال إحصائيا عند ($\alpha \leq 0.01$) ودرجة حرية (194).

ما يعني أنه توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند ($\alpha \leq 0.05$) بين الجانب المعرفي والجانب الوجداني لمستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية ، وبالتالي تُرفض فرضية الدراسة الصفرية .

ويرجع السبب في ذلك إلى أن من توفر لديه المعلومات و المعرف و المفاهيم الكافية المتعلقة بمخاطر الكيماويات الزراعية سيتولد لديه الشعور والاتجاه نحوها .

حيث إن الاتجاه جانب من الخبرة مكتسب ، لأن الفرد لا يولد مزوداً بأي من الاتجاهات وإنما يتعلمها من خلال الاحتكاك بيئته وتعامله معها ولا يتكون الاتجاه عند الفرد إلا إذا علم بموضوع الاتجاه ، وتسهم المعلومات التي يزود بها الفرد في تعديل أو تقوية اتجاهاته نحو ذلك الشيء ، ومن هنا تبرز أهمية توعية المواطن بمخاطر الكيماويات الزراعية والاتجاه نحو استخدامها .

ثانياً : توصيات الدراسة :

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج ، يوصي الباحث بما يلي :

- 1- ضرورة إعادة النظر في برامج الإعداد بكليات التربية بحيث تشمل برنامجاً للوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية، و على أن تشمل أهدافه كافة جوانب الوعي بتلك المخاطر .
- 2- ضرورة الاهتمام بتضمين قضايا الكيماويات الزراعية ومشكلاتها في مناهج التعليم العام ، بشكل مناسب.
- 3- الاهتمام بعقد الندوات و المؤتمرات وورش العمل في مجال تربية الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى معلمي العلوم .
- 4- بناء برامج لتربية الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لطلبة كليات التربية.
- 5- ضرورة التنسيق بين القائمين على العملية التعليمية ومؤسسات المجتمع الأخرى في مجال نشر الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية بين أفراد المجتمع.
- 6- ضرورة تفعيل وسائل الإعلام المفروعة والمسموعة والمرئية في مجال رفع مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية.
- 7- الاستفادة من تجارب الدول الأخرى في مجال تربية الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية.
- 8- القيام بحملات توعية متعددة لنشر الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية بين أفراد المجتمع على مدار العام.

ثالثاً : مقترنات الدراسة :

في ضوء ما تناولته الدراسة وما توصلت إليه من نتائج وتوصيات ، يقترح الباحث إجراء الدراسات التالية :

1. بناء برنامج لتنمية الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية دراسة فعاليته في تحقيق أهداف الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية عند طلبة كلية التربية.
2. دراسة مدى وفاء مناهج العلوم بمراحل التعليم العام بمتطلبات تحقيق الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية عند تلاميذ تلك المراحل التعليمية.
3. تقويم مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية عند فئات أخرى من المجتمع.
4. تقويم أدوار مؤسسات المجتمع ووسائل الإعلام في تحقيق الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية.
5. دراسة فاعلية برنامج مقترن في التربية الوقائية في تنمية الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة التعليم العام.

المراجع

❖ المراجع العربية

❖ المراجع الأجنبية

❖ المراجع الالكترونية

قائمة المراجع

أولاً : المراجع العربية

1. أبو سعد ، محمد (2000) : " التلوث البيئي ودور الكائنات الدقيقة إيجاباً وسلباً " ، القاهرة : دار الفكر العربي .
2. أبو شريفه ، محمد (2005) : " دور مديرى المدارس في تنمية التربية البيئية لدى طلاب المرحلة الثانوية في ضوء أرائهم " ، مجلة كلية التربية ، ع 29 ، ج 1 ، مكتبة زهرة الشرق .
3. أبو قمر ، باسم (2002) : " برنامج مقترن في التربية الصحية لطلبة المرحلة الأساسية العليا في محافظات غزة " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، برنامج الدراسات العليا المشترك بين جامعة عين شمس وجامعة الأقصى .
4. أبو معيلق ، سها (2006) : " مدى تضمين محتوى مناهج العلوم لطلبة الصف السادس البعض مفاهيم التربية الوقائية واكتسابهم لها في مدارس قطاع غزة " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية ، غزة .
5. أبو ناهية ، صلاح (1996) : " الاختبارات التحصيلية " ، القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية .
6. أبو ناهية ، صلاح (1994) : " القياس التربوي " ، القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية .
7. إسماعيل ، مجدي (2000) : " فعالية وحدة دراسية مقترنة في التربية الصحية للوقاية من الإيدز والأمراض المنقوله جنسياً لتلاميذ الصف الثالث الإعدادي " ، مجلة التربية العلمية ، ع 3 ، م 1 ، (43 _ 85) .
8. الأتربي ، هويدا (1994) : " التربية الصحية في مرحلة التعليم الأساسي بين الواقع والممكن " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة طنطا .
9. الأشقر ، رنان (2008) : " مستوى التنور الصحي لدى طلبة الصف التاسع الأساسي بمحافظات غزة " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الأقصى - غزة .
10. الأغا ، إحسان (2000) : " تصميم البحث التربوي " ، غزة : مكتبة اليازجي .
11. الأغا ، إحسان والأستاذ ، محمود (1999) : " تصميم البحث التربوي " ، ط 2 ، الجامعة الإسلامية ، غزة .
12. الحفار ، سعيد (1988) : " الإنسان والبيئة ، التربية البيئية " ، وقائع وأبحاث الندوة التي نظمها مكتب التربية العربي لدول الخليج ، عمان ، مسقط ، ديسمبر .

13. الحفار ، سعيد (1990) : "بيئة من أجل البقاء" ، الدوحة : دار الثقافة للنشر .
14. الحفيظ ، عماد (2005) : "البيئة حمایتها وتلوثها ومخاطرها" ، عمان : دار صفاء للنشر والتوزيع .
15. الحكيمي ، إشراق (2008) : "فاعلية برنامج مقترن في التربية البيئية لتنمية الوعي والمسؤولية البيئية تجاه مشكلة الاحتباس الحراري لدى طلبة كلية التربية بجامعة تعز" ، رسالة دكتوراه منشورة ، كلية التربية ، جامعة تعز _ اليمن .
16. الحكيمي ، جميل (2004) : "أثر دراسة برنامج التربية البيئية في المعلومات والاتجاهات البيئية واتخاذ القرار لدى طلبة كلية التربية بجامعة تعز" ، دراسات في المناهج وطرق التدريس ، ع 92 .
17. الحمادي ، عبد الله (2008) : "فاعلية برنامج مقترن في التربية البيئية قائم على معايير الجودة لتنمية الثقافة البيئية للطلاب المعلمين في كليات التربية باليمن" ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة تعز ، اليمن .
18. الخولي ، أسامة (2002) : "البيئة وقضايا التنمية والتصنيع" ، الكويت : دار المعرفة .
19. الدوسري ، صالح و حمدي ، حسين و السحيباني ، علي (2004) : "مبادرات الآفات" ، ترجمة لكتاب جورج وير ، النشر العلمي والمطبع ، جامعة الملك سعود .
20. الدوسري، صالح (2002) : "استخدام المبادرات وتدالوها على مستوى المزارع في محافظة الخرج" ، المملكة العربية السعودية. مجلة الإسكندرية للعلوم الزراعية.
21. السعدني ، عبد الرحمن وعوضة ، ثناء (2008) : "التطورات الحديثة في علم البيئة والمشكلات البيئية والحلول العلمية" ، القاهرة : دار الكتاب الحديث .
22. السعدي ، حسين (2006) : "أساسيات علم البيئة والتلوث" ، عمان : دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع .
23. السعود ، راتب (2010) : "الإنسان والبيئة (دراسة في التربية البيئية)" ، عمان : دار الثقافة للنشر والتوزيع .
24. السيد ، يسرى مصطفى (2006) : "التربية العلمية والبيئية وتقنيات التعليم" ، جدار للكتاب العالمي ، الأردن .
25. الطنطاوي ، رمضان (2000) : "التربية البيئية ... التربية حتمية" ، القاهرة : دار النهضة العربية للطبع والنشر والتوزيع .
26. الطنطاوي ، رمضان (2008) : "التربية البيئية (التربية حتمية)" ، عمان : دار الثقافة للنشر والتوزيع .

27. العزاوي ، نجم والنقار ، عبد الله (2007) : " إدارة البيئة نظم ومتطلبات وتطبيقات ISO1400 " ، عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة .
28. العيفي ، محمد (2001) : " مستوى التطور البيئي لدى تلاميذ السادس الأساسي في محافظات رفح (فلسطين) " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الإسلامية ، غزة _ فلسطين .
29. الفاعورى ، وائل والهروط ، محمد (2009) : " البيئة حمايتها وصيانتها " ، عمان : دار المناهج للنشر والتوزيع .
30. الفرا ، فاروق (1997) : " أثر برامج كلية التربية بجامعة الأزهر بغزة على التربية البيئية لدى الطلبة الخريجين " ، دراسات في المناهج وطرق التدريس ، ع 44.
31. الفرا ، فاروق حمدي (1994) : " اتجاهات مستحدثة في التربية الصحية وانعكاساتها على المناهج الدراسية في الدول العربية الخليجية " ، مجلة رسالة الخليج العربي ، ع 11 ، السنة الرابعة ، 1984.
32. الفقي ، محمد (2006) : " البيئة مشاكلها وقضاياها وحمايتها من التلوث " ، القاهرة : مكتبة ابن سينا للنشر والتوزيع و التصدير .
33. المالكي ، آمنة وآخرون (2001) : " تصور مقترن لتضمين مفاهيم الوعي البيئي في المناهج الدراسية في المرحلة الثانوية بدولة قطر " ، دراسات في المناهج وطرق التدريس ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، ع 76.
34. المجبور ، منال (2004) : " دراسة تقويمية لواقع التربية الصحية في مدارس المرحلة الأساسية بمحافظات غزة في ضوء اتجاهات تربوية معاصرة " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الأزهر _ مصر .
35. المجبور ، منال (2004) : " دراسة تقويمية لواقع التربية الصحية في مدارس المرحلة الأساسية بمحافظات غزة في ضوء اتجاهات تربوية معاصرة " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الأزهر _ غزة .
36. المدهون ، غازي (2010) : " المخاطر الصحية والبيئية المتضمنة بكتب علوم الصحة والبيئة للمرحلة الأساسية العليا ومدى وعي طلبة الصف العاشر بها " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية _ غزة .
37. النجدي ، احمد وآخرون (2003) : " طرق وأساليب واستراتيجيات حديثة في تدريس العلوم " ، القاهرة : دار الفكر العربي .
38. النمر ، مدحت (1999) : " فلسفة ومتطلبات إعداد معلم العلوم للقرن الحادي والعشرين " ، المجلد الثاني ، المؤتمر العلمي الأول ، المدينة العلمية للقرن الحادي

- والعشرين ، المجلد الثاني ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، الإسكندرية ، أبو قير ، الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا .
39. النهاري ، عبد الباقى (2003) : " منهج مقترن في التربية البيئية لتنمية المفاهيم والاتجاهات البيئية لدى طلبة كلية التربية بجامعة صنعاء " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة صنعاء ، اليمن .
40. بغدادي ، فاديه (1994) : " فعالية برنامج صحي وقائي مقترن في تحسين معلومات طلاب كليات التربية وتغيير اتجاهاتهم نحو المخدرات والإدمان " ، المؤتمر العلمي السادس للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، مناهج التعليم بين الإيجابيات والسلبيات ، الاسماعيلية ، المجلد الأول ، 8_1 _ 181_212 .
41. بقلة ، موريس وآخرون (1996) : " دليل المعلم في تدريس التربية الصحية " ، جامعة بيت لحم ، فلسطين .
42. تاج الدين، علي (1994) : " المبيدات وفترات الصلاحية والحظر والتحريم" ، المجلة الزراعية، المجلد الرابع والعشرون.
43. تاج الدين، علي والراجحي، ضيف الله (1998): "التلوث والبيئة الزراعية" ، الرياض، جامعة الملك سعود: النشر العلمي والمطبع.
44. حلس ، محمد (2003) : " تقويم محتوى منهاج العلوم والصحة للصفين السادس والسابع من التعليم الأساسي في ضوء مفاهيم التربية الصحية لمحافظة غزة " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الأزهر _ غزة.
45. حلس ، موسى (2010) : " تطوير منهاج الصحة والبيئة للمرحلة الأساسية العليا لمواجهة المخاطر الصحية والبيئية في فلسطين " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة الأقصى _ غزة .
46. درويش ، عطا ونشوان ، تيسير (2001) : " أثر مقرر التربية البيئية على مستوى التنور البيئي لطلاب كلية التربية جامعة الأزهر بغزة واتجاهاتهم نحو البيئة ومشكلاتها " ، المؤتمر العلمي الخامس (التربية العلمية للمواطنة) ، المجلد الثاني ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، الإسكندرية ، 29 يوليو _ 1 _ أغسطس .
47. ربيع ، عادل (2009): " التوعية البيئية " ، عمان : مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع .
48. روادشه ، إبراهيم وعلوه ، زهير (1999) : " الاتجاهات البيئية لدى طلبة مرحلة التعليم الأساسي في الأردن " ، مجلة كلية التربية ، ع 15 ، ج 2 .

49. زيتون ، كمال (1993) : " نمط اتخاذ القرار عند خبراء الدراسات البيئية والطلاب معلمى العلوم والدراسات الاجتماعية بكلية التربية صوب القضايا البيئية الملحة " ، المؤتمر العلمي الخامس للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس : نحو تعليم ثانوي أفضل ، القاهرة ، المجلد الثاني ، ص (619 _ 648) .
50. سلامة ، بهاء الدين (1997) : " الصحة والتربية الصحية " ، القاهرة : دار الفكر العربي .
51. سليم ، محمد صابر (1993) : اتجاهات حديثة في تدريس العلوم ، جامعة عين شمس ، القاهرة .
52. سليم ، محمد صابر (1999) : " التربية البيئية المفهوم والأسس " مرجع في التربية البيئية دراسات حالة لإثراء المناهج التعليمية بيئيا ، رئاسة مجلس الوزراء ، جهاز شئون البيئة ، مشروع التدريب والوعي البيئي ، دانيا .
53. سليم ، محمد ومحمد ، بشير وغيفي ، يسرى (1995) : " طرق تدريس العلوم المستوى الرابع " ، القاهرة : دار الفكر العربي .
54. شحادة ، إيمان (2009) : " تقويم محتوى منهاج العوم العامة للمرحلة الأساسية في فلسطين في ضوء متطلبات التطور الصحي " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية - غزة .
55. صافي وآخرون (1996) : " دوره للمهندسين الزراعيين في الوعي البيئي لمكافحة الآفات وتقليل استخدام المبيدات غزة " . أغسطس .
56. صالح ، صالح (2002) : " فعالية برنامج مقترن في التربية الصحية في تنمية التأثير الصحي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بشمال سيناء " ، مجلة التربية العلمية ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، جامعة عين شمس ، المجلد 5 ، العدد 4 ، ص (51 _ 91) .
57. عابد ، عبد القادر وسفارتى ، غازى (2002) : " أساسيات علم البيئة " ، عمان : دار الأوائل للطباعة النشر .
58. عباس ، هناء (2005) : " أثر دراسة مقرر التربية البيئية على اكتساب طلاب كلية ذوي مهارات التفكير المختلفة للمفاهيم والاتجاهات والسلوكيات البيئية " ، مجلة التربية العلمية ، ع 3 ، م 8 .
59. عبد الجود ، أحمد (1995) : " تلوث المواد الغذائية " ، القاهرة : الدار العربية للنشر والتوزيع .

60. عبد المسيح ، عبد العال (2002) : " الوعي بالمخاطر البيئية لدى بعض فئات المجتمع وتلاميذ المرحلة الإعدادية ومدى تناول كتب العلوم لتلك المخاطر " ، مجلة التربية العلمية ، المجلد (5) ، العدد (3) .
61. عبده ، ياسين (2003) : " برنامج مقترن لتنمية المفاهيم الصحية لدى طلبة الصف السادس الأساسي بمحافظات غزة " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية ، غزة .
62. عرفات ، نجاح (1999) : " تنمية الوعي الوقائي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية " ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، المؤتمر العلمي الثالث ، المجلد الثاني ، جامعة عين شمس .
63. عربات ، بشير وم Zaher ، أيمن (2004) : " التربية البيئية " ، عمان : دار المناهج للنشر والتوزيع .
64. عربات ، بشير وم Zaher ، أيمن (2009) : " التربية البيئية " ، عمان : دار المناهج للنشر والتوزيع .
65. عفيفي ، السيد عبد الفتاح (1993) : " الوعي البيئي للشباب الجامعي وانعكاساته على إدراك مخاطر التلوث البيئي " ، الإسكندرية : دار المعرفة الجامعية .
66. علام ، محمد عبد الخالق وعبد المقصود ، عصمت (1981) : " السلوك الصحي وتدريس الصحة " ، الإسكندرية : دار المعارف .
67. علام ، محمد عبد الخالق وعبد المقصود ، محمد (1981) : " السلوك الصحي وتدريسه " ، القاهرة : دار المعارف .
68. عمر ، محمد (2007) : " مقدمة في علوم البيئة " ، القاهرة : دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع.
69. عويس ، سعاد (1999) : " بناء برنامج لوعي بعض المشكلات البيئية لدى الشباب الخريجين " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، معهد الدراسات والبحوث البيئية ، جامعة عين شمس .
70. فراج ، محسن (1999) : " تنمية الوعي الوقائي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية " ، المملكة العربية السعودية ، المؤتمر العلمي الثالث ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، جامعة عين شمس ، المجلد 2 .
71. فراج ، محسن (2000) : " تنمية بعض عناصر التنور البيئي لدى طلاب كلية التربية ، جامعة الملك خالد باستخدام الموديلات التعليمية " ، مجلة التربية العلمية ، م 3 ، ع 1 ، جامعة عين شمس ، القاهرة .

72. فريد ، كامل (1998) : "تأثير برنامج مقترن في التربية البيئية على تنمية الاتجاهات البيئية لطلاب كليات التربية الرياضية" ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، معهد الدراسات والبحوث البيئية ، جامعة عين شمس .
73. قاسم ، توفيق محمد (1999) : "التلوث مشكلة اليوم والغد" ، القاهرة : دار الفكر العربي .
74. قاسم ، منى (1999) : "التلوث البيئي والتنمية الاقتصادية" ، القاهرة ، الهيئة المصرية العامة للكتب .
75. كامل ، رشدي (1998) : "فعالية مدخلين للتدريس على تحصيل طلاب كلية التربية للمفاهيم المتضمنة في برنامج للتربية الصحية واتجاهاتهما نحوها" ، مجلة التربية العلمية ، 1 (2) ، 111_138 .
76. مازن ، حسام (2000) : "دور التربية العلمية في مواجهة بعض المخاطر الصحية التي تواجه البيئة في مجال الغذاء والمستحدثات" ، المؤتمر العلمي الرابع للتربية العلمية للجميع ، القرية الرياضية بالإسماعيلية ، 31 يوليو _ 3 أغسطس .
77. مايرر ، باتريك (2001) : "الاستخدام الآمن و الفعال للمبيدات" ، ترجمة وليد كعكة ، جامعة الإمارات العربية المتحدة .
78. مجاز ، طارق (2009) : "تقويم محتوى منهاج علوم الصحة والبيئة للمرحلة الأساسية العليا في ضوء معايير التربية البيئية ومدى اكتساب الطالب لها" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الإسلامية - غزة .
79. مصالحة ، عبد الهادي (2004) : "برنامج مقترن في التربية الصحية للمعاقين بصريا في المرحلة الأساسية في ضوء احتياجاتهم" ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة عين شمس ، برنامج الدراسات العليا المشترك مع جامعة الأقصى بغزة .
80. مصطفى ، عبد السلام (1996) : "دور مناهج العلوم في المرحلة الابتدائية في تنمية الوعي بالكوارث الطبيعية وتأثيراتها على البيئة وفعالية وحدة مقترنة في تنمية ذلك الوعي" ، مجلة كلية التربية ، العدد (30) ، جامعة المنصورة .
81. مصطفى ، نجوى (1999) : "تقويم مقرر الأحياء للصف الأول الثانوي في ضوء مجموعة من المحكّات وأهداف كل من التربية البيئية والتربية السيكولوجية (واقتراح وحدة في ضوء ذلك)" ، مجلة علم النفس ، ع 52 ، القاهرة : الهيئة المصرية العامة للكتاب .
82. مطاوع ، إبراهيم (1995) : "التربية البيئية في الوطن العربي" ، القاهرة : دار الفكر العربي .

83. موسى ، علي (2000) : "التلوث البيئي" ، دمشق : دار الفكر .
84. نشوان ، تيسير (2000) : "برنامج مقترن في التربية البيئية من خلال مناهج العلوم لطلاب المرحلة الأساسية العليا بمحافظات غزة" ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الحكومية _ غزة .
85. نشوان ، تيسير (2000): " برنامج مقترن في التربية البيئية من خلال مناهج العلوم لطلاب المرحلة الأساسية العليا بمحافظات غزة" ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الحكومية _ غزة .
86. هيئة التدريس بقسم وقاية النبات(1992) : "أساسيات وقاية المزروعات" ، كلية الزراعة، جامعة الملك سعود، عمادة شئون المكتبات، جامعة الملك سعود.
87. وهبي ، صالح (2001) : "الإنسان والبيئة والتلوث البيئي" ، سوريا : دار الفكر للتوزيع .

ثانياً : المراجع الأجنبية

1. Andrews, S (2003): "Environmental Science (APES)", North Carolina of the Arts Winston – Salem, NC , and www.Carolina.com/apscience/environmental.asp .
2. Blumberg , A (1994): " Risks and Chemical Substances" , Journal of Chemical Education, v (71) , n (11) , pp (912-918).
3. Bender, Stephen (1997): " Teaching health science in Elementary and middle school" , Jones and Berthlet .
4. Benbrook,C.M.(1996): "Pest Management at the Crossroads Consumer Union", Yonkers, New York.
5. Feldman, J(1993): "communicating risk", journal of environmental protection, v (4) , n (2) , pp (32-35).
6. Fiorino, D (1990) : "citizen participation and environmental risk", A survey of institutional mechanisms, journal of science, technology, human values, v (15) , n (2) , pp (226-243).
7. Folder ,T (1995) : "Health instruction , Theory and Application "5th ed Williams an wilness ,balletomane.
8. Grue,C.E and others (1983):"Assessing hazards of organophosphate pesticides to wildlife" , Trans, N, An. Wildt, nat. res. Conf.48:pp(200-220).
9. Hudson, r.h and others (1984):"Hand book of toxicity of esticides to wild life" , U.S.fish Wild.ser.Resource Publ.,No.153.
- 10.Klassen, F. (1984) : " Global Trends in Teacher Education ", Conference on Teacher Education in the Gulf states , Qatar, Doha, January 7 – 9 .
- 11.Latour J& Reiling R(1994):"comparative environmental threat analysis" three case studies, journal of environmental monitoring and assessment, v (29) , n (2), pp (109-126).
- 12.McCallum, D and others(1991): "Communicating about environmental risk", how public uses and perceives information sources, Journal of health education quarterly, v (18) , n (3) , 1991 , pp (349-361).
- 13.Nous, A(2000): "Assessing environmental impact", A secondary school learning , U.S, Pennsylvania, 2000.
- 14.Onyango, O and others (2004):"Changing Concepts Of Health And Illness Among Children Of Primary School Age In Western Kenys", Oxford journals, v (19). n (3). pp(326-339).
- 15.Poortinga , W(2002): "public perception of the risk", science and governance , university of Groningen , v (30) , n (2).

- 16.Pungello, E and others(1996): "Environmental risk factors and children's achievement from middle childhood to early adolescence" , journal of developmental psychology, v (32), n (4) , pp (755-767).
- 17.Riechard , D & Peterson , S(1998): "perception of environmental risk related to gender, community socioeconomic setting, age and locus of control", journal of environmental education , v (30) , n (1) , pp (11-19) .
- 18.Rosalyn , M (2000):"A survey of pre-service teacher education programs" ,journal of Env.Edu , v(32), n(1).Boston.
- 19.Salomone , K and others(1990): "A question of quality", how journalists and news sources evaluate coverage of environmental risk, journal of communication, v (40) , n (4) , pp (117-130).
- 20.Stewart , M& Andrews S(2001): "A (GIS) class exercise to study environmental risk", journal of geo-science education, v (49) , n (3) , pp (227-234).
- 21.Taylor E.L (1992): "Impact of an Aias education course on University Students Attitudes", Journal of health Education, v(23), n(7),pp(418-422).
- 22.Weber , J and others (2000): "Developing a measure of perceived environmental risk" , journal of environmental education , v (32) , n (1), pp (28-35).
- 23.WHO/UNEP.(1989).Public Health Impact of pesticides Used in Agriculture , Worled Health Organization/Untied National Environmental Programme , Geneva.

ثالثا : المراجع الإلكترونية

- 1- الضمير لحقوق الإنسان (2009) : " تحذير من استخدام مبيدات محرمة دولياً في غزة " ، موقع فريق العون الصحي ،
20:30 ، http://www.pimacare.net/news_details.php?id=1044
- 2- كرزم ، جورج (2004) : " مخاطر المبيدات الكيماوية " ، مجلة افاق التنمية والبيئة ،
20:25 ، <http://www.maan-ctr.org/pdfs/Pamphlet/hazard.pdf>
- 3- الشقيرات ، محمود (2009) : " أهمية التربية الصحية للطفل " ، منتدى عيون العرب
- ملتقى العالم العربي ، 19:45 <http://vb.arabseyes.com/t94197.html> .
- 4- الرمياني ، فهد (2010) : " الأسمدة الكيميائية ما لها وما عليها " ، موقع وزارة الزراعة
السعودية ، [www.moa.gov.sa/webcont/training/vertilize/1%20\(3\).pps](http://www.moa.gov.sa/webcont/training/vertilize/1%20(3).pps) ، 22:10
- 5- أبو اليزيد ، احمد (2009) : " الاسمدة المعدنية " ، موقع المتحدون للتنمية الزراعية ،
12:30 <http://www.uad-eg.com/Library/Default.aspx> .
- 6- العاني ، حسام (2003) ، " المبيدات الحشرية والكيماويات تسبب عقم الرجال " ،
جريدة القدس ، الموقع الإلكتروني <http://www.khosoba.com> .

الملاحق

ملحق رقم (1)
قائمة بأسماء السادة المحكمين لأدوات الدراسة

الاسم	الدرجة العلمية	مكان العمل	الصفة الإعتبارية	م
د. صلاح الناقة	أستاذ مساعد	جامعة الإسلامية	أستاذ المناهج وطرق التدريس	1
د. إبراهيم الأسطل	أستاذ مشارك	جامعة الإسلامية	أستاذ المناهج وطرق التدريس	2
د. محمود الأستاذ	أستاذ مشارك	جامعة الأقصى	أستاذ المناهج وطرق التدريس	3
د. تيسير نشوان	أستاذ مشارك	جامعة الأقصى	أستاذ المناهج وطرق التدريس	4
د. جمال الزعانين	أستاذ مساعد	جامعة الأقصى	أستاذ المناهج وطرق التدريس	5
د. على نصار	أستاذ مساعد	جامعة الأزهر	رئيس قسم المناهج وطرق التدريس	6
أ. محمد منير أبو شاويش	ماجيستير في المناهج وطرق التدريس	وكالة الغوث الدولية	مشرف علوم	7
د. عادل عوض الله	أستاذ دكتور	جامعة الإسلامية	رئيس قسم الكيمياء	8
د. أحمد ثابت	أستاذ دكتور	جامعة الإسلامية	أستاذ الكيمياء الحيوية	9

ملحق رقم (2)

متطلبات الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية

أولاً/ المجال المعرفي :

◊ الإلمام ببعض المعارف المتعلقة بالكيماويات الزراعية .

◊ تحديد مخاطر المبيدات

- مخاطر المبيدات الفسفورية العضوية.

- تحديد مخاطر مبيدات الكربيمات.

- تحديد مخاطر المبيدات الكلورية العضوية .

- تحديد مخاطر مبيدات البيبرثريناٹ.

- تحديد مخاطر مبيدات الديثوكربمات .

◊ تحديد مخاطر الأسمدة الكيميائية .

◊ تحديد مخاطر الهرمونات الزراعية .

ثانياً/ المجال الوجداني:

◊ الشعور بمخاطر الكيماويات الزراعية.

◊ تنمية طرق التعامل مع مخاطر الكيماويات الزراعية.

◊ الاهتمام بتنمية الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية.

أولاً: المجال المعرفي

القضايا الرئيسية		القضايا الفرعية				الاتماء للمجال	الصحية العلمية واللغوية
القضاءا رالرئيسية	القضاءا رالثانوية	صحيح	غير صحيح	يتنمي	لا يتنمي		
الإمام ببعض المعرف المختلفة بالكيمياويات الزراعية	الزراعة	- يوضح المقصود بالكيمياويات الزراعية					
		- يذكر أنواع الكيمياويات الزراعية					
		- يوضح المقصود بالمبيدات					
		- يعرف الأسمدة الكيميائية					
		- يعرف الهرمونات الزراعية					
		- يذكر بعض المبيدات المحرمة دولياً وتستخدم في قطاع غزة					
		- يصنف المبيدات حسب المجموعة الكيمياوية					
		- يوضح ممارسات المزارعين الفلسطينيين الخاطئة في استخدام المبيدات المستخدمة في قطاع غزة					
		- يتعرف إلى مصدر المبيدات التي تدخل قطاع غزة					
		- يقترح بعض الطرق السليمة للتعامل مع المبيدات					
مخاطر المبيدات الفسفورية العضوية	العضوية	- يقترح بعض الحلول للتقليل من المخاطر البيئية والصحية للكيمياويات الزراعية					
		- يفسر سبب الاستخدام المفرط للكيمياويات في القطاع					
		- يقترح بعض الحلول للتقليل من مخاطر الكيمياويات على المياه الجوفية					
		- يتعرف إلى أكثر الكيمياويات خطورة على صحة الإنسان وبيئته					
		- يذكر أمثلة على مبيدات وفسفورية عضوية					
		- يتعرف إلى أكثر المبيدات الفسفورية العضوية خطورة على صحة الإنسان					
		- يتعرف إلى أكثر المبيدات الفسفورية العضوية استخداماً في فلسطين					
		- يعدد أكثر الأمراض التي تصيب الإنسان من جراء الاستخدام المفرط للمبيدات					
		- يتتبأ بأخطار استخدام النيماكور					
		- يتعرف إلى الاسم العلمي لبعض المبيدات الفسفورية					

القضايا الرئيسية	القضايا الفرعية	الانتماء للمجال	الصحية العلمية واللغوية
مخاطر المبيدات الفسفورية العضوية	- يعدد بعض مخاطر المبيدات الفسفورية والعضوية على صحة الإنسان وهي (تعطيل الجهاز العصبي - تعطيل جهاز المناعة - تعطيل الجهاز العضلي - العقم - تسمم الأجنة - خلل في النشاط الهرموني - تشوهات خلقية - تشوهات وراثية - تشنجات في الأطراف السفلية - الشلل - إتلاف السائل المنوي - تشوهات تناسلية - سرطانات مختلفة - إتلاف نخاع العظم)	صحيح غير صحيح	يتنمي لا يتنمي
مخاطر مبيدات الكربمات	- يعطي أمثلة على مبيدات من مجموعة الكربمات - يتعرف إلى أكثر مبيدات الكربمات خطورة - يتعرف إلى الاسم العلمي لبعض مبيدات الكربمات		
مخاطر مبيدات الكلورية العضوية	- يوضح أهم مخاطر مبيدات الكلورية على صحة الإنسان وهي (أعراض سرطانية - فقدان الذاكرة إتلاف الجهاز العصبي المركزي تشوهات سلوكية - تشوهات خلقية تلف الكبد - تلف الخصيتين والمبيض والسائل المنوي - انخفاض الخصوبة تسريع الإصابة الفيروسية - فقر الدم انخفاض هيموجلوبين الدم - خلل في وظائف الطحال - نخاع العظم)		
مخاطر المبيدات الكلورية العضوية	- يتعرف إلى بعض الأعراض السريعة نتيجة مبيدات الكلورية (إسهال - حساسة جلدية مفرطة - صعوبة التنفس - رؤية ضبابية - الأم بطنية حادة - كلام غير واضح - سيلان اللعاب - غثيان - تقيؤ)		
مخاطر المبيدات الكلورية العضوية	- يعطي أمثلة على مبيدات كلورية عضوية - يتعرف إلى أخطر المبيدات الكلورية العضوية		
مخاطر المبيدات الكلورية العضوية	- يتعرف إلى الأعراض السريعة نتيجة المبيدات الكلورية العضوية وهي (تعطيل الإفرازات الهرمونية - خلل في عملية انتقال الموجات العصبية)		
مخاطر المبيدات الكلورية العضوية	- يوضح الأمراض التي تصيب الإنسان على المدى البعيد نتيجة المبيدات الكلورية العضوية وهي (أمراض سرطانية - تشوهات خلقية وجينية - تسمم الجنين - تلف الخصيتين - تلف المثانة والكلى والكبد والرئتين والغدة الدرقية - تلف كريات الدم والطحال - خلل الجهاز التناسلي)		

الصحية العلمية واللغوية	الانتماء للمجال		القضايا الفرعية		القضايا الرئيسية
	صحيح	غير صحيح	يتنمي	لا يتنمي	
					<ul style="list-style-type: none"> - يتعرف إلى الاسم العلمي لبعض المبيدات الكلورية العضوية
					<p>مخاطر مبيدات الكلورية العضوية</p> <ul style="list-style-type: none"> - يعطي أمثلة على مبيدات البيرثرينت
					<p>مخاطر مبيدات البيرثرينت</p> <ul style="list-style-type: none"> - يتعرف إلى أعراض الإصابة بمبيدات البيرثرينت وهي (ارتفاعات - ارتفاع درجة الحرارة - زيادة إفراز اللعاب نسبة السكر والأدرينالين)
					<p>مخاطر مبيدات البيرثرينت</p> <ul style="list-style-type: none"> - يوضح الأمراض التي تصيب الإنسان جراء مبيدات البيرثرينت وهي (تشوهات جينية- تشوهات خلقية - أعراض سرطانية - تلف جهاز المناعة - هبوط الإفرازات الهرمونية في الدماغ)
					<p>مخاطر مبيدات الديثيوكربات الفطرية</p> <ul style="list-style-type: none"> - يعطي أمثلة على مبيدات الديثيوكربات الفطرية - يستنتج أكثر أنواع المبيدات تتضم تحت هذه المجموعة
					<p>مخاطر مبيدات الديثيوكربات الفطرية</p> <ul style="list-style-type: none"> - يوضح المخاطر الناجمة عن مبيدات الديثيوكربات الفطرية وهي (تلف النسيج العصبي - الإصابة بالسرطانات)
					<p>مخاطر الأسمدة الكيميائية</p> <ul style="list-style-type: none"> - يعطي أمثلة على أسمدة كيميائية مستخدمة في فلسطين - يتعرف إلى أخطر الأسمدة الكيميائية التي تستخدم في فلسطين - يربط بين تلوث المياه الجوفية واستخدام المبيدات في شمال القطاع
					<p>مخاطر الأسمدة الكيميائية</p> <ul style="list-style-type: none"> - يحدد أهم المخاطر الناجمة عن استخدام الأسمدة الكيميائية - يعطي أمثلة على هرمونات زراعية تستخدم في فلسطين
					<p>مخاطر الهرمونات الزراعية</p> <ul style="list-style-type: none"> - يوضح أهم مخاطر الهرمونات الزراعية على صحة الإنسان - يعدد أكثر الهرمونات استخداما في فلسطين - يتعرف إلى الاسم العلمي لبعض الهرمونات الزراعية

ثانياً: المجال الوج다اني:

الصحة العلمية واللغوية		الانتماء للمجال		القضايا الفرعية	القضايا الرئيسية
غير صحيح	صحيح	يُنتمي	لا يُنتمي		
				الاهتمام بالاطلاع المستمر على مخاطر الكيماويات الزراعية.	- الشعور بمخاطر الكيماويات الزراعية
				ضرورة مواجهة التحديات التي تواجه مستقبل صحة الإنسان وبيئته نتيجة الإفراط في استخدام الكيماويات الزراعية.	
				الاهتمام بإيجاد الحلول المناسبة للحد من الاستخدام المفرط للكيماويات الزراعية.	
				الوقاية من الأمراض الناتجة عن الاستخدام المفرط للكيماويات الزراعية.	
				الاهتمام بالاستعانة بالخبراء في مجال الحفاظ على البيئة الزراعية من خطر الكيماويات الزراعية	
				الشعور بالآثار المترتبة عن مخاطر الكيماويات الزراعية	
				الاهتمام بمشكلة تسرب الكيماويات الزراعية إلى المياه الجوفية	
				الاهتمام بمعرفة حجم تلوث التربة من جراء الاستخدام المفرط للكيماويات الزراعية في فلسطين	
				ضرورة ترشيد استخدام الكيماويات الزراعية	- تنمية طرق التعامل مع مخاطر الكيماويات الزراعية
				الشعور بالمسؤولية نحو علاج المشكلات التي تنتج عن الاستخدام المفرط للكيماويات الزراعية	
				أهمية تنظيم أسبوع لمحاربة الإفراط في استخدام الكيماويات الزراعية في فلسطين	
				إبراز جهود الخبراء في مجال ترشيد استخدام الكيماويات الزراعية	
				المساهمة في حملة لجمع التبرعات للمزارعين وتعويضهم للحد من استخدامهم للكيماويات الزراعية	
				معاقبة من يتسبب بالإفراط في استخدام الكيماويات الزراعية	

الصحة العلمية واللغوية	الاتناء للمجال		القضايا الفرعية	القضايا الرئيسية
	صحيح	غير صحيح		
			الاهتمام بنشر الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية بين الأفراد والمزارعين	الاهتمام بتنمية الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية
			تقدير الجهد التي تبذل لحفظ على الزراعة وحسن الإفادة منها.	
			الاهتمام بضرورة الحفاظ على البيئة الزراعية من مخاطر الكيماويات الزراعية	
			ضرورة تفعيل النصوص الشرعية (آيات -أحاديث) التي تدعوا لمحافظة على صحة الإنسان وبيئته من جراء الاستخدام المفرط للكيماويات الزراعية	
			الاهتمام بالدعوات التي تهدف إلى حماية البيئة الزراعية من الإخلال بمقومات التوازن البيئي جراء الاستخدام المفرط للكيماويات الزراعية	
			ضرورة توظيف وسائل الإعلام المقرءة والمسموعة والمرئية في الحفاظ على البيئة الزراعية من مخاطر الكيماويات الزراعية	
			ضرورة إعداد نشرات وكتيبات لتوعية المزارعين بمخاطر الكيماويات الزراعية	
			ضرورة تفعيل دور الجامعات من خلال إعداد مقرر لتنمية الوعي لدى طلابها بمخاطر الكيماويات الزراعية	

ملحق رقم (3)

الاختبار بالصورة التي تم تطبيقها على العينة الاستطلاعية .

عزيزي الطالب / ة :

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ...

يقوم الباحث بدراسة للتعرف على مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية بغزة عن طريق اختبار تم تصميمه لهذا الغرض وفق معايير خاصة تم تحديدها سابقاً من قبل متخصصين . ويؤكد الباحث أن هذا الاختبار ليس له أي علاقة بدرجاتك في الجامعة ، وإنما يأتي لأجل البحث العلمي فقط . والباحث إذ يقدم لك الشكر لتعاونك ، ويرجو منك قراءة تعليمات الاختبار قبل الشروع في الإجابة .

تعليمات الاختبار :

- 1_ زمن الاختبار (50) دقيقة فقط .
- 2_ الأسئلة من نوع واحد (الاختيار من متعدد) .
- 3_ يتكون الاختبار من (40) فقرة .
- 4 _ يرجى قراءة الأسئلة بشكل دقيق قبل البدء في الإجابة .

أخي الطالب / أختي الطالبة ، الرجاء تعبئة البيانات الواردة أدناه للأهمية وذلك بوضع علامة (/) أمام العبارة التي تخصك :

الجنس : ذكر () أنثى ()
الجامعة : الإسلامية () الأقصى () الأزهر ()
المنطقة السكنية : منطقة ريفية () منطقة مدنية ()

مع تمنياتي للجميع بالتوفيق والنجاح .

الباحث / محمد بشير الأشقر .

بسم الله الرحمن الرحيم

1) يمكن تعريف الكيماويات الزراعية على أنها:

- أ- مواد كيميائية سامة تستخدم في الزراعة
- ب- مواد كيميائية غير سامة تستخدم في الزراعة.
- ج- مواد بيولوجية سامة تستخدم في الزراعة.
- د- مواد بيولوجية غير سامة تستخدم في الزراعة.

2) جميع ما يلي من الكيماويات الزراعية عد:-

- أ- المبيدات
- ب_ الهرمونات الزراعية
- د- الأسمدة الطبيعية
- ج- الأسمدة الكيميائية

3) مواد كيميائية تستخدم للقضاء على الآفات والأعشاب والفطريات هي.

- أ- المبيدات
- ب- الأسمدة الكيميائية
- د- الهرمونات الزراعية.
- ج- الأسمدة الطبيعية

4) تصنف المبيدات إلى (حشرية - فطرية - عشبية) بالاعتماد على:-

- أ- النوع
- ب- الاستخدام
- د- المجموعة الكيميائية الفعالة
- ج- درجة السمية

5) أشهر المجموعات الكيميائية الفعالة للمبيدات المستخدمة في قطاع غزة بكثرة هي:

- أ- الفوسفورية العضوية
- ب- الكلورية العضوية
- د- البيرثرينيات
- ج- الكربيمات

6) من أمثلة المبيدات المحرمة دولياً ولا تستخدم في فلسطين:

- أ- د.د.ت
- ب- ثيونكس
- د- يتمك.
- ج- مربان

7) جميع ما يلي من ممارسات المزارعين الفلسطينيين الخطأ عند استخدام المبيدات عدا:

- ب- خلط أكثر من مبيد.
- ج- أخطاء في تخزين المبيد.
- د- عدم الاهتمام بفترة الأمان.

أ- استخدام اللباس الواقي

8) غالبية المبيدات التي تدخل فلسطين هي من صناعة:

- ب- الأردن
- ج- إسرائيل
- د- سوريا

9) للتقليل من المخاطر البيئية والصحية للمبيدات يفضل استخدام:

- أ- استخدام التعقيم الشمسي والمكافحة البيولوجية.
- ب- استخدام أجهزة رش قديمة.
- ج- استخدام أنواع من المبيدات بشكل مركز.
- د- خلط أكثر من مبيد

10) يستخدم في قطاع غزة من المبيدات حوالي 1000طن سنوياً وهذا الإفراط في

استخدامها يعود إلى :

- أ- سوء استخدام المزارعين للمبيدات
- ب- رخص ثمن المبيدات.
- ج- عدم خطورة المبيدات على الصحة.
- د- وجود قانون لإدارة المبيدات الكيميائية.

11) للتقليل من مخاطر المبيدات على المياه الجوفية يجب :

- أ- الإكثار من زراعة الحشائش المتوعة.
- ب- خلط التربة الرملية مع التربة الطينية.
- ج- خلط أكثر من مبيد مع بعض.
- د- استخدام التربة الرملية.

(12) مواد كيميائية تضاف إلى النبات لتعويض نقص المعادن والتربة ولها أثار ضارة على صحة الإنسان وبئته:

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| ب- الأسمدة الكيميائية | أ- الأسمدة الطبيعية |
| د- المبيدات | ج- الهرمونات |

(13) مواد كيميائية تضاف إلى النبات لزيادة حجم الثمار و ضارة بالإنسان:

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| ب- الأسمدة الطبيعية | أ- الهرمونات الزراعية |
| د- المبيدات الحشرية | ج- الأسمدة الكيميائية |

(14) أكثر المبيدات الفوسفورية العضوية خطورة على صحة الإنسان هي:

- | | |
|-------------|--------------|
| ب- درسبان | أ- النيماكور |
| د- بارايثون | ج- سوبر أسيد |

(15) من أكثر الأمراض التي تصيب الإنسان نتيجة الاستخدام المفرط للمبيدات الفسفورية العضوية:

- | | |
|-------------|-------------------------|
| ب- الضغط | أ- السرطان |
| د- الأنémيا | ج- التهاب الكبد الوبائي |

(16) من المخاطر الفورية للمبيدات الفسفورية العضوية:

- | | |
|---------------------------|--------------------|
| ب- تشنجات عضلية وارتجافات | أ- صعوبة في التنفس |
| د- (أ+ب) معاً. | ج- احمرار الجلد |

(17) التشوهات التالية من مخاطر المبيدات الفسفورية العضوية عدا:

- | | |
|-----------|------------|
| ب- جنينية | أ- خلقية |
| د- سلوكية | ج- تناسلية |

(18) من مخاطر المبيدات الفسفورية العضوية:

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| ب- تعطيل جهاز المناعة | أ- إتلاف نخاع العظم |
| د- جميع ما سبق | ج- العقم |

- (19) غالبية المبيدات الفسفورية العضوية هي مبيدات:
- أ- حشرية
 - ب- عشبية
 - ج- فطرية
 - د- قوارض.

- (20) أكثر المجموعات الكيميائية الفعالة للمبيدات مسرطنة هي:
- أ- الفوسفورية العضوية
 - ب- الكربيمات
 - ج- الكلورية العضوية
 - د- الديثيوكربامات

- (21) من الأعراض الناجمة عن المبيدات الفسفورية العضوية حدوث ارتعاشات سريعة ومتكررة بسبب تعطيل أنزيم:
- أ- استيل كولين استيريز
 - ب- الليبير
 - ج- السكريز
 - د- الدوليز

- (22) من أكثر مبيدات الكربيمات خطورة:
- أ- نيمك
 - ب- بيريمور
 - ج- ميتاك
 - د- إنذار

- (23) جميع ما يلي من الأعراض الفورية لمبيدات الكربيمات عدا:
- أ- ألم باطنية حادة
 - ب- إسهال
 - ج- نقائـ
 - د- بحة في الصوت

- (24) جميع ما يلي من مخاطر مبيدات الكربيمات عدا:
- أ- انخفاض الهيموجلوبين في الدم
 - ب- انخفاض الخصوبة
 - ج- انخفاض المناعة ضد الفيروسات
 - د- إتلاف نخاع العظم

- (25) من الأعراض الفورية للمبيدات الكلورية العضوية:
- أ- تعطيل الإفرازات الهرمونية الطبيعية في الجسم
 - ب- تشنجات عضلية و ارتجافات
 - ج- صعوبة في التنفس.

د- صداع

(26) جميع ما يلي من مخاطر المبيدات الكلورية العضوية عدا:

- ب- تلف الجهاز العصبي المركزي
أ- تسمم الجنين
د- العقم.
ج- تشوهات خلقية وجينية

(27) جميع ما يلي مخاطر المبيدات الكلورية العضوية عدا:

- ب- تلف الكليتين
أ- تلف الخصيتين
د- تلف المعدة.
ج- تلف الرئتين

(28) من الأعراض الفورية لمبيدات البييرثرينات جميع ما يلي عدا :

- ب- زيادة إفراز اللعاب
أ- ارتفاع درجة الحرارة
د- تشدقات في الجلد
ج- زيادة نسبة السكر في الدم والأدرينالين

(29) 29- من مخاطر مبيدات البييرثرينات تلف الجهاز:

- ب- التنفس
أ- المناعة
د- البولي
ج- الهضمي

(30) جميع ما يلي من مخاطر البييرثرينات عدا:

- ب- تشوهات جينية
أ- تشوهات خلقية
د- إتلاف نخاع العظم
ج- هبوط الإفرازات الهرمونية في الدماغ

(31) معظم مبيدات الديثيوكربمات هي مبيدات :

- ب- عشبية
أ- حشرية
د- قوارض
ج- فطرية

(32) من أخطر مبيدات الديثيوكربمات:

- ب- مارشال
أ- بنت
د- مانبيغان
ج- منسيدان

(33) من مخاطر مبيدات الديثيوكربونات الإصابة بمرض :

- ب- الضغط
- أ- السرطان
- د- الكبد الوبائي
- ج- القلب

(34) يرجع تلوث المياه الجوفية في شمال قطاع غزة إلى الاستخدام المفرط لسماد :

- ب- الامونياك
- أ- النترات
- د- الأوريا
- ج- سوبر فوسفات

(35) تؤدي الأسمدة الكيميائية إلى تلوث:

- ب- المياه الجوفية والسطحية
- أ- الخضار
- د- (أ+ب) معاً
- ج- الهواء

(36) من الأمراض الناجمة عن الاستخدام المفرط للأسمدة الكيميائية:

- ب- تلف الجهاز العصبي
- أ- سرطان المرئ
- د- سرطان الدم (اللوكيميما)
- ج- سرطان الثدي

(37) من مخاطر استخدام الأسمدة الكيميائية إصابة الأطفال بمرض:

- ب- الثلاسيميا
- أ- المياه الزرقاء في العين
- د- الأنيميا
- ج- اللوكيميا

(38) من أخطر الهرمونات المستخدمة في قطاع غزة:

- ب- مكسيم
- أ- اترل
- د- حنتاون
- ج- بيرلكس

(39) إحدى الأعراض الفورية الناجمة عن الإفراط في استخدام الهرمونات هي :

- ب- مغص
- أ- إمساك
- د- صداع
- ج- أحمرار الجلد

(40) من مخاطر الاستخدام المفرط للهرمونات الزراعية:

- ب- تقلل من القدرة الإنجابية
- أ- الإصابة ببعض الأورام
- د- (أ+ب) معاً
- ج- تلف الجهاز التنفسى

ملحق رقم (4)

مقياس الاتجاه بالصورة التي تم تطبيقها على العينة الاستطلاعية .

عزيزي الطالب /ة :

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ...

يقوم الباحث بدراسة للتعرف على مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية بغزة عن طريق مقياس اتجاه تم تصميمه لهذا الغرض وفق معايير خاصة ويتألف من (40) فقرة. لذا أرجو منك الإجابة على بنود هذا المقياس الخاص لذلك بكل موضوعية من أجل الحصول على نتائج حقيقية مع العلم انه لا يلحقك أي ضرر من جراء إجابتك وجميع المعلومات هي لخدمة البحث العلمي فقط ،مع الحرص على الإجابة على جميع بنود المقياس.

الرجاء التكرم بوضع علامة (/) في العمود الذي تراه مناسب لوجهة نظرك لكل فقرة من فقرات المقياس بعد قراءتها جيداً.

أخي الطالب / أخي الطالبة ، الرجاء تعبئة البيانات الواردة أدناه للأهمية وذلك بوضع علامة (/) أمام العبارة التي تخصك :

الجنس : ذكر () أنثى ()

الجامعة : الإسلامية () الأقصى () الأزهر ()

المنطقة السكنية : منطقة ريفية () منطقة مدنية ()

ولكم جزيل الشكر

الباحث / محمد بشير الأشقر .

م	القضايا الفرعية	موافق بشدة	موافق	غير متأكد	معارض	معارض بشدة
1	أرى أن الإفراط في استخدام الكيماويات الزراعية يعتبر مشكلة					
2	أرى أن مشكلة تسرب الكيماويات إلى المياه الجوفية يؤثر على صحة الإنسان					
3	أعتقد أن جهود وزارة الزراعة تجاه الحد من مخاطر الكيماويات الزراعية كافية					
4	أعتقد بأهمية الوقاية من الأمراض التي تتقلها الكيماويات الزراعية					
5	أرى ضرورة لمواجهة التحديات التي تواجه مستقبل صحة الإنسان بسبب الإفراط في استخدام الكيماويات الزراعية					
6	اهتم بمعرفة طول مناسبة للحد من الاستخدام المفرط للكيماويات الزراعية					
7	اهتم بالقراءة عن مخاطر الكيماويات الزراعية في قطاع غزة					
8	أعتقد أن معرفة الآثار المترتبة على مخاطر الكيماويات الزراعية مسؤولية الجميع					
9	أرى أن الاستخدام المفرط للكيماويات الزراعية يضر بصحة الإنسان					
10	اهتم بمعرفة الأمراض الناجمة عن الاستخدام المفرط للكيماويات الزراعية					
11	أرى أن الاستخدام المفرط للكيماويات الزراعية يضر بالترابة الزراعية					
12	أرى أن الاستخدام المفرط للكيماويات الزراعية يضر بالمياه الجوفية					
13	أعتقد بأهمية إجراء بحوث تتعلق بمخاطر الكيماويات لما لها من آثار سلبية على صحة الإنسان .					

م	القضايا الفرعية	موافق بشدة	موافق	غير متأكد	معارض بشدة	معارض
14	أرى أن إنزال العقوبة بمن يتسبب بالإفراط بالكيماويات أمر مجدي .					
15	أرى ضرورة التقليل من استخدام الكيماويات الزراعية					
16	أرى ضرورة توظيف وسائل الإعلام المقرءة والمرئية والمسومة في الحفاظ على الموارد الزراعية وتنميتها					
17	أرى ضرورة تعديل النصوص الشرعية (آيات -أحاديث) التي تدعو للمحافظة على صحة الإنسان وببيته					
18	اهتم بالمشاركة في تنظيم أسبوع للحد من الاستخدام المفرط للكيماويات الزراعية بفلسطين					
19	أقدر دور وسائل الإعلام لدورها في تنمية الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية والحد منها					
20	أشارك في حملة لجمع التبرعات للمزارعين للحد من مخاطر الكيماويات الزراعية					
21	أرى أهمية عقد الندوات وورش العمل في المدارس والجامعات للحد من مخاطر الكيماويات الزراعية					
22	أعتقد أن للجمعيات الزراعية دوراً في توعية المزارعين بمخاطر الكيماويات الزراعية					
23	أرى ضرورة إعداد النشرات والكتيبات لتوعية المزارعين للحد من مخاطر الكيماويات الزراعية					
24	أعتقد بأهمية الاستخدام الأمثل للكيماويات الزراعية					
25	أشعر بأهمية دراسة مواضيع عن الكيماويات الزراعية					
26	أشعر بمسؤوليتي تجاه البيئة الزراعية بالرغم من عدم عملي بالزراعة					
27	أقدر الجهد الذي تبذل لحفظه على الزراعة وحسن الإفادة منها					

م	القضايا الفرعية	موافق بشدة	موافق	غير متأكد	معارض بشدة	معارض
28	اهتم بالدعوات التي تهدف إلى حماية البيئة الزراعية من الإخلال بالتوازن البيئي					
29	أرى أن جهود الدولة في تنمية الموارد الزراعية كافية					
30	أرى أن المسؤولية عن الموارد الزراعية مسؤولية الجميع					
31	أعتقد أن المشاريع العالمية في تنمية الموارد الزراعية مفيدة					
32	أرى ضرورة الاستعانة بالخبراء في مجال الحفاظ على الزراعة					
33	أرى أن الإفراط في استخدام الكيماويات الزراعية في بلادنا يتثير اهتمامي					
34	أعتقد أن استخدام المفرط للكيماويات الزراعية مسؤولية كل مواطن					
35	أرى ضرورة لاستخدام الكيماويات الزراعية في فلسطين					
36	أرى ضرورة نشر الوعي الخاص بمخاطر الكيماويات الزراعية بين الأفراد					
37	أرى أن الجهود التي تبذلها السلطة في الحد من مخاطر الكيماويات الزراعية يتثير اهتمامي					
38	أرى أن دور الجامعات في الدراسات والأبحاث التي تسهم في الحد من مخاطر الكيماويات الزراعية مهم					
39	أشعر بأهمية تخصيص وحدة في المقررات الدراسية في المدارس والجامعات للحديث عن مخاطر الكيماويات					
40	أعتقد أن موضوعات الكيماويات الزراعية مرتبطة بحياتي العملية					

ملحق رقم (5)

الاختبار بالصورة النهائية عند طرحة للتطبيق.

عزيزي الطالب / ة :

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ...

يقوم الباحث بدراسة للتعرف على مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية بغزة عن طريق اختبار تم تصميمه لهذا الغرض وفق معايير خاصة تم تحديدها سابقاً من قبل متخصصين . ويؤكد الباحث أن هذا الاختبار ليس له أي علاقة بدرجاتك في الجامعة ، وإنما يأتي لأجل البحث العلمي فقط . والباحث إذ يقدم لك الشكر لتعاونك ، ويرجو منك قراءة تعليمات الاختبار قبل الشروع في الإجابة .

تعليمات الاختبار :

- 1_ زمن الاختبار (55) دقيقة فقط .
- 2_ الأسئلة من نوع واحد (الاختيار من متعدد) .
- 3_ يتكون الاختبار من (40) فقرة .
- 4 _ يرجى قراءة الأسئلة بشكل دقيق قبل البدء في الإجابة .

أخي الطالب / أختي الطالبة ، الرجاء تعبئة البيانات الواردة أدناه للأهمية وذلك بوضع علامة () أمام العبارة التي تخصك :

الجنس : ذكر () أنثى ()
الجامعة : الإسلامية () الأقصى () الأزهر ()
المنطقة السكنية : منطقة ريفية () منطقة مدنية ()

مع تمنياتي للجميع بالتوفيق والنجاح .

الباحث / محمد بشير الأشقر .

بسم الله الرحمن الرحيم

1) يمكن تعريف الكيماويات الزراعية على أنها:

- أ- مواد كيميائية سامة تستخدم في الزراعة
- ب- مواد كيميائية غير سامة تستخدم في الزراعة.
- ج- مواد بيولوجية سامة تستخدم في الزراعة.
- د- مواد بيولوجية غير سامة تستخدم في الزراعة.

2) جميع ما يلي من الكيماويات الزراعية عدا:-

- أ- المبيدات
- ب- الهرمونات الزراعية
- ج- الأسمدة الكيميائية
- د- الأسمدة الطبيعية

3) مواد كيميائية تستخدم للقضاء على الآفات والأعشاب والفطريات هي.

- أ- المبيدات
- ب- الأسمدة الكيميائية
- ج- الأسمدة الطبيعية
- د- الهرمونات الزراعية.

4) تصنف المبيدات إلى (حشرية - فطرية - عشبية) بالاعتماد على:-

- أ- النوع
- ب- الاستخدام
- ج- درجة السمية
- د- المجموعة الكيميائية الفعالة

5) أشهر المجموعات الكيميائية الفعالة للمبيدات المستخدمة في قطاع غزة بكثرة هي:

- أ- الفوسفورية العضوية
- ب- الكلورية العضوية
- ج- الكربات
- د- البيرثرينيات

6) من أمثلة المبيدات المحرمة دولياً ولا تستخدم في فلسطين:

- أ- د.د.ت
- ب- ثيونكس
- ج- مربان
- د- يتمك.

7) جميع ما يلي من ممارسات المزارعين الفلسطينيين الخاطئة عند استخدام المبيدات عدا:

- أ- استخدام اللباس الواقي
- ب- خلط أكثر من مبيد.
- ج- أخطاء في تخزين المبيد.
- د- عدم الاهتمام بفترة الأمان.

(8) غالبية المبيدات التي تدخل فلسطين هي من صناعة:

- أ- مصر
- ب- الأردن
- ج- إسرائيل
- د- سوريا

(9) للتقليل من المخاطر البيئية والصحية للمبيدات يفضل استخدام:

- أ- استخدام التعقيم الشمسي والمكافحة البيولوجية.
- ب- استخدام أجهزة رش قديمة.
- ج- استخدام أنواع من المبيدات بشكل مركز.
- د- خلط أكثر من مبيد.

(10) يستخدم في قطاع غزة من المبيدات حوالي 1000 طن سنوياً وهذا الإفراط في

استخدامها يعود إلى :

- أ- سوء استخدام المزارعين للمبيدات
- ب- رخص ثمن المبيدات.
- ج- عدم خطورة المبيدات على الصحة.
- د- وجود قانون لإدارة المبيدات الكيميائية.

(11) للتقليل من مخاطر المبيدات على المياه الجوفية يجب :

- أ- الإكثار من زراعة الحشائش المتعددة.
- ب- خلط التربة الرملية مع التربة الطينية.
- ج- خلط أكثر من مبيد مع بعض.
- د- استخدام التربة الرملية.

(12) مواد كيميائية تضاف إلى النبات لتعويض نقص المعادن والتربة ولها آثار ضارة

على صحة الإنسان وببيئته:

- أ- الأسمدة الطبيعية
- ب- الأسمدة الكيميائية
- ج- الهرمونات
- د- المبيدات

(13) مواد كيميائية تضاف إلى النبات لزيادة حجم الثمار و ضارة بالإنسان:

- أ- الهرمونات الزراعية
- ب- الأسمدة الطبيعية
- ج- الأسمدة الكيميائية
- د- المبيدات الحشرية

*المبيدات الفسفورية العضوية هي عبارة عن مبيدات يشكل الفسفور الجزء الأكبر من تركيبها الكيميائي حيث تستخدم في مكافحة الآفات الزراعية وهي أكثر المبيدات استخداماً في فلسطين وتعتبر من أخطر مجموعات المبيدات حيث إنها تعمل على تعطيل الإنزيم المسؤول عن النشاط الطبيعي للجهاز العصبي ، بناءً على ما سبق أجب عن الأسئلة الآتية :

(14) أكثر المبيدات الفسفورية العضوية خطورة على صحة الإنسان هي:

- أ- النيماكور
ب- درسبان
ج- سوبر أسيد
د- بارايثون

(15) من أكثر الأمراض التي تصيب الإنسان نتيجة الاستخدام المفرط للمبيدات الفسفورية العضوية:

- أ- السرطان**
 - ب- الضغط**
 - ج- التهاب الكبد الوبائي**
 - د- الأنمياء**

(16) من المخاطر الفورية للمبيدات الفسفورية العضوية:

- أ- صعوبة في التنفس**

ب- تشنجات عضلية وارتجافات

ج- احمرار الجلد

د- (أ+ب) معاً.

(17) التشوّهات التالية من مخاطر المبيدات الفسفورية العضوية عدا:

- أ- خلقية** **ب- جنينية**
ج- تناследية **د- سلوكية**

(18) من مخاطر المبيدات الفسفورية العضوية:

- أ- إتلاف نخاع العظم**

ب- تعطيل جهاز المناعة

ج- العقم

د- جميع ما سبق

(19) غالبية المبيدات الفسفورية العضوية هي مبيدات:

- أ- حشرية
ب- عشبية
ج- فطرية
د- قوارض.

- (20) أكثر المجموعات الكيميائية الفعالة للمبيدات مسرطنة هي:
- أ- الفوسفورية العضوية
 - ب- الكربيمات
 - ج- الكلورية العضوية
 - د- الديثيوكربمات

- (21) من الأعراض الناجمة عن المبيدات الفسفورية العضوية حدوث ارتعاشات سريعة ومتكررة بسبب تعطيل إنزيم:
- أ- استيل كولين استيريز
 - ب- الليبير
 - ج- السكريز
 - د- الدوليز

*مبيدات الكربيمات هي عبارة عن استيرات حامض الكربيليك وتلبي المبيدات الفسفورية العضوية في الاستخدام في فلسطين حيث تستخدم في مكافحة الآفات الزراعية والفطريات وتعمل على تعطيل الإنزيم المسؤول عن النشاط الطبيعي للجهاز العصبي لدى الإنسان ، بناء على ما سبق أجب عن الأسئلة الآتية :

- (22) من أكثر مبيدات الكربيمات خطورة:
- أ- نيمك
 - ب- بيريمور
 - ج- ميتاك
 - د- إنذار
- (23) جميع ما يلي من الأعراض الفورية لمبيدات الكربيمات عدا:
- أ- آلام باطنية حادة
 - ب- إسهال
 - ج- تقيؤ
 - د- بحة في الصوت

- (24) جميع ما يلي من مخاطر مبيدات الكربيمات عدا:
- أ- انخفاض الهيموجلوبين في الدم
 - ب- انخفاض الخصوبة
 - ج- انخفاض المناعة ضد الفيروسات
 - د- إتلاف نخاع العظم

*المبيدات الكلورية العضوية عبارة عن مبيدات عالية الكلورة حيث إنها تتميز بالرابط الكيميائي القوي بين الكربون والكلور وتعرف بأنها أكثر المبيدات بقاء في البيئة كما أنها تعمل على تعطيل عمل الهرمونات في الجسم ، بناء على ما سبق أجب عن الأسئلة الآتية :

(25) من الأعراض الفورية للمبيدات الكلورية العضوية:

- أ- تعطيل الإفرازات الهرمونية الطبيعية في الجسم
- ب-تشنجات عضلية و ارتجافات
- ت-صعوبة في التنفس.
- ث-صداع

(26) جميع ما يلي من مخاطر المبيدات الكلورية العضوية عدا:

- ب- تلف الجهاز العصبي المركزي
- أ- تسمم الجنبيين
- د- العقم.
- ح- تشوهات خلقية وجينية

(27) جميع ما يلي مخاطر المبيدات الكلورية العضوية عدا:

- ب- تلف الكليتين
- أ- تلف الخصيتين
- د- تلف المعدة.
- ح- تلف الرئتين

*مبيدات البيرثرينيات هي مبيدات حشرية في الغالب والقليل منها فطري و تعد أقل المبيدات استخدما في فلسطين وأقلها خطورة حيث إنها تؤدي إلى إضعاف مقاومة الجسم للأمراض المختلفة كما أنها تؤدي إلى العديد من التشوهات وتعطيل عمل بعض الهرمونات ، بناء على ما سبق أجب عن الأسئلة الآتية :

(28) من الأعراض الفورية لمبيدات البيرثرينيات جميع ما يلي عدا :

- ب- زيادة إفراز اللعاب
- أ- ارتفاع درجة الحرارة
- د- تشققات في الجلد
- ح- زيادة نسبة السكر في الدم والأدرينالين

(29) من مخاطر مبيدات البيرثرينيات تلف الجهاز:

- ب- التنفس
- أ- المناعة
- د- البولي
- ح- الهضم

(30) جميع ما يلي من مخاطر البيرثرينيات عدا:

- ب- تشوهات خلقية
- أ- تشوهات جينية
- د- إتلاف نخاع العظم
- ح- هبوط الإفرازات الهرمونية في الدماغ

*مبيدات الديثيوكربمات هي مبيدات تنتج لدى تحللها ثاني كبريتيد الكربون الذي يعتبر مادة سامة للأعصاب وتشتمل غالبية هذه المبيدات لعلاج الأمراض الفطرية التي تصيب النبات حيث إن غالبية مبيدات هذه المجموعة هي مبيدات مسرطنة ، بناء على ما سبق أجب عن الأسئلة الآتية :

(31) معظم مبيدات الديثيوكربمات هي مبيدات :

- | | |
|----------|----------|
| ب- عشبية | أ- حشرية |
| د- قوارض | ج- فطرية |

(32) من أخطر مبيدات الديثيوكربمات:

- | | |
|-------------|------------|
| ب- مارشال | أ- بنت |
| د- مانبيغان | ج- منسيدان |

(33) من مخاطر مبيدات الديثيوكربمات الإصابة بمرض :

- | | |
|------------------|------------|
| ب- الضغط | أ- السرطان |
| د- الكبد الوبائي | ج- القلب |

*الأسمدة الكيميائية هي عبارة عن مواد تستخدم لتحسين التربة وتعويض نقص الأملاح المعدنية في التربة ولهذه الأسمدة مخاطر عديدة على التربة والمياه والمزروعات مما يؤثر أيضا سلبا على صحة الإنسان وتسبب له العديد من الأمراض ، بناء على ما سبق أجب عن الأسئلة الآتية :

(34) يرجع تلوث المياه الجوفية في شمال قطاع غزة إلى الاستخدام المفرط لسماد :

- | | |
|--------------|----------------|
| ب- الامونياك | أ- النترات |
| د- الأوريا | ج- سوبر فوسفات |

(35) تؤدي الأسمدة الكيميائية إلى تلوث:

- | | |
|----------------------------|-----------|
| ب- المياه الجوفية والسطحية | أ- الخضار |
| د- (أ+ب) معاً | ج- الهواء |

(36) من الأمراض الناجمة عن الاستخدام المفرط للأسمدة الكيميائية:

- أ- سرطان المريء
- ب- تلف الجهاز العصبي
- ج- سرطان الثدي
- د- سرطان الدم (اللوكيوميا)

(37) من مخاطر استخدام الأسمدة الكيميائية إصابة الأطفال بمرض:

- أ- المياه الزرقاء في العين
- ب- الثلاسيميا
- ج- اللوكيميا
- د- الأنيميا

*الهرمونات الزراعية هي عبارة عن مواد كيميائية تستخدم لزيادة سرعة نمو المزروعات وتكبير حجم الثمار والاستخدام المفرط لهذه الهرمونات يؤدي إلى إصابة الإنسان بالعديد من الأمراض خاصة تلك التي تصيب الجهاز الهضمي كما أنها تسبب العديد من الأمراض السرطانية ، بناء على ما سبق أجب عن الأسئلة الآتية :

(38) من أخطر الهرمونات المستخدمة في قطاع غزة:

- أ- اترل
- ب- مكسيم
- ج- بيرلكس
- د- حنتاون

(39) إحدى الأعراض الفورية الناجمة عن الإفراط في استخدام الهرمونات هي :

- أ- إمساك
- ب- مغص
- ج- أحمرار الجلد
- د- صداع

(40) من مخاطر الاستخدام المفرط للهرمونات الزراعية:

- أ- الإصابة ببعض الأورام
- ب- تقليل من القدرة الإنجابية
- ج- تلف الجهاز التنفسى
- د- (أ+ب) معا

ملحق رقم (6)

مقياس الاتجاه بالصورة النهائية عند طرحة للتطبيق .

عزيزي الطالب /ة :

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ...

يقوم الباحث بدراسة للتعرف على مستوىوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية بغزة عن طريق مقياس اتجاه تم تصميمه لهذا الغرض وفق معايير خاصة ويتألف من (40) فقرة. لذا أرجو منك الإجابة على بنود هذا المقياس الخاص لذلك بكل موضوعية من أجل الحصول على نتائج حقيقة مع العلم أنه لا يلحقك أي ضرر من جراء إجابتك وجميع المعلومات هي لخدمة البحث العلمي فقط ،مع الحرص على الإجابة على جميع بنود المقياس.

الرجاء التكرم بوضع علامة (/) في العمود الذي تراه مناسب لوجهة نظرك لكل فقرة من فقرات المقياس بعد قراءتها جيداً.

أخي الطالب / أخي الطالبة ، الرجاء تعبئة البيانات الواردة أدناه للأهمية وذلك بوضع علامة (//) أمام العبارة التي تخصك :

الجنس : ذكر () أنثى ()

الجامعة : الإسلامية () الأقصى () الأزهر ()

المنطقة السكنية : منطقة ريفية () منطقة مدنية ()

ولكم جزيل الشكر

الباحث / محمد بشير الأشقر .

م	القضايا الفرعية	موافق بشدة	موافق	غير متأكد	معارض	معارض بشدة
1	أرى أن الاستخدام المفرط للكيماويات الزراعية يعتبر مشكلة					
2	أرى أن مشكلة تسرب الكيماويات إلى المياه الجوفية يؤثر على صحة الإنسان					
3	أعتقد أن جهود وزارة الزراعة تجاه الحد من مخاطر الكيماويات الزراعية كافية					
4	أعتقد بأهمية الوقاية من الأمراض التي تنقلها الكيماويات الزراعية					
5	أرى ضرورة لمواجهة التحديات التي تواجه مستقبل صحة الإنسان بسبب الإفراط في استخدام الكيماويات الزراعية					
6	اهتم بمعرفة طول مناسبة للحد من الاستخدام المفرط للكيماويات الزراعية					
7	اهتم بالقراءة عن مخاطر الكيماويات الزراعية في قطاع غزة					
8	أعتقد أن معرفة الآثار المترتبة على مخاطر الكيماويات الزراعية مسؤولية الجميع					
9	أرى أن الاستخدام المفرط للكيماويات الزراعية يضر بصحة الإنسان					
10	اهتم بمعرفة الأمراض الناجمة عن الاستخدام المفرط للكيماويات الزراعية					
11	أرى أن الاستخدام المفرط للكيماويات الزراعية يضر بالترابة الزراعية					
12	أرى أن الاستخدام المفرط للكيماويات الزراعية يضر بالمياه الجوفية					
13	أرى ضرورة إجراء بحوث تتعلق بمخاطر الكيماويات الزراعية لمعرفة آثارها على صحة الإنسان مهما كانت					

						تكلفتها
م	القضايا الفرعية	موافق بشدة	موافق	غير متأكد	معارض بشدة	م
14	أرى من الضروري وجود تشريعات في وزارة الزراعة بخصوص معاقبة من يتسبب بالإفراط بالكيماويات الزراعية					
15	هناك ضرورة ملحة للتقليل من استخدام الكيماويات الزراعية					
16	أرى ضرورة توظيف وسائل الإعلام المقرءة والمرئية والمسمعة في الحفاظ على الموارد الزراعية وتنميتها					
17	أرى ضرورة تفعيل النصوص الشرعية (آيات - أحاديث) التي تدعو للمحافظة على صحة الإنسان وب بيته					
18	اهتم بالمشاركة في تنظيم أسبوع للحد من الاستخدام المفرط للكيماويات الزراعية بفلسطين					
19	أقدر دور وسائل الإعلام لدورها في تنمية الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية والحد منها					
20	أشارك في حملة لجمع التبرعات للمزارعين للحد من مخاطر الكيماويات الزراعية					
21	أرى أهمية عقد الندوات وورش العمل في المدارس والجامعات للحد من مخاطر الكيماويات الزراعية					
22	أعتقد أن هناك دور مهم للجمعيات الزراعية في توعية المزارعين بمخاطر الكيماويات الزراعية					
23	أرى ضرورة إعداد النشرات والكتيبات لتوعية المزارعين للحد من مخاطر الكيماويات الزراعية					
24	أعتقد بأهمية الاستخدام الأمثل للكيماويات الزراعية					
25	أشعر بأهمية دراسة مواضيع عن الكيماويات الزراعية					
26	أشعر بمسؤوليتى تجاه البيئة الزراعية بالرغم من عدم عملي بالزراعة					
27	أقدر الجهد الذى تبذل لحفظ علي الزراعة وحسن الإفادة					

القضايا الفرعية	م	منها		
موافق بشدة	موافق	غير متأكد	معارض	معارض بشدة
اهتم بالدعوات التي تهدف إلى حماية البيئة الزراعية من الإخلال بالتوازن البيئي	28			
أرى أن جهود السلطة في تنمية الموارد الزراعية كافية	29			
أرى أن المسؤولية عن الموارد الزراعية مسؤولية الجميع	30			
أشعر بالاستفادة من المشاريع العالمية في تنمية الموارد الزراعية	31			
أرى ضرورة الاستعانة بالخبراء في مجال الحفاظ على الزراعة	32			
أرى أن الإفراط في استخدام الكيماويات الزراعية في بلادنا تثير اهتمامي	33			
أعتقد أن الاستخدام المفرط للكيماويات الزراعية مسؤولية كل مواطن	34			
أرى ضرورة لاستخدام الكيماويات الزراعية في فلسطين	35			
أرى ضرورة نشر الوعي الخاص بمخاطر الكيماويات الزراعية بين الأفراد	36			
أرى أن الجهود التي تبذلها السلطة في الحد من مخاطر الكيماويات الزراعية يثير اهتمامي	37			
أرى أن دور الجامعات في الدراسات والأبحاث التي تسهم في الحد من مخاطر الكيماويات الزراعية مهم	38			
أشعر بأهمية تخصيص وحدة في المقررات الدراسية في المدارس والجامعات للحديث عن مخاطر الكيماويات	39			
أعتقد أن موضوعات الكيماويات الزراعية مرتبطة بحياتي العملية	40			

ملحق رقم (7)

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ

جامعة الإسلامية - غزة
The Islamic University - Gaza

عمادة الدراسات العليا

الرقم.....ج س.خ/35.....
Date: 2010/12/01التاريخ

الإخوة الأفاضل/ وزارة الزراعة-قسم وقاية النبات

حفظه الله،

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

الموضوع/ تسهيل مهمة طالب ماجستير

تهديكم عمادة الدراسات العليا أعزّر حياتها، وترجو من سعادتكم التكرم بتسهيل مهمة الطالب/ محمد بشير محمود الأشقر، برقم جامعي 120090714 المسجل في برنامج الماجستير بكلية التربية تخصص مناهج وطرق تدريس/ العلوم، وذلك بهدف الحصول على المعلومات التي تساعد في إعداد دراسة الماجستير والتي بعنوان:

مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية بغزة

والله ولي التوفيق،،،

عميد الدراسات العليا

د. زياد إبراهيم مقداد

صورة إلى:-
❖ الملف.

P.O. Box 108, Rimal, Gaza, Palestine fax: +970 (8) 286 0800 Tel: +970 (8) 286 0700
public@iugaza.edu.ps www.iugaza.edu.ps

ملحق رقم (8)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الجامعة الإسلامية - غزة
The Islamic University - Gaza

عمادة الدراسات العليا

ج. س. غ. /35
2010/12/18
الرقم
التاريخ Date

هاتف داخلي: 1150



الأخ الأستاذ الدكتور/ نائب الرئيس للشئون الأكademie

جامعة الإسلامية بغزة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

الموضوع/ تسهيل مهمة طالب ماجستير

تهديكم عمادة الدراسات العليا أعزّر تحياتها، وترجو من سعادتكم التكرم بتسهيل مهمة الطالب/ محمد بشير محمود الأشقر، برقم جامعي 120090714 المسجل في برنامج الماجستير بكلية التربية تخصص مناهج وطرق تدريس - العلوم، وذلك بهدف تطبيق أدوات دراسته والحصول على المعلومات التي تساعد في إعداد دراسته للماجستير والتي بعنوان

مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية بغزة

والله ولي التوفيق،،

عميد الدراسات العليا

د. زياد إبراهيم مقداد



صورة إلى:-
❖ الملف.

ملحق رقم (9)

جامعة الإسلامية - غزة

الجامعة الإسلامية - غزة
The Islamic University - Gaza

عمادة الدراسات العليا

ج س غ / 35

2010/12/18

الرقم Ref

التاريخ Date



هاتف داخلي: 1150

الأخ الدكتور / نائب الرئيس للشئون الأكاديمية
حفظه الله،
جامعة الأقصى غزة
السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

الموضوع / تسهيل مهمة طالب ماجستير

تهديكم عمادة الدراسات العليا أعزّر حياتها، وترجو من سعادتكم التكرم بتسهيل مهمة الطالب / محمد بشير محمود الأشقر، برقم جامعي 120090714 المسجل في برنامج الماجستير بكلية التربية تخصص مناهج وطرق تدريس - العلوم، وذلك بهدف تطبيق أدوات دراسته والحصول على المعلومات التي تساعد في إعداد دراسته للماجستير والتي يعنوان

مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية بغزة

والله ولي التوفيق،،

عميد الدراسات العليا

د. زياد إبراهيم مقداد



السيد / عميد الدراسات العليا (مطر)
السيد / عميد الدراسات العليا (مطر)
د. مطر (مطر)
د. مطر (مطر)
صورة إلى:-
* المند.

ملحق رقم (10)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



هاتف داخلي: 1150

الجامعة الإسلامية - غزة
The Islamic University - Gaza

عمادة الدراسات العليا

ج. س. غ / 35 / 18
2010/12/18

رقم Date

التاريخ

الإسم / رئيس المكتب
برجاء العمامي في هذا الموضوع
والصالحة للطلاب بتحقيقه الأستاذ
صهر الحكمة الجوزي

حفظه الله،

الأخ الدكتور / نائب الرئيس للشئون الأكاديمية

جامعة الأزهر غزة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

١٢/١٢/٢٠١٠

الموضوع / تسهيل مهمة طالب ماجستير

تهديكم عمادة الدراسات العليا أعزّر حياتها، وترجو من سعادتكم التكرم بتسهيل مهمة الطالب / محمد بشير محمود الأشقر، برقم جامعي 120090714 المسجل في برنامج الماجستير بكلية التربية تخصص مناهج وطرق تدريس - العلوم، وذلك بهدف تطبيق أدوات دراسته والحصول على المعلومات التي تساعد في إعداد دراسته للماجستير والتي بعنوان

مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية بغزة

والله ولي التوفيق،،

عميد الدراسات العليا

د. زياد إبراهيم مقداد



ص. ب. غرفة عمادة الدراسات العليا
كلية التربية

للسنة الثانية من مرحلة الباحث المبدع
ضمن البرنامج المنهجي لـ الماجستير في التربية

صورة إلى: - د. دعى
* المقدمة

بيان عن سلطنة عمان
بيان عن سلطنة عمان
بيان عن سلطنة عمان
بيان عن سلطنة عمان

ملحق رقم (11)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



هاتف داخلي: 1150

الجامعة الإسلامية - غزة
The Islamic University - Gaza

عمادة الدراسات العليا

ج س غ / 35
18/12/2010
الرقم Ref

Date التاريخ

حفظه الله،

الأخ الدكتور / عميد القبول والتسجيل

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

الموضوع/ تسهيل مهمة طالبة ماجستير

تهديكم عمادة الدراسات العليا أطراف حياتها، وترجو من سعادتكم التكرم بتسهيل مهمة الطالب / محمد بشير محمود الأشقر، برقم جامعي 120090714 المسجل في برنامج الماجستير بكلية التربية تخصص مناهج وطرق تدريس-العلوم، وذلك بهدف تطبيق أدوات دراسته والحصول على المعلومات التي تساعد في إعدادها والتي بعنوان

مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية بغزة

والله ولي التوفيق،

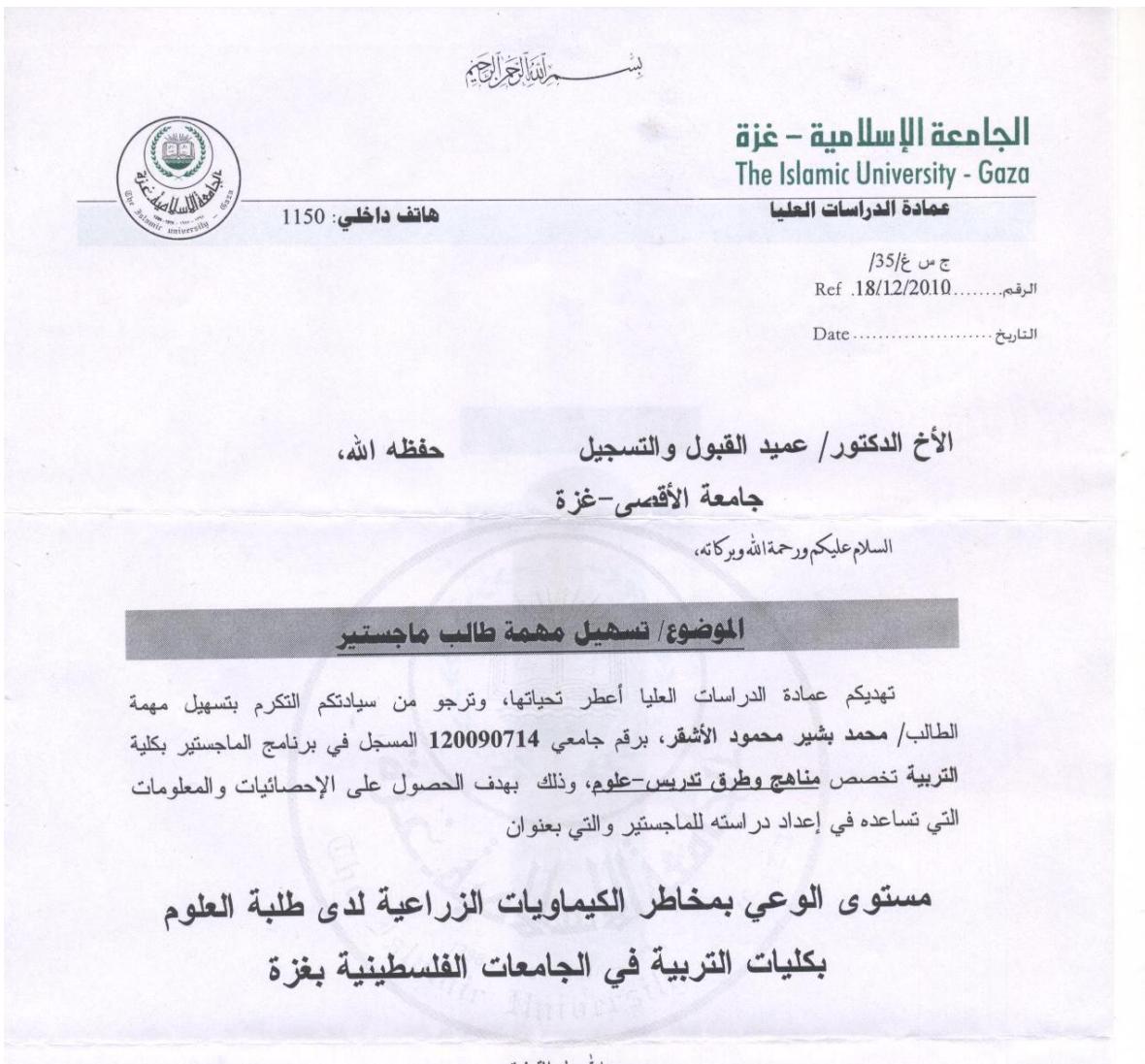
عميد الدراسات العليا

د. زياد إبراهيم مقداد



صورة إلى:-
* الملف.

ملحق رقم (12)

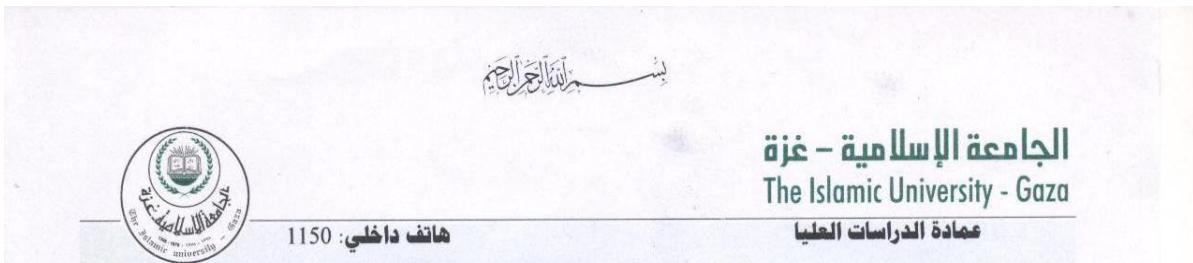


عميد الدراسات العليا

د. زياد إبراهيم مقداد

صورة إلى:-
❖ الملف.

ملحق رقم (13)



هاتف داخلي: 1150

الجامعة الإسلامية - غزة
The Islamic University - Gaza

عمادة الدراسات العليا

ج س غ /35
الرقم..... Ref 18/12/2010

التاريخ Date

حفظه الله،

الأخ الدكتور / عميد القبول والتسجيل

جامعة الأزهر - غزة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

الموضوع/ تسهيل مهمة طالب ماجستير

تهديكم عمادة الدراسات العليا أطراف حياتها، وترجو من سعادتكم التكرم بتسهيل مهمة الطالب / محمد بشير محمود الأشقر، برقم جامعي 120090714 المسجل في برنامج الماجستير بكلية التربية تخصص مناهج وطرق تدريس - علوم، وذلك بهدف الحصول على الإحصائيات والمعلومات التي تساعد في إعداد دراسته للماجستير والتي بعنوان

مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم

بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية بغزة

وأله ولي التوفيق،،،

عميد الدراسات العليا

د. زياد إبراهيم مقداد



صورة إلى:-
* الملف.

ملحق رقم (14)

توزيع أفراد مجتمع الدراسة لدى الطلبة ملتحقون بجامعة فلسطينية بغزة للعام (2010-2011)

المجموع الكلي	المستوى الرابع		المستوى الثالث		المستوى الثاني		المستوى الأول		الجامعة
	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	
539	91	28	115	34	90	21	143	17	جامعة الإسلامية
313	35	16	41	19	76	32	66	28	جامعة الأزهر
645	101	31	86	32	132	28	184	51	جامعة الأقصى
1497	227	75	242	85	298	81	393	96	المجموع

2. The awareness level of the agricultural chemicals dangers was over sufficiency(75%) at ($\alpha \leq 0.05$) in the trend aspects for students of science teachers of the educational colleges in Palestinian universities in Gaza .
 3. There are statistically differences at ($0.05 \geq \alpha$) between the grades of the cognitive test of the agricultural chemicals dangers for students of science teachers of the educational colleges for the students of Al Aqsa university .
 4. There are statistically differences at ($0.05 \geq \alpha$) between the grades of the cognitive test of the agricultural chemicals dangers for students of science teachers of the educational colleges for the suburbs.
 5. There are no statistically differences at ($0.05 \geq \alpha$) between the grades of the trend scale of the agricultural chemicals dangers for students of science teachers of the educational colleges due to the sex factor.
 6. There are no statistically differences at ($0.05 \geq \alpha$) between the grades of the trend scale of the agricultural chemicals dangers for students of science teachers of the educational colleges due to the university factor.
 7. There are no statistically differences at ($0.05 \geq \alpha$) between the grades of the trend scale of the agricultural chemicals dangers for students of science teachers of the educational colleges due to the region factor.
 8. There are no statistically at ($0.05 \geq \alpha$) co-relational relation between the grades of the cognitive test of the agricultural chemicals dangers and the trends scale of the agricultural chemicals uses for students of science teachers of the educational colleges due to the region factor.
- The study suggested some recommendations such as:
1. The need to reconsider the faculties of education preparation programs to include a program of agricultural chemicals dangers , and includes all the awareness aspects of these dangers.
 2. The need to involve agricultural chemicals issues and their problems in the public educational curricula in appropriate.
 3. The need to hold workshops, lectures and conferences in the field of developing the awareness of the agricultural chemicals dangers.
 4. The need to establish programs to develop awareness of the agricultural chemicals dangers for the students of education colleges.
 5. The need to coordinate among the stakeholders in the educational process and those of the other society institutions in the field of the awareness of agricultural chemicals dangers among the society individuals.

Abstract

This study aimed at Knowing the awareness level of the agricultural chemicals dangers for students of science teachers colleges of the educational colleges in Palestinian universities in Gaza. In order to achieve that : the study's problem is manifested in the following major question:

*What is the awareness level of the agricultural chemicals dangers for students of science teachers colleges of the educational colleges in Palestinian universities in Gaza?

From the main question, many sub-questions were coined as follows:

1- What are the requirements of the agricultural chemicals dangers that necessary for the students of science teachers of the educational colleges in Palestinian universities in Gaza?

2- What is the awareness level of the agricultural chemicals dangers in the cognitive aspect of students for science teachers of the educational colleges ?

3- What is the awareness level of the agricultural chemicals dangers in the trend aspect of students for science teachers of the educational colleges in Palestinian universities in Gaza?

4- Are there significant differences at ($\alpha \leq 0,05$) in the grades of the cognitive test of the agricultural chemicals dangers for students of science teachers of the educational colleges in Palestinian universities in Gaza due to factor of the (sex- university- region) ?

5- Are there co-relational relationship at ($\alpha \leq 0,05$) between the grades of cognitive test of the agricultural chemicals dangers awareness and the grades of trends scale towards the use of the agricultural chemicals for students of science teachers of the educational colleges in Palestinian universities in Gaza ?

The researcher used the descriptive analytical method in the study's procedures.

He prepared a list of the requirements for the awareness of the agricultural chemicals, and an awareness test of the agricultural chemicals dangers, in addition to two trends scales towards the uses of the agricultural chemicals.

The tools were refereed and the test and the scales were applied on a pilot sample from the Islamic university students to measure the factors of reliability and validity , the study sample were selected to include 195 male and female students from three Palestinian universities (The Islamic university- Al Azhar University - Al Aqsa University) from the fourth level .

The test and the trends scale of the agricultural chemicals dangers were applied on the study sample in the first level (2010-2011) , then the results were collected and analyzed to test the hypothesis validity , and several statistics were used to analyze the data such as , T test for two independent samples , **one way ANOVA , Person co-relational factor, Alfa Cron-bakh factor and spear man brawn factor**, and the results were as follows:

1. The awareness level of the agricultural chemicals dangers was low in the cognitive aspects for students of science teachers of the educational colleges in Palestinian universities in Gaza .

The Islamic University –Gaza
Deanery of High Studies
Faculty of Education
Department of Curricula and Methodology



The Level of The Agricultural Chemicals Risks Awareness for Students of Science Teacher of Educational Colleges in Palestinian Universities in Gaza.

Prepared by:

Mohammed Basher Al Ashqar

Supervised by:

Dr. Fatheya Sobhy El Loolo

This study is for acquiring Master Degree in Curricula and Science Methodology

2011/1432