

## معايير أخلاقيات العلم في كتب الكيمياء للدراسة المتوسطة في العراق و مدى امتلاك طلبة أقسام الكيمياء لهذه المعايير

الأستاذ المساعد الدكتور  
عبد الرزاق شنين الجنابي  
كلية التربية للبنات - جامعة الكوفة

للمتعلمين ,ولا نكتفي عند هذا الحد ,بل يجب أن يمتلك مدرسي العلوم عموماً والكيمياء خصوصاً لهذه الأخلاقيات ومعرفتهم وامتلاكهم وممارستهم لها ليساهموا في نقلها مع المحتوى الدراسي إلى طلبتهم بشكل عملي و فعال لخلق و بناء الشخصية العلمية الملائمة و المتوازنة. وبالنظر للتكامل الكبير بين كتب الكيمياء , ومدرسوا هذه المادة في العملية التعليمية وما يقود هذا التكامل من نتائج طيبة و مثمرة , يحاول الباحث تسليط الضوء على مدى توافر معايير أخلاقيات العلم في كتب الكيمياء للمرحلة المتوسطة في العراق من خلال تحليل محتوى هذه الكتب و التعرف على مدى امتلاك) مدرسي كيمياء المستقبل (لهذه الأخلاقيات.

### مشكلة البحث

يشهد العالم تطورات علمية كبيرة في مجالات عدة ,وعلى الرغم من ما تقدمه من ايجابيات إلا أن قسماً منها له تأثيراته السلبية على الحياة والمجتمع كالتجارب النووية والأسلحة المحرمة والمستحدثات العلمية المثيرة للجدل ,فضلاً عن الخروج عن أخلاقيات العلم و البحث العلمي التي سجلت خروفاً عديدة للعديد من العلماء و الدول و الباحثين.

كل ذلك وغيره يدعونا إلى ضرورة الاهتمام بموضوع معايير أخلاقيات العلم وضرورة تضمينها في كتب العلوم و خاصة كتب الكيمياء ,وأن تكون ذات تسلسل منطقي في الطرح لمحتوى هذه الكتب بحسب المراحل الدراسية للمساهمة في الصياغة الوجدانية والأخلاقية

## معايير أخلاقيات العلم في كتب الكيمياء للدراسة المتوسطة في العراق

شموليته و تضمينه لأهداف و معايير التربية العلمية وأخلاقيات العلم التي تعد احد المعايير المهمة في كتب العلوم المدرسية). بسام و أبو شعيرة (278-277, 2010, ويزيادة التقدم العلمي والتكنولوجي و ظهور العديد من المستجدات والمستحدثات العلمية في مجالات العلوم بعامة و الكيمياء بخاصة, مثل استخدام النظائر المشعة في مجالات واسعة) كالطب والزراعة والصناعة, ( والطاقة النووية والأسلحة الكيميائية و استخدامات عديدة و واسعة للمواد الكيميائية والمسرطنة منها وحصول تصدعات في طبقة الأوزون و ظاهرة الاحتباس الحراري وغيرها من المظاهر البيئية التي تؤثر بالحق الضرر بالكائنات الحية عموماً والانسان خصوصاً, بات من الضروري أن تطلع المؤسسات التربوية و المسؤولة عن اعداد وبناء المناهج الدراسية تحديداً بدورها الهام في نشر الوعي العلمي و الأخلاقي, كون العديد من التقنيات المستخدمة هي سلاح ذو حدين, على الرغم من ما تقدمه من ايجابيات و محاسن إلا أنها لا تخلوا من السلبيات والإضرار, لذلك تطلب زيادة الوعي والحذر من كل ذلك, كونها قضايا مرتبطة مع التربية والعملية التعليمية ولها علاقة كبيرة بصياغة المنظومة القيمية والأخلاقية للفرد والمجتمع. (عن الحيدري, 2012, 10)

لذلك يحدد الباحث مشكلة بحثه بالتساؤلات الآتية:

-هل تتوفر معايير أخلاقيات العلم في كتب الكيمياء للدراسة المتوسطة في العراق؟

-هل يمتلك طلبة أقسام الكيمياء لتلك المعايير؟

### \*أهمية البحث و الحاجة اليه:

يزداد الاهتمام بمجال أخلاقيات العلم بصفة خاصة في المجتمعات العربية والإسلامية, التي تتسم بحرصها الشديد على القيم الأخلاقية والفضيلة التي تستمد من الشريعة الإسلامية السمحاء و التي أعطت للعلم والتكنولوجيا اهتماماً ولكن بالأطر الأخلاقية التي تسعى لخدمة الفرد و المجتمع, إذ لا يمكن تجاوز الحدود الأخلاقية المرسومة للعلم و التكنولوجيا مهما بلغت الحاجة و الضرورة الى ذلك(صبري (364, 2005, وعلى الرغم من توجهات التربية الحديثة و تأكيدات المستمرة بضرورة الموازنة بين استخدام الكتاب المدرسي إلى جانب مصادر أخرى للتعلم, كان الكتاب المدرسي وما زال من أكثر المواد التعليمية استعمالاً في المؤسسات التعليمية المختلفة.

إذ أشارت العديد من الدراسات و البحوث إلى وجود فجوة بين الطالب و الكتاب المدرسي تعود إلى أسباب عدة: منها ما يتعلق بالكتاب نفسه, كأن يفتقد إلى بعض المعايير المتعلقة بمحتواه مثل صحة و دقة المحتوى و واقعيته و حدثته و

## معايير أخلاقيات العلم في كتب الكيمياء للدراسة المتوسطة في العراق

ثانياً: دراسات اهتمت بتحديد أساليب و استراتيجيات تدريس المستحدثات و أخلاقيات العلم.

ثالثاً: دراسات اهتمت بمعرفة واقع تدريس أخلاقيات العلم ومداخل تضمينها في مناهج العلوم.

ويندرج هذا البحث ضمن المحور الثالث الذي يتناول تضمين مناهج العلوم لأخلاقيات العلم و مدى امتلاك طلبة اقسام الكيمياء لها). عبد السلام(336, 2001,

ولكل ذلك بات من الضروري للعلماء والباحثين أن يراعوا الضوابط والقوانين والأحكام الدينية والأخلاقية التي تحكم استخدام التكنولوجيا والتقنيات بكل أنواعها على وفق الأسس الصحيحة بما يخدم البشرية و يضمن تطورها واستقرارها, لذلك بدأت الاتجاهات والتأكيدات من قبل المختصين بتدريس العلوم بضرورة تضمين كتب العلوم بالمستحدثات العلمية و الأخلاقيات الضابطة لها واعتبار ذلك من الأهداف الرئيسة لتدريس العلوم). السعدي(10, 2009,

من كل ذلك يمكن إجمال أهمية البحث بالاتي:

1- يعيد البحث, المحاولة الأولى في تسليط الضوء على موضوع هام وحيوي هو أخلاقيات العلم في كتب الكيمياء للمرحلة المتوسطة في

و ترتبط الجوانب الأخلاقية باتجاهات الفرد, إذ أن الاهتمام بأخلاقيات العلم ممكن أن يجنبنا الكثير من الحالات غير المقبولة كونها لم تراعي الجانب الأخلاقي في ميدان البحث العلمي التي سجلت على بعض العلماء و المختصين في بعض البلدان, كالسرقات العلمية والخداع العلمي, وعدم الاعتراف بجهود الآخرين, والتلاعب في العديد من النتائج لبعض البحوث, وانعدام الموضوعية والحيادية, وفي كل ذلك لتغليب المصلحة الذاتية على المصلحة العامة. امراً مهماً آخر يتطلب الوقوف عنده هو الدقة والضبط في تنفيذ التجارب العلمية والبحثية والتعامل مع نتائج البحوث ليس من منطلقاً تجارياً والتنافس بين العلماء من جهة والشركات التي تنبغي الربح من جهة أخرى, ولأهمية هذه الجوانب في ترسيخ الوعي العلمي و الأخلاقي لدى الطلبة, اهتمت مراكز البحث العلمي والباحثين في العديد من الدول بهذا المنحى و ضرورة تضمينه في المناهج الدراسية لكتب العلوم.

وقسم عبد السلام (2001) هذه الدراسات كلاً حسب اتجاهها وكما يأتي:

أولاً: دراسات اهتمت بتحديد المستحدثات وأخلاقيات العلم عند التخطيط لمناهج العلوم و برامجها.

## معايير أخلاقيات العلم في كتب الكيمياء للدراسة المتوسطة في العراق

الكيمياء بخاصة ,بمعرفة ما توفره هذه الكتب للطلبة و تحديد جوانب النقص فيها و التي يمكن معالجتها من قبل المختصين.

### أهداف البحث : يهدف البحث إلى:

1-تحليل محتوى كتب الكيمياء للمرحلة المتوسطة في العراق في ضوء معايير أخلاقيات العلم في ضوء قائمة أعدها الباحث لأهم هذه المعايير.

2-بناء مقياس لأخلاقيات العلم و استخدامه للتعرف على مدى امتلاك طالبات قسم الكيمياء في كليات التربية للبنات - جامعة الكوفة لمعايير أخلاقيات العلم.

حدود البحث:يحدد الباحث حدود بحثه بالاتي:

- كتب الكيمياء للمرحلة المتوسطة في العراق المعتمدة للعام الدراسي.(2015-2014)
- طالبات قسم الكيمياء في كلية التربية للبنات/جامعة الكوفة للعام الدراسي(2015-2016).
- مقياس أخلاقيات العلم أعده الباحث.

### تحديد المصطلحات:

المعايير:Standars عرفها (Burch field,1984) "مبدأ أو قاعدة أو اساس يستخدم لاعطاء حكم تقديري (Burch field,1984,29) "

العراق ومدى امتلاك طلبة قسم الكيمياء لها بحسب علم الباحث.

2-أهمية امتلاك خريجي أقسام الكيمياء في كليات التربية لبعض الموضوعات المهمة في تدريس العلوم ومنها أخلاقيات العلم كونهم مدرسي المستقبل.

3-الأهمية الكبيرة لتضمين كتب الكيمياء بالمعايير المهمة في أخلاقيات العلم كونها احد العناصر المهمة في بناء الشخصية العلمية للطلبة.

4-أن العديد من أخلاقيات العلم تشكل ضوابط وأخلاقيات العالم والباحث العلمي الحقيقي ,فلا بد من التركيز عليها للإسهام في خلق علماء و باحثين للمستقبل.

5-تحليل و تقويم الكتب المدرسية عمل هام و ضروري بين فترة و أخرى لمعرفة ما يتضمنه المحتوى من معايير ,ومعرفة مدى مراعاة تلك الكتب للمعايير العالمية بما يتوافق مع حاجة المتعلم و المجتمع.

6-نتائج البحث قد توفر معلومات و بيانات عن ما تتضمنه كتب الكيمياء للمرحلة المتوسطة في العراق فيما يتعلق بمتغير الدراسة) أخلاقيات العلم (وذلك قد يفيد مديرية المناهج في وزارة التربية و الباحثين فيها.

7-نتائج البحث ممكن أن تفتح أفقاً للباحثين في المجال التربوي لتفحص كتب العلوم بعامة و

## معايير أخلاقيات العلم في كتب الكيمياء للدراسة المتوسطة في العراق

عرفها) ماهر وصلاح(2005، بأنها" المجال الذي يزداد أهمية بصفة خاصة في مجتمعاتنا العربية والإسلامية التي تتسم بالحرص الشديد على القيم الأخلاقية، وتوجيه العلم في إطار أخلاقي). "ماهر و صلاح(2005، 72، ويعرفها الباحث: بأنها الضوابط التي تحكم سلوك وأخلاق العلماء والباحثين بما يحقق الدقة و الضبط في استخدام التطبيقات العلمية للعلوم الصرفة والطبية بشكل ايجابي و أخلاقي. أما التعريف الإجرائي لأخلاقيات العلم: ما يرد من معايير تتعلق بأخلاقيات العلم في كتب الكيمياء للمرحلة المتوسطة على وفق قائمة المعايير التي أعدها الباحث.

### الإطار النظري :

أخلاقيات العلم : **Ethics of science** على الرغم من اختلاف العلماء والمختصين حول مفهوم العلم والنظرة إليه وإفرازات الأدب التربوي لعدة مدارس واتجاهات، إلا انه يوجد اتفاقاً بين العلماء مؤداه إن العلم: منظومة ثلاثة المكونات وأخلاقيات العلم إحدى أهم هذه المكونات. ولكي تضاف نواتج العلم إلى هرم المعرفة العلمية الذي يمثل كل ما توصل إليه العقل الإنساني، لابد من خضوع تلك المعرفة للضابط الأخلاقي للعلم، أو خضوعها إلى عدد من المعايير التي تم الاتفاق عليها والتي تعد محددات علمية أو أعراف علمية، وأخلاقيات

عرفها(weichel,2003)بأنها"محك يتخذ كأساس لاصدار حكم كمي ونوعي او لاجراء مقارنة في ضوء برنامج معين " (weichwl,2003,27)

ويعرفها الباحث بأنها: مجموعة من المبادئ والشروط والمحددات التي في ضوئها يتم الحكم على الاشياء.

أخلاقيات العلم: **Ethics of science** عرفها (الطنطاوي (1998، بأنها" القضايا التي تثيرها المستحدثات العلمية المختلفة والمتعلقة بالتطبيقات العلمية للعلوم الفيزيائية والبايولوجية والطبية و التي توجد نوعا من الموافقة أحيانا والرفض غالباً بين هذه التطبيقات والقيم السائدة في مجتمع ما، لما يجب عمله من تلك التطبيقات وتصرفات الناس حيالها . (الطنطاوي(1998، 513،

ويعرفها (Fullick & Ratcliffe, 1999) ضمن مشروع العلم والاخلاقيات والتربية (Science, Ethics and Education) بأنها "عملية الاستقصاء العقلاني Rational Inquiry لملاحظة وتفسير الظواهر والعمليات العلمية وما يترتب عليها وما يمكن أن تتخذه من اصدار حكم حول صحة أو خطأ قضية ما، والنتيجة عن تطبيقاتها بالنسبة للأفراد وتصرفاتهم حيالها . (Fullick & Ratcliffe,1999)

## معايير أخلاقيات العلم في كتب الكيمياء للدراسة المتوسطة في العراق .....

• ما ينشر عبر وسائل الإعلام و شبكة المعلومات الدولية من قضايا أخلاقية أثارت الرعب و الجدل في العالم فالتجارب التي أجريت على البشر باستخدام بعض الأدوية أو بعض المواد السامة في بعض الدول والمؤسسات ,والتلاعب بالجينات والهندسة الوراثية و الاستنساخ البشري والحيواني , والتجارب النووية وغيرها.

• التداخل الحاصل بين البحث العلمي و الموارد المالية المصروفة و المستحصلة من ذلك وما نتج من صراع أخلاقي بين رأس المال و القيم الأخلاقية في البحث العلمي.

(ديفيد رزنيك(8-14, 2005 , يطرح التطور العلمي والتكنولوجي مشكلات وقضايا اخلاقية تثير الاهتمام وتستحق التفكير لذلك اصبح من الضروري وضع دستور اخلاقي لتطبيق منجزات العلم,وكذلك الحاجة الى تربية علمية واخلاقية جديدة تلائم العالم الجديد الذي نعيش فيه.عن)عبد الحميد(103, 2004, ويشير) الطنطاوي (1998, إلى أن أخلاقيات العلم هي " القضايا التي تثيرها المستحدثات العلمية المختلفة والمتعلقة بالتطبيقات العلمية للعلوم الفيزيائية والبيولوجية والطبية والتي توجد نوعا من الموافقة أحيانا والرفض غالبا بين هذه التطبيقات والقيم السائدة في المجتمع.

(الطنطاوي(513, 1998,

العلم هي العنصر المكمل لعمليات العلم للوصول إلى نواتج علم يعتد بها , فأخلاقيات والعمليات هما الطريقة للوصول إلى تلك النواتج (المحتوى). (الجنابي(7, 2010 , و تؤثر العديد من المصادر إلى أن مكونات العلم هي:

أولا: عمليات العلم و تتضمن:

• الاتجاهات العلمية.

ب - الطرق العلمية.

ثانياً: نواتج العلم :ويؤكد الباحث هنا إلى أن الاتجاهات العلمية في العديد من المصادر هي أخلاقيات العلم Ethics of science ومنذ فترة طويلة ,أوضحت أهمية أخلاقيات البحث العلمي من قبل العامة والخاصة وأصبحت الجمعيات والهيئات العلمية تتبنى مدونات خاصة بهذه الأخلاقيات وتؤكد بضرورة أن يضع العلماء هذه الأخلاقيات جزءً من مقررات الدراسة العلمية.عن (الحيدري (87, 2012,

أي جزءً من مناهج العلوم الدراسية .ومن الأسباب التي جعلت من أخلاقيات العلم مسألة في غاية الأهمية هي الآتي:

1-توثيق بعض العلماء المؤكد لبعض الحالات الأخلاقية السيئة في مجال البحث العلمي بتغيير النتائج والادعاء بالنتائج التي توصل إليها غيرهم من العلماء .

## معايير أخلاقيات العلم في كتب الكيمياء للدراسة المتوسطة في العراق .....

والأحداث والمشكلات والقضايا التي يتم دراستها والبحث فيها وبالنتائج التي يتوصل إليها العلماء من خلال بحثهم وتأثيرها على الإنسان و (المجتمع). عبد السلام (306, 2006,

### أخلاقيات المشتغلين في حقل العلم والتكنولوجيا:

يتناول هذا المحور القواعد والمعايير والحدود الأخلاقية التي ينبغي ان يلتزم بها العلماء والباحثين وكل الخبراء والمختصين في مجال تعميم التقنيات و انتاجها, فلا يجوز لأي منهم تخطي تلك القواعد للبحث في ما لا يفيد الإنسان او إنتاج ما يلحق بالفرد ويهدد أمانة وحياته.

(صبري(73, 2005,

### ضوابط أخلاقيات العلم (Ethical Norms of science):

تشير العديد من المصادر إلى عدد من ضوابط أخلاقيات العلم وقسماً من المصادر تسميها بأخلاقيات البحث العلمي أو أخلاقيات العالم أو الباحث و يلخصها الباحث بالآتي:

- الدقة و الأمانة العلمية.
- الموضوعية و الحيادية.
- التأني في إصدار الأحكام.
- الاعتقاد الراسخ بالطريقة العلمية) المنهج العلمي).
- الابتعاد عن الجدل و احترام البرهان.

فيما (يشير) عبد السلام (2001, بأنها:الموضوعات المرتبطة بالقضايا العلمية والأخلاقية التي تثيرها المستحدثات العلمية وتطبيقات العلوم الفيزيائية والبيولوجية والطبية , وتتناول قضايا علمية وتكنولوجية واجتماعية , مثيرة للجدل وتتناول القبول أحيانا والرفض غالباً , وتتطلب مجموعة من التوجيهات والالتزامات والضوابط العلمية والأخلاقية والقيمية التي تنظم التعامل معها واستخدامها وتوجيهها لصالح الإنسان). عبد السلام (336, 2001,

فيما يذكر)ماهر وصلاح (2005, أن أخلاقيات العلم ذلك المجال الذي يزداد أهمية بصفة خاصة في مجتمعاتنا العربية والإسلامية التي تتسم بحرصها الشديد على منظومة القيم الأخلاقية ,وأن تكون توجهات العلم في إطاره الأخلاقي ,كذلك يجب على العاملين بحقل العلم والتكنولوجيا من علماء وخبراء أن يلتزموا بقواعد ومعايير أخلاقية بما يضمن الفائدة وعدم الإضرار بحياة الإنسان أو بمن يستخدم ويستفيد من هذه التكنولوجيا).ماهر وصلاح, 2005, (72)

ويشير عبد السلام في (2006)بأنها : مجموعة الضوابط والقواعد والمبادئ والتوجيهات المحددة التي تنظم التعامل مع العلم وتطبيقاته وترتبط بأهداف العلم والبيئة المعرفية للعلم وطرق البحث فيه والمواد والأدوات والظواهر

## معايير أخلاقيات العلم في كتب الكيمياء للدراسة المتوسطة في العراق .....

- الأخذ بإقامة الدليل.
- العقلانية) التحرر من الخرافات. ( )
- التأمل النقدي.
- تقبل الحقائق.
- التواضع العلمي.
- المرونة.
- حب الاستطلاع العلمي.
- التفتح الذهني.
- الاعتقاد بقانون السببية.
- الشكوية.
- القابلية للاختبار.
- العالمية.
- الاستعداد لتغيير الآراء.
- العقلية الناقدة.
- (الخليلي) (35, 1996, جابر و احمد ( 1996,
- (ملحم (58, 2005,
- ويرى) غباري و آخرون (2011, أن أخلاقيات العلم أو البحث العلمي هي الآتي:
- 1 المصدقية: إظهار النتائج كما هي دون إضافة أو حذف أو تعديل.
- الخبرة: فهم النظرية قبل إجراء التطبيقات عليها.
- السلامة: سلامة الباحث والفئة المستهدفة من أية مخاطر جسدية أو أخلاقية أو نفسية.
- الثقة: ضرورة بناء الثقة مع الفئة المستهدفة أفراد و جماعات.
- الموافقة: ضرورة حصول موافقة الفئة المستهدفة في البحث أفراد و جماعات.
- الانسحاب: يجب توقع انسحاب أشخاص من الفئة المستهدفة أو المبحوثة, واخذ الموضوع بعين الاعتبار.
- التسجيل الرقمي: يجب أن يكون التسجيل والتوثيق الرقمي بكل أنواعه ويكون بمعرفة و موافقة الفئة المستهدفة في البحث.
- التغذية الراجعة: يجب إعلام الفئة المبحوثة (عينة البحث) لما ستشره عنهم قبل النشر.
- الأمل المزيف: عدم إعطاء وعود للفئة المبحوثة بحسب نتائج البحث.
- 10 مراعاة مشاعر الآخرين: يجب مراعاة مشاعر أفراد العينة خاصة من كان مريضاً أو كبير السن أو من ليس لديه قدرة على التعبير أو الكتابة.
- 11 استغلال المواقف: عد استغلال المواقف لصالح البحث خاصة التفسيرات ومناقشة النتائج.
- 12 سرية المعلومات: مهم جداً حماية هوية أفراد العينة المبحوثة بتحويل الأسماء إلى أرقام.
- 13 حقوق الحيوان: توجد اعتبارات أخلاقية في معاملة الحيوان ورعايته بشكل لائق.
- (غباري وآخرون (64-60, 2011,
- ولا يتفق الباحث مع بعض ما يؤشّره) غباري وآخرون (2011, إذ يعتقد الباحث إن ليس

## معايير أخلاقيات العلم في كتب الكيمياء للدراسة المتوسطة في العراق

أو نشر فكرة جديدة أو نتيجة معينة.  
• دقة حفظ السجلات والمعلومات المدعومة  
بالمراجعة والتدقيق والفقد من قبل الآخرين يسهم  
في بقاء العلماء و الباحثين ضمن إطار السلوك  
المهني والأخلاقي.

-الابتعاد عن تزوير النتائج لان ذلك يعد  
عمل مدان ولا أخلاقي). زيتون (71 , 2004 ,

### الدراسات السابقة:

لعدم وجود دراسات سابقة تتطابق مع متغيرات  
البحث اختار الباحث عدداً من الدراسات السابقة  
تتناول تحليل كتب العلوم لمعرفة مدى توافر  
بعض المتغيرات والمعايير فيها إضافة إلى  
دراسات تتناول مدى امتلاك طلبة الجامعة أو  
المعلمين لبعض المعايير المهمة في تدريس  
العلوم وكلاهما يتماشى مع ما جاء به الباحث  
في بعض الإجراءات احياناً .

### دراسات تناولت تحليل كتب الكيمياء أو

#### العلوم:

• دراسة نبيل:(1995)  
هدفت الدراسة إلى التعرف على طبيعة الرسالة  
التي تنقلها كتب الكيمياء حول العلم و مدى  
تمثيلها لإبعاد الثقافة العلمية، إذ حاول الباحث  
تحليل كتب الكيمياء للصف الثالث الثانوي في  
مصر باعتماد أداة تحليل المحتوى تشمل أربع  
فئات أساسية تعبر عن إبعاد وعناصر الثقافة  
العلمية ,و باستخدام المنهج التحليلي توصل

بالضرورة إعلام عينة البحث عن موضوع  
البحث أو الدراسة.كذلك قد يتطلب البحث  
ضرورة للتسجيل الرقمي و)التصوير والتوثيق ( )  
وتحليل ذلك دون معرفة وإعلام الفئة المستهدفة  
حفاظاً على السلامة الداخلية للبحث ,أي  
للتوصل إلى ضبط تجريبي دقيق وإزالة  
المتغيرات الدخيلة ,كذلك ليس من الضروري  
إعلام الفئة المستهدفة عن ما سينشر عنهم أو  
نتائج البحث فضلاً عن إن كثير من البحوث لا  
تتطلب موافقة الفئة المبحوثة كونها تعالج  
سلوكياتهم وتصرفاتهم و انطباعاتهم دون  
معرفتهم بذلك ,لان عملية الإعلام تسبب تغيير  
في انطباعات وسلوكيات الفئة المبحوثة أفراد و  
جماعات.

ويحدد) زيتون, 2004 , وآخرون (عدداً من  
الضوابط الأخلاقية للعلم (Ethical Norms of  
Science)وكما يأتي:

- الابتعاد عن استخدام مواد وطرق تسبب  
أضرار محتملة عند تطبيق النتائج.
- عدم الإشتراك في تطوير أسلحة محرمة دولياً.
- عدم تعريض الأفراد و الجماعات إلى أضرار  
ومخاطر صحية أو في الممتلكات جراء إجراء  
التجارب العملية.
- عدم استخدام وسائل الضغط و الأساليب  
غير المشروعة للحصول على السبق في  
الاكتشافات

## معايير أخلاقيات العلم في كتب الكيمياء للدراسة المتوسطة في العراق .....

الباحث أربعة نماذج لجمع البيانات أحداها لتحليل المحتوى إلى مكونات الثقافة العلمية والثلاثة الأخرى لتقدير معاملات الاشرائية وكان متوسط نسبة التوافق في التحليل على وفق هذه النماذج (90.4%) للكتب الثلاثة ,في حين إن مقدار معامل كايا) نسبة التوافق بعد حذف الصدفة (بلغ (86%) وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج) spss. عوض(1998 ,

### -3دراسة سهوان:(2006)

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن مكونات الثقافة العلمية في كتب علوم الحلقة الأولى للتعليم الابتدائي بمملكة البحرين ,اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي القائم على أسلوب تحليل المحتوى في ضوء أربعة من مكونات الثقافة العلمية وهي :المعرفة العلمية والطبيعة الاستقصائية ,والتفكير العلمي ,والتفاعل بين العلم و التكنولوجيا و المجتمع .

تضمنت عينة الدراسة خمسة كتب من كتب العلوم في المرحلة الابتدائية ,أظهرت النتائج أن مكون المعرفة العلمية حصل على النسبة الأكبر من بين المكونات و إن النسب لا تتفق مع النسب المحكية التي وضعها التريويون .  
(سهوان(2006 ,

الباحث إلى إن إبعاد الثقافة العلمية توجد بصورة غير متوازنة في الكتاب المبحوث ,إذ أظهرت النتائج إن هذا الكتاب يركز على العلم كجسم للمعرفة وبلغت نسبة هذا الجانب في الكتاب إلى (74%) كما إن نسبة الجانب الثاني من جوانب الثقافة العلمية الذي يتناول الطبيعة الاستقصائية للعلم يصل إلى (18%) بينما تشير نتائج التحليل إلى غياب الجانب الثاني من جوانب الثقافة العلمية الذي يعبر عن العلم كطريقة في التفكير ,إذ لم يحصل هذا الجانب على أية وحدة من وحدات التحليل ,أما الجانب الرابع الذي يبرز تفاعل العلم والتكنولوجيا والمجتمع فتصل نسبته إلى (8%) حيث تناولت وحدات التحليل في هذا الجانب فوائد العلم والتكنولوجيا ولم يتناول الكتاب أية جوانب اجتماعية علمية أو تكنولوجية).نبيل (1995 ,

-2دراسة عوض:(1998) هدفت هذه الدراسة إلى تحليل وتقييم كتب الكيمياء للمرحلة الثانوية في السودان في ضوء مفهوم الثقافة العلمية و درجة الاشرائية ,تكون مجتمع الدراسة من كتب الكيمياء للمرحلة الثانوية ,فيما تكونت عينة الدراسة من (15%) من مجموع عدد صفحات كل كتاب .

ولتحليل المحتوى لمكونات الثقافة العلمية ,ولعدد محدد لكل من محتويات هذه الكتب و رسومها وأشكالها وخلاصات فصولها ونشاطاتها ,و أعد

## معايير أخلاقيات العلم في كتب الكيمياء للدراسة المتوسطة في العراق .....

والمستوى الأكاديمي، والجنس، تم اختيار عينة الدراسة من (798) طالباً وطالبة من المستويين الأول والأخير من الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي (2003 - 2002) بالطريقة العنقودية الطباقية العشوائية، ولتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن أسئلتها، تم بناء أداتين: الأولى عبارة عن اختبار للثقافة العلمية التكنولوجية والبيئة، مكون من (100) فقرة من نوع اختيار من متعدد، وزعت فقراته بالتساوي على خمسة مجالات، والأداة الثانية عبارة عن قائمة بمصادر اكتساب الثقافة العلمية التكنولوجية والبيئة مكونة من (20) مصدراً، وزعت على ثلاث مجالات، وبعد التحقق من دلالات الصدق والثبات لأدوات الدراسة، تم تطبيقها على عينة الدراسة مباشرة، وكانت ابرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة هي الآتي:

-تدني المستوى الكلي للثقافة العلمية والتكنولوجية والبيئة وبمجالاتها الأربعة مقارنة بالمحك (50%) باستثناء مجال المعرفة العلمية واختلف ذلك باختلاف التخصص، وباختلاف المستوى الأكاديمي و لصالح المستوى الأخير و باختلاف الجنس و لصالح الذكور .

-كان مجال الإعلام والمجتمع من أكثر مجالات المصادر التي استخدمها الطلبة تلاه مجال المناهج والخطط الدراسية، ثم مجال النشاطات والمجتمع، ولم يختلف الترتيب التنافسي

-دراسات تناولت امتلاك الطلبة أو المعلمين لمعايير مهمة في تدريس العلوم:

### -دراسة هالة: (2004)

هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى التنور العلمي لدى عينة من طلاب التعليم قبل الجامعي، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي باستخدام أداة مسحية، وطبقت على عينة من طلاب التعليم قبل الجامعي في مختلف التخصصات العلمية والأدبية بلغ عددهم (200) طالب و طالبة تم اختيارهم عشوائياً.

و استخدمت الباحثه مقياس التنور العلمي كأداة للدراسة، ولمعالجة البيانات إحصائياً، فقد استخدمت معامل) الفاكرومياخ (واختبار النسبة التائية، توصلت الدراسة إلى إن الإناث يتفوقن على الذكور في درجة تنورهن العلمي، وإن الطلاب من التخصصات العلمية تفوقوا على طلاب التخصصات الأدبية في مستوى تنورهم العلمي، وأوصت الدراسة بضرورة تضمين مناهج الشعب الأدبية مقررات في التنوير و الثقافة العلمية). هالة (2004 ,

### -دراسة عبد القادر: (2009)

هدفت الدراسة التعرف على مستوى الثقافة العلمية التكنولوجية والبيئة لدى طلبة جامعة حضرموت للعلوم التكنولوجيا باليمن، ومصادر اكتسابهم في ضوء متغيرات: التخصص،

## معايير أخلاقيات العلم في كتب الكيمياء للدراسة المتوسطة في العراق

• **عينة البحث:** في الدراسات الثلاث الأولى كانت عينة البحث الأولى كتب العلوم ويتفق البحث الحالي مع هذه الدراسات في تحليل كتب الكيمياء لكن للمرحلة المتوسطة في العراق كعينة أولى وأتفقت أيضاً مع دراسة هالة (2004) ودراسة عبد القادر (2009) في اعتماد طلبة الجامعة محوراً ثانياً لعينة البحث.

**3-أداة البحث:** استخدمت الدراسات الثلاث الأولى كما في البحث الحالي أداة تحليل المحتوى للكتب و المتمثلة بجدول تصنيف لمعايير الثقافة العلمية و التنور العلمي فيما كان جدول التصنيف الخاص بالبحث الحالي يتعلق بمعايير أخلاقيات العلم و بثلاثة أبعاد رئيسة.

أما دراسة هالة (2004) فقد أعدت مقياس للتنور العلمي و دراسة عبد القادر (2009) أعدت أداتين هما اختبار للثقافة العلمية التكنولوجية والبيئية، وقائمة بمصادر اكتساب للثقافة العلمية، أما الباحث الحالي اعد الباحث مقياس خاص لمعايير أخلاقيات العلم.

**4-نتائج الدراسات:** اختلفت الدراسات في نتائجها فقد توصلت دراسة نبيل (1995) إلى إن إبعاد الثقافة العلمية لا توجد بصورة متوازنة في كتب الكيمياء المحللة، وفي دراسة عوض (1998) كانت نسبة التوافق في التحليل على

لتقديرات الطلبة باختلاف : التخصص أو الجنس أو المستوى الأكاديمي , وكانت كما يلي : مجال الإعلام والمجتمع , مجال المناهج والخطط الدراسية ثم مجال النشاطات والمجتمع ,بينما اختلف الترتيب التنازلي لمصادر كل مجال باختلاف التخصص والمستوى الأكاديمي و (الجنس) . عبد القادر (2009) ,

### \*تحليل ومناقشة الدراسات السابقة:

**1-من حيث الهدف:** تباينت الدراسات من حيث الهدف إلا أنها اتفقت الثلاث الأولى في التعرف على مدى تضمين كتب الكيمياء أو العلوم لمعايير الثقافة العلمية باستخدام أسلوب تحليل المحتوى.

ويتفق البحث الحالي مع هذه الدراسات في استخدام نفس الأسلوب لكن ليس لنفس المعايير بل للتعرف على مدى توافر معايير أخلاقيات العلم فيها ,فيما هدفت دراسة هالة (2004) إلى التعرف على مستوى التنور العلمي لطلبة الجامعة.

و دراسة عبد القادر (2009) إلى معرفة مستوى الثقافة العلمية لدى طلبة الجامعة أيضاً , ويتفق البحث الحالي مع هذين الدراستين في التعرف على مدى امتلاك طلبة أقسام الكيمياء في الجامعة لعدد من المعايير و منها الثقافة العلمية و التنور العلمي.

## معايير أخلاقيات العلم في كتب الكيمياء للدراسة المتوسطة في العراق

لبعضها والتوصل إلى عدد من العلاقات الموجودة بين هذه المتغيرات) عبد الحميد, 1985, (199) ولكل ذلك اعتمد الباحث أسلوب تحليل المحتوى لكتب الكيمياء للدراسة المتوسطة.

### مجتمع البحث:

ويقصد بذلك جميع فقرات الظاهرة التي يدرسها الباحث، أن كانت أفراد أو مكونات تمثل موضوع مشكلة البحث) عبيدان وآخرون (99, 2000 , لذلك تكون مجتمع البحث من كتب الكيمياء للمرحلة المتوسطة في العراق للعام الدراسي (2015-2014) وطالبات قسم الكيمياء في كلية التربية للبنات - جامعة الكوفة للعام الدراسي. (2016-2015)

### عينة البحث :

بعد تحديد مجتمع البحث تحديداً دقيقاً اختار الباحث عينة بحثه و المتمثلة بطالبات المرحلة الرابعة في قسم الكيمياء /كلية التربية للبنات - جامعة الكوفة والبالغ عددهن (37) طالبة وتم اختيار هذه المرحلة باعتبارها قد استكملت كل متطلبات الدراسة في عملية الإعداد المهني ويفترض أصبح يمتلك أخلاقيات العلم بفعل المناهج الدراسية والبرامج المعتمدة في الجوانب المعرفية و المهارية و الوجدانية. إما عينة الكتب تمثلت بـ (310) صفحة من كتب الكيمياء الثلاث من أصل (429) صفحة بعد استبعاد (129) صفحة والتي شملت

وفق النماذج لجمع البيانات (90,400) وكان مقدار معامل التوافق بلغ.(86%) وفي دراسة سهوان (2006) ظهر إن معيار المعرفة العلمية حصل على النسبة الأكبر من بين المكونات وإن هذه النسب لا تتفق مع النسب المحكية التي حددها التربويون.

فيما أظهرت النتائج في دراسة هالة(2004) إلى تفوق الإناث فيها على الذكور في التتور العلمي فيما تفوق طلبة التخصصات العلمية على التخصصات الإنسانية في التتور العلمي. أما دراسة عبد القادر (2009) أظهرت تدني المستوى الكلي للثقافة العلمية مقارنة بالمحك البالغ (50%) أما النتائج التي توصل إليها الباحث سيعرضها في عرض النتائج وتفسيرها.

### منهج البحث و إجراءاته:

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي كونه احد المناهج العلمية الأكثر شيوعاً و استخداماً في البحث التربوي والذي يعد طريقة تشخيص علمية لأي ظاهرة وتحويلها كميأ إلى أرقام. ولا يتوقف هذا المنهج عند حدود وصف الظاهرة موضوع البحث بل يتعدى ذلك إلى التحليل والمقارنة والتقويم للوصول إلى تعميمات). انور وعدنان(191, 2007, أما تحليل المحتوى للكتب المدرسية يهدف للكشف عن متغيرات الدراسة وأهميتها وخصائصها من خلال تكرارها النسبي بالنسبة

## معايير أخلاقيات العلم في كتب الكيمياء للدراسة المتوسطة في العراق

مقدمات الفصول و أسئلة نهاية كل فصل  
وصفحة المحتويات و الجداول و الرسوم وكما  
موضح بالجدول.(1)

جدول (1) يمثل مجتمع وعينة البحث من الكتب الثلاث للمرحلة المتوسطة

كتب الكيمياء	عدد الصفحات الكلي	المستبعد	المتبقي	%
كتاب الصف الثالث المتوسط	123	37	96	78.04
كتاب الصف الثاني المتوسط	156	50	106	67.94
كتاب الصف الثالث المتوسط	150	42	108	72
المجموع	429	129	310	72.26

### أولاً: جدول التصنيف لتحليل المحتوى:

لكون التصنيف أداة البحث الملائمة في أسلوب تحليل المحتوى ويعد إطاراً نظرياً يتكون من مجموعة من المفاهيم المحددة و المعلومة بوضوح, كما أنها تقسيمات واضحة إلى مجالات أو أنماط على أساس - منطقي معين, ويعد التصنيف من الافتراضات المبدئية التي يضعها الباحث, ويتطلع إلى إن تكون موجودة في المحتوى المراد تحليله .

(أنور و عدنان(205, 2007 ,

ولإعداد أداة البحث)جدول التصنيف (المتضمن لمجالات أخلاقيات العلم الرئيسة والفرعية اعتمد الباحث عدد من الخطوات وكما يأتي:

- الاطلاع على عدد من الدراسات والأدبيات ذات العلاقة بأخلاقيات العلم وتحليل المحتوى للكتب الدراسية والتصنيفات المعتمدة فيها.
- إجراء مراجعة للأهداف التربوية للدراسة المتوسطة في العراق وأهداف تدريس العلوم و المعدة من قبل المديرية العامة للمناهج في وزارة التربية لتحديد المجالات الرئيسة والفرعية للأداة التي أعدها الباحث وحصل عليها.
- استطلاع مفتوح لعدد من الخبراء والمختصين يتضمن سؤالاً عن أهم المجالات الرئيسة و الفرعية المقترحة في جدول التصنيف المتعلقة بأخلاقيات العلم الواجب تضمينها في كتب الكيمياء للمرحلة المتوسطة.

## معايير أخلاقيات العلم في كتب الكيمياء للدراسة المتوسطة في العراق

بعد مرور (15) يوم و بتطبيق معادلة الاتفاق (لهولستي), (ظهر أن معامل الثبات للتحليل بين ما حلله الباحث ونفسه (0.88) كمعدل وللكتب الثلاث, ويعد ذلك ثباتاً مقبولاً بحسب آراء الخبراء والمختصين.

### ثانياً: مقياس أخلاقيات العلم:

لتحقيق الهدف الثاني للبحث يتطلب من الباحث بناء مقياس لأخلاقيات العلم ملائم لطالبات المرحلة الرابعة /قسم الكيمياء, وقد اعتمد الباحث عدد من الخطوات وكما يأتي:

- الاطلاع على الأدبيات و الدراسات ذات العلاقة وتحديد المقاييس التي تقترب من موضوع أخلاقيات العلم لعدم توفر مقياس خاص بذلك.
- تضمن المقياس مواقف أخلاقية في الجانب العلمي والبحثي والبيئي, معظمها بصيغة ضمير المتكلم ويطلب من الطالبة اختيار الاستجابة الملائمة والمناسبة أخلاقياً بين ثلاث خيارات وعلى وفق الأتي) أوافق , متردد , لا أوافق (وكانت الفقرات بنوعها ايجابية وسلبية.
- وضع المقياس بصيغته الأولية ومفتاح التصحيح له إذ تعطي الدرجات (1, 2, 3) للبدائل الثلاث بحسب الترتيب للفقرات الايجابية وتعطي الدرجات (3, 2, 1) للبدائل الثلاث بالنسبة للفقرات السلبية وبذلك يتراوح المدى النظري للدرجات التي تحصل عليها الطالبة

وفي ضوء ذلك تم تحديد المعايير الرئيسية والفرعية بعد التأكد من صدقها وثباتها. إذ تكون جدول التصنيف من (3)مجالات رئيسية و(17)مجالات فرعية كما موضحة في ملحق (1).  
**صدق الأداة:**

يمثل الصدق جودة الأداة أو المقياس, بوصفه قادراً لقياس السمة المراد قياسها) الظاهر و آخرون, (32, 1999, وللتحقق من صدق الأداة (جدول التصنيف (وصلاحية مجالاته الرئيسية و الفرعية من حيث الصياغة والشمول, اعتمد الباحث على الصدق الظاهري - Face Validity) لتحقيق أهداف البحث, ويعد هذا الأسلوب من أفضل الوسائل المستخدمة لاستخراج الصدق والحكم على مدى الدقة للفقرات لما يراود قياسه) عودة (370, 1998, لذلك عرض الباحث الأداة بصورتها الأولية على مجموعة من الخبراء و المختصين وتم التعديل في ضوء آرائهم وملاحظاتهم, وتم اعتماد نسبة اتفاق (80%) كحد ادنى لاتفاق الخبراء على كل فقرة من فقرات جدول التصنيف.

### ثبات التحليل:

يقصد بالثبات هو اتساق النتائج عند إعادة تطبيقها, ومن شروط المقياس الجيد هو اتساقه بثبات عالٍ). عيسوي (85, 1985, وللتحقق من ثبات التحليل اعتمد الباحث أسلوب) الاتفاق مع الزمن (إذ تم إعادة التحليل للعينة التي تم تحليلها

## معايير أخلاقيات العلم في كتب الكيمياء للدراسة المتوسطة في العراق

للبنات ,وللتحقيق من ذلك تم عرض المقياس بصورته الأولية على عدد من الخبراء و المختصين لتقرير مدى تحقق فقرات المقياس لما يراد قياسه ,وفي ضوء آراء الخبراء و المختصين ,تم حذف الفقرات المتشابهة وكانت فقرات المقياس (43) فقرة و بنسبة اتفاق لا تقل عن (80%) لذلك يعد المقياس صادقاً.

### الخصائص السايكومترية للمقياس:

لتحقيق ذلك تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية من طالبات الصف الثالث قسم الكيمياء ,بلغت (35) طالبة ,ويعد تصحيح اوراق الاختبار للعينة الاستطلاعية ,تم حساب القوة التمييزية لفقرات المقياس وكانت ضمن المدى المقبول بعد حذف قسماً منها وتم ذلك باستخدام معامل ارتباط بيرسون لإيجاد علاقة الفقرة بالدرجة الكلية لفقرات المقياس واتضح إن معامل الارتباط ضمن الحدود المقبولة .

### ثبات المقياس:

يعد الثبات من الشروط المهمة لاستخدام المقياس ,ويشير إلى اتساق البيانات والحصول على ذات النتائج في حالة إعادة تطبيقها على نفس العينة وفي نفس الظروف .  
(الإمام و آخرون (14, 1990 ,

المفحوصة لكل فقرة من فقرات المقياس - 1) (3)درجة وللمقياس كاملاً (129 - 43) درجة.

• تم تصميم المقياس بثلاث مجالات رئيسة ليتناسب مع ما ورد لأخلاقيات العلم في كتب الكيمياء للمرحلة المتوسطة ,إضافة الى أن الباحث قد وضع فقرات المقياس الخاص بالطالبات و المتضمن لـ (43) فقرة (للمجالات الثلاث ليس بشكل متسلسل وكما يأتي:

• فقرات المجال الأكاديمي (12) فقرة ) هي :من ( 1 - 11 ) ومن (16 - 14)  
• فقرات المجال الإنساني (12) فقرة(هي , (33 - 37) , 18 , 17 , 13 , 12): (40 , 42, 43).

• فقرات المجال التطبيقي (17) فقرة (هي : الفقرات من (32 - 19) والفقرات , 39 , 38) (41) .

-5تم تحديد درجة (75%) الدرجة المقبولة تربوياً لطالبات الكلية على المقياس كمحك بحسب آراء الخبراء والمختصين وبالباغة (96,75%) درجة على المقياس اي من اصل (129)درجة.

### صدق المقياس:

تم اعتماد الصدق الظاهري أسلوباً للتحقق من صدق المقياس ومدى صلاحية فقراته لقياس الصفة والسمة المراد قياسها(أخلاقيات العلم ) لدى طالبات قسم الكيمياء-في كلية التربية

## معايير أخلاقيات العلم في كتب الكيمياء للدراسة المتوسطة في العراق

- معامل ارتباط بيرسون.
- معامل الاتفاق.
- معامل قوة تمييز فقرات المقياس.

### عرض النتائج وتفسيرها:

سيعرض الباحث نتائج بحثه بحسب أهداف البحث:

الهدف الأول للبحث: نتائج تحليل المحتوى لكتب الكيمياء للدراسة المتوسطة في العراق في ضوء معايير أخلاقيات العلم.

بعد إجراء عملية التحليل باعتماد جدول التصنيف الذي أعده الباحث، تم استخراج (6190) فكرة عامة في محتوى الكتب الثلاث، تضمنت (325) فكرة في أخلاقيات العلم و بوزن نسبي بلغ (5,25%) كما موضح في جدول (2).

وبإعادة التجربة التجربة الاستطلاعية على نفس المجموعة من الطالبات بعد مرور (15) يوم، وباستخدام معامل ارتباط بيرسون بين درجات الاختبارين الأول و الثاني وجد أن معامل الثبات (0,82) وباستخدام الحقيبة الإحصائية (ssps) وهو معامل ثبات مقبول وبعد التأكد من صدق المقياس وثباته أصبح المقياس جاهز للتطبيق بصيغته النهائية كما في ملحق (3).

### الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحث عدد من الوسائل الإحصائية لمعالجة البيانات ومنها:

- التكرار و النسبة المئوية و المتوسط الحسابي.
- معادلة هولستي لاجاد ثبات التحليل للكتب الثلاث بين الباحث و نفسه عبر الزمن.

جدول (2) التكرارات العامة و الخاصة بأخلاقيات العلم

الكتاب	التكرارات العامة	تكرارات أخلاقيات العلم	% في نفس الكتاب	% بالنسبة للكتب الأخرى
كيمياء الصف الأول	1920	268	13,95%	84,85%
كيمياء الصف الثاني	2110	43	2,03%	12,34%
كيمياء الصف الثالث	2160	14	0,64%	3,89%
المجموع	6190	325	5,25%	100%

أعلى من المحك المقترح من قبل الخبراء والمختصين و البالغ (10%) من محتوى الكتب للمرحلة المتوسطة.

يتضح من الجدول (2) أن كتاب الصف الأول حصل أعلى وزن نسبي لتكرارات أخلاقيات العلم في المحتوى إذ بلغ (13,95%) فضلاً عن كونه

## معايير أخلاقيات العلم في كتب الكيمياء للدراسة المتوسطة في العراق

(3,89%) من مجموع ما ورد في المحتوى للكتب الثلاث وهذا مؤشر يتطلب الانتباه إليه وهذا تأكيد أن كتاب الكيمياء للصف الثالث يركز وبشكل رئيس على المعرفة العلمية بنسبة كبيرة دون مراعاة للمعايير المهمة الأخرى التي يجب إن تراعى في إعداد كتب العلوم. أما بالنسبة للمجالات الرئيسة التي تضمنها المعيار الرئيس الأخلاقيات العلم في الكتب الثلاث يوضحها جدول (3).

فيما حازت أخلاقيات العلم فيه على المرتبة الأولى وبنسبة (84,85%) من مجموع ما ورد في الكتب الثلاث فيما كانت أخلاقيات العلم في كتاب الصف الثاني بوزن نسبي (2,03%) أي أقل من المحك المقترح بحدود (8%) وحاز على المرتبة الثانية وبنسبة بلغت (12,34%) من مجموع ما ورد في الكتب الثلاث وكتاب الصف الثالث دون ذلك بكثير إذ بلغت أخلاقيات العلم بوزن نسبي (0,64%) أقل من (1%) وحصل على المرتبة الثالثة وبنسبة مئوية بلغت

جدول (3) النسب المئوية للمجالات الفرعية الأخلاقيات العلم

المرتبة	%	عدد التكرارات	المجالات الرئيسة	ت
الأولى	53,35%	143	الأكاديمي	1
الثانية	24,62%	66	الإنساني	2
الثالثة	22,01%	59	التطبيقي	3
	100%	268	المجموع	

في محتوى الكتب لما لأهمية الجوانب التطبيقية والإنسانية في بناء شخصية المتعلم و دورها الإيجابي في بناء الشخصية العلمية المتوازنة والتي تراعى الضوابط و أخلاقيات العلم. وللمقارنة بين التكرارات والوزن النسبي لمعايير أخلاقيات العلم الواردة في كتب الكيمياء الثلاث و للمجالات الثلاث وكما موضح في جدول (4).

يتضح من الجدول (3) إن المجال الأكاديمي احتل المرتبة الأولى من بين المجالات الثلاث في محتوى كتب الكيمياء للمرحلة المتوسطة و بوزن نسبي بلغ (53,35%) أي أن الجوانب الأكاديمية تجاوزت الـ (50%) من بين المجالات الأخرى فيما بلغ المجال الإنساني (24,62%) والتطبيقي (22,01%) فيما يؤكد الباحث بضرورة الموازنة بين المجالات الثلاث

## معايير أخلاقيات العلم في كتب الكيمياء للدراسة المتوسطة في العراق .....

جدول (4) التكرارات و الوزن النسبي لمعايير أخلاقيات العلم في المجالات الثلاث

كيمياء الصف الثالث المتوسط		كيمياء الصف الثاني المتوسط		كيمياء الصف الأول المتوسط		مجالات الكتب
%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	أخلاقيات العلم
5,64%	11	21,02%	41	73,33%	143	المجال الأكاديمي
-	-	2,94%	2	97,05%	66	المجال الإنساني
5%	3	-	-	95%	59	المجال التطبيقي

**الهدف الثاني للبحث:** للتعرف على مدى امتلاك طالبات قسم الكيمياء في كلية التربية للبنات - جامعة الكوفة لمعايير أخلاقيات العلم

تم تطبيق المقياس الذي أعده الباحث على عينة البحث و البالغة ( 37 ) طالبة بتاريخ 26/10/2015 وبعد تصحيح إجابات الطالبات على فقرات المقياس بحسب مفتاح التصحيح المعتمد تم تفرغ البيانات وكانت النتائج كما موضحة في الجدول. ( 5 )

من الجدول (4) يتضح إن كتاب الصف الأول قد تميز عن الكتب الأخرى في توافر المجالات الثلاث بنسب عالية مقارنة بكتاب الصف الثاني و الثالث، فضلاً عن انعدام المجال التطبيقي في كتاب الصف الثاني و المجال الإنساني في كتاب الصف الثالث وهذه مؤشرات تتطلب المراجعة و إعادة النظر في محتوى الكتب الثلاث لتضمينها بالمجالات الثلاث لأخلاقيات العلم وبشكل متوازن ومتسلسل للمراحل الثلاث.

## معايير أخلاقيات العلم في كتب الكيمياء للدراسة المتوسطة في العراق

جدول (5) الحدود العليا و الدنيا لمجموع الدرجات التي حصلت عليها

طالبات العينة في مقياس أخلاقيات العلم

الدرجة	ت	الدرجة	ت	الدرجة	ت	الدرجة	ت
105	31	111	21	115	11	128	1
104	32	111	22	114	12	122	2
102	33	110	23	113	13	119	3
98	34	109	24	113	14	119	4
97	35	109	25	113	15	118	5
91	36	108	26	113	16	117	6
85	37	108	27	112	17	117	7
		108	28	112	18	116	8
		106	29	112	19	115	9
		106	30	111	20	115	10

الأولى من الدراسة في قسم الكيمياء، خاصة في مجال البحث العلمي الذي يدرس في المرحلة الثانية والذي يدعم أخلاقيات العلم فضلاً عن عملية الإعداد المهني التي تسهم في تزويد الطالبة في كلية التربية للبنات بالعديد من أخلاقيات العلم في مجالاتها الأكاديمية والتطبيقية والإنسانية، فضلاً عن التدريب العلمي الذي تتلقاه الطالبة في الجوانب التطبيقية في مختبرات الكيمياء خاصة فيما يتعلق بإجراءات العمل المختبري.

من الجدول (5) يتضح أن درجات العينة على المقياس تراوحت بين (85-128) درجة، فيما كانت درجة المقياس الكلية تتراوح بين (43-129) درجة، يتضح من ذلك أن (35) طالبة من أصل (37) طالبة من عينة البحث قد حصلت على درجات أعلى من المحك المعتمد في مقياس أخلاقيات العلم و البالغ (75%) درجة والذي قيمته (96,75) درجة على المقياس، أي أن (94,5%) من أفراد العينة يمتلكن لمعايير أخلاقيات العلم و يعزوا الباحث ذلك إلى ما تلقته الطالبة خلال السنوات الثلاث

## معايير أخلاقيات العلم في كتب الكيمياء للدراسة المتوسطة في العراق .....

يتضح أيضاً أن حدود (5%) فقط من أفراد العينة يمتلكن أخلاقيات العلم ولكن دون المستوى المقبول أو مستوى الطموح المأمول من الطالبة التي سيكون لها دوراً تربوياً وأخلاقياً من خلال العمل في المدارس الثانوية. أما فيما يتعلق بدرجة الفقرات الخاصة بالمقياس كانت كما في الجدول.(6)

يتضح أيضاً أن أعلى درجة لإفراد العينة على المقياس بلغت (128) درجة من أصل (129) درجة التي تمثل الدرجة الكلية للمقياس ,أي بحدود (96%) من الدرجة الكلية. أما أدنى درجة لإفراد العينة فكانت (85) درجة من أصل (129) أي بحدود (65%) أي أقل من المحك البالغ (75%) و الذي تمثل الدرجة المقبولة تربوياً من وجهة نظر الخبراء ,و

جدول (6) الدرجات التي حصلت عليها كل فقرة من فقرات المقياس) أخلاقيات العلم)

رقم الفقرة	الدرجة										
1	94	9	91	17	106	25	54	33	100	41	94
2	101	10	107	18	101	26	82	34	109	42	87
3	98	11	102	19	78	27	84	35	108	43	84
4	104	12	106	20	95	28	79	36	107		
5	104	13	93	21	72	29	87	37	104		
6	101	14	106	22	81	30	91	38	85		
7	106	15	58	23	107	31	80	39	92		
8	95	16	109	24	100	32	99	40	105		

الفقرة (25) في المجال التطبيقي وبلغت (54) درجة والتي تنص على) أعارض إجراء بعض الاختبارات للأدوية على بعض الناس بسبب أضرارها الجانبية (وهذا يؤكد ضعف في الوعي

من الجدول (6) يتضح أن درجة الفقرات تراوحت بين(109- 54) ويمتوسط بلغ (81,5) درجة فيما كانت حدود الدرجة للفقرة يتراوح بين (129-43)أي أن الحد الأدنى حصلت عليه

## معايير أخلاقيات العلم في كتب الكيمياء للدراسة المتوسطة في العراق

الطالبات عينة البحث مع هذا الموضوع الهام و الحيوي اجتماعياً و صحياً. أما فيما يتعلق بمراجعة المحاور الرئيسة التي تضمنها المقياس لاحظ الباحث إن المجال الإنساني قد احتل المرتبة الأولى من بين المجالات الرئيسة الثلاث وكما موضح في جدول (7).

الصحي الطبي وعدم المقدرة في تحديد دقة المعلومة في هذا الميدان كونها خارج نطاق دراسة الطالبة في قسم الكيمياء. أما الفقرة (34) والتي تنص على ادعم وضع الضوابط والتشريعات لمنع ظاهرة التدخين ) فحصلت على الحد الأعلى من الدرجات وبلغت (109) درجة وهذا يؤكد اتفاق نسبة كبيرة من

جدول (7) معايير أخلاقيات العلم بحسب المجالات الثلاث لإفراد العينة

المرتبة	%	الوسط الحسابي	عدد الفقرات	معايير أخلاقيات العلم
الثانية	76,18	98,28	14	المجال الأكاديمي
الأولى	78,29	101	12	المجال الإنساني
الثالثة	67,39	86,94	17	المجال التطبيقي

(106-84) درجة وبمتوسط بلغ (95) درجة وفي المجال التطبيقي تراوحت درجة الفقرات بين (104-54) درجة. وحصلت الفقرة (16) في المجال الأكاديمي و التي تنص على) من المهم وضع حد للسرقات العلمية و الخداع في عرض النتائج( على أعلى درجة في فقرات المقياس إذ بلغت (109) درجة بين فقرات المقياس في اختيارات الطالبات من عينة البحث. و يفسر الباحث ذلك بالاتفاق الواسع لإفراد العينة مع هذه الظاهرة المهمة اخلاقياً والتي لا تتفق و لا تتناسق مع أخلاقيات العلم و البحث العلمي و مع الأخلاق العامة عموماً.

من الجدول (7) يتضح أن المجال الانساني حصل على المرتبة الاولى وبوسط حسابي بلغ (101) بنسبة مئوية بلغت (78,29%) اما الجانب التطبيقي حصل على المرتبة الثالثة و يعتقد الباحث أن الجوانب التطبيقية في أخلاقيات العلم لم تأخذ مداها المطلوب مقارنة بالمجالات الأخرى إذ كانت فقراته بمتوسط بلغ (86,94) وبنسبة مئوية بلغت (67,39%). أما على مستوى الفقرات في كل مجال تراوحت درجة الفقرات المجال الأكاديمي بين (109-58) درجة وبمتوسط بلغ (83,5) درجة فيما تراوحت درجة فقرات المجال الإنساني بين

## معايير أخلاقيات العلم في كتب الكيمياء للدراسة المتوسطة في العراق

بأخلاقيات العلم ولا يتفقد مع مبدأ تغيير نتائج البحث مهما كانت طبيعتها وهذه قيمه عليا من قيم و معايير البحث العلمي وأخلاقيات العلم عموماً.

فيما حازت الفقرة (15) من المجال الأكاديمي أيضاً والتي تنص على (أرى إن من الضروري تغيير بعض النتائج لتكون أكثر مقبولة عند نشرها ) على أدنى درجة في فقرات المقياس , إذ بلغت (58) درجة .ويعلل الباحث ذلك بأن أفراد العينة من الطالبات يمتلكن الوعي العالي

### الاستنتاجات :

• إن المجالات الأكاديمية حققت أعلى نسبة من بين المجالات الثلاث في امتلاك طالبات الكلية لمعايير أخلاقيات العلم.

في ضوء نتائج البحث توصل الباحث إلى عدد من الاستنتاجات هي الآتي:

• لم ترعى العديد من المعايير في عملية تأليف وإعداد كتب الكيمياء للعينة المبحوثة خاصة فيما يتعلق بتضمينها بأخلاقيات العلم.

### التوصيات:

في ضوء ما توصل إليه الباحث من نتائج يوصي بما يأتي:

• لا توجد حالة من التوازن والتسلسل والتتابع فيما موجود من معايير لأخلاقيات العلم في كتب الكيمياء للدراسة المتوسطة وحتى لمجالاتها الأكاديمية والتطبيقية والإنسانية.

• تضمين كتب الكيمياء بمعايير أخلاقيات العلم بمجالاتها الأكاديمية والإنسانية والتطبيقية.

• إن تكون معايير أخلاقيات العلم في كتب الكيمياء بشكل متوازن ومتسلسل و متكامل في المرحلة المتوسطة و الإعدادية.

• إن النسب المئوية للمحك المقترح من قبل الخبراء في تضمين كتب الكيمياء للدراسة المتوسطة في العراق لمعايير أخلاقيات العلم تبتعد كثيراً عن ما موجود في كتب الكيمياء للصف الثاني و الثالث المتوسط.

• التركيز على الجوانب التطبيقية لأخلاقيات العلم لأقسام الكيمياء في كليات التربية فضلاً عن الجوانب المهمة الأخرى.

• امتلاك طالبات كلية التربية للبنات -قسم الكيمياء لأخلاقيات العلم بدرجة عالية في مجالاتها الأكاديمية والإنسانية والتطبيقية.

• إن تطلع اللجان المتخصصة في إعداد و تأليف المناهج الدراسية في وزارة التربية على نتائج البحث التربوي الخاصة بتحليل الكتب وفقاً

## معايير أخلاقيات العلم في كتب الكيمياء للدراسة المتوسطة في العراق .....

الكتب لتكون عالية الجودة و تحقق الأهداف في ضوء التطورات المتسارعة الحالية.

- إجراء بحوث تجريبية من خلال التحري عن أثر برامج خاصة في أخلاقيات العلم على عدد من المتغيرات المهمة التي يحتاجها طلبة كليات التربية.
- إجراء بحوث و دراسات مماثلة على كتب العلوم الأخرى ولأقسام أخرى.

لمعايير مختلفة و توليها عناية خاصة عند إجراء مراجعة للمناهج الدراسية.

### المقترحات:

- استكمالاً لهذا البحث , يقترح الباحث الأتي:
- إجراء المزيد من الدراسات للكشف عن مدى توافر العديد من المعايير المهمة في إعداد

## معايير أخلاقيات العلم في كتب الكيمياء للدراسة المتوسطة في العراق

### المصادر:

- الامام, محمد وآخرون (1990)التقويم والقياس ,بغداد , وزارة التعليم العالي و البحث العلمي.
- أنور حسين عبد الرحمن ,وعدنان حقي شهاب (2007)الأنماط المنهجية و تطبيقاتها في العلوم الإنسانية و التطبيقية ,شركة الوفاق للطباعة , بغداد.
- 3-إيسام ,عمر غانم ,خالد محمد أبو شعيرة (2010) التربية العملية الفاعلة بين النظرية و التطبيق في صفوف الحلقة الأولى من المرحلة الأساسية مكتبة المجتمع العربي للنشر و التوزيع ,الأردن.
- 4-الحيدري , محمد رحيم حافظ (2012) دراسة تحليلية لكتب الكيمياء في ضوء معايير الثقافة العلمية و امتلاك مدرسي المادة لها وعلاقتها بالوعي العلمي والأخلاقي لطلبتهم في المرحلة الإعدادية أطروحة دكتوراه غير منشورة كلية التربية ابن الهيثم – جامعة بغداد.
- 5-جابر عبد الحميد واحمد خيرى ,كاظم (1973) مناهج البحث في التربية وعلم النفس ,دار النهضة العربية ,القاهرة.
- 6-الجنابي,عبد الرزاق شنين(2010)كورس متقدم في طرائق تدريس الكيمياء لطلبة الماجستير في قسم الكيمياء كلية التربية للبنات , جامعة الكوفة) ملزمة مطبوعة.
- 7-الخليلي,خليل يوسف و آخرون (1996) تدريس العلوم في مراحل التعليم العام,ط1,دار القلم للنشر و التوزيع , دبي.
- 8-ديفيد رزنيك (2005)أخلاقيات العلم ,ترجمة عبد النور عبد المنعم , سلسلة عالم المعرفة ,316 الكويت .
- 9-زيتون, كمال عبد الحميد (2004) تدريس العلوم للفهم رؤية بنائية, ط 1,عالم الكتب , القاهرة.
- 10-السعدي, احمد عبيد حسن (2009) فاعلية برنامج مقترح لتدريس التقنيات المستحدثة في التحصيل وتنمية الوعي العلمي الأخلاقي و التفكير الناقد لدى طلبة علوم الحياة أطروحة دكتوراه غير منشورة , كلية التربية ابن الهيثم – جامعة بغداد.
- 11-سهوان ,ابتهاج عبد علي (2006)دراسة تحليلية لكتب علوم الحلقة الاولى من التعليم الابتدائي بمملكة البحرين في ضوء مكونات الثقافة العلمية ,مجلة العلوم التربوية والنفسية,المجلد,7,العدد 4 ص.267
- 12-صيري ,ماهر اسماعيل وصلاح الدين محمد توفيق (2005)التنوير التكنولوجي وتحديث التعليم , ط 1, المكتب الجامعي الحديث,الاسكندرية.
- 13-الطنطاوي , رمضان عبد الحميد (1990)دور منهج المدرسة الثانوية العامة في تحقيق التنوير العلمي في مجال الكيمياء لطلابها.مؤتمر قضية التعليم في مصر :أسس الإصلاح و التطوير.جامعة أسيوط. المجلد (1)ص46
- 14-الظاهر ,محمد زكريا و آخرون (1999) مبادئ القياس والتقويم في التربية عمان ,مكتبة دار المعرفة الجامعية.
- 15-عبد الحميد , محمد جمال الدين (1985)بعض مداخل تحليل المضمون و تطبيقاتها في مناهج العلوم التطبيقية,حولية كلية التربية , العدد الرابع , السنة الرابعة ,جامعة قطر .
- 16-عبد السلام مصطفى عبد السلام (2001) اتجاهات حديثة في تدريس العلوم , ط (1)دار الفكر العربي ,القاهرة.
- 17-عبد القادر عوض (2009) مستوى الثقافة العلمية التكنولوجية و البيئية لدى طلبة جامعة حضرموت للعلوم و التكنولوجيا ومصادر اكتسابهم لها,رسالة ماجستير , جامعة اليرموك.
- 18-عبد المجيد ,ممدوح محمد (2004)مدى تناول محتوى منهج العلوم بالمرحلة الاعدادية لابعاد طبيعة

## معايير أخلاقيات العلم في كتب الكيمياء للدراسة المتوسطة في العراق .....

23- ماهر إسماعيل صبري, صلاح الدين محمد توفيق (2005) التنوير التكنولوجي وتحديث التعليم, ط, (1) المكتب الجامعي الحديث, مصر.  
24- ملحم, سامي محمد, (2005) البحث العلمي في التربية وعلم النفس, عمان, دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة, عمان, الأردن.  
25- نبيل فضل (1995) تحليل محتوى كتاب الكيمياء للمرحلة الثانوية من منظور الثقافة العلمية, المؤتمر العلمي السابع للتعليم الثانوي وتحديات القرن الحادي والعشرون, المجلد الثاني (31) يوليو 4 - أغسطس.  
26- هالة طه عبد الله نجش (2004) مستوى التنوير العلمي لدى عينة من طلاب التعليم قبل الجامعي بالمملكة العربية السعودية, مجلة العلوم التربوية و النفسية, المجلد 5, العدد 1, مارس ص. 83.

العلم وعملياته, وفهم الطلاب لها. مجلة التربية العلمية العدد (3) كلية التربية - جامعة عين شمس.  
19- عبيدات, ذوقان و آخرون (2000) البحث العلمي مفهومة و أدواته و اساليبه, دار الفكر للطباعة و النشر, عمان.  
20- عودة, احمد سليمان (1985) القياس و التقويم في العملية التدريسية اريد, دار الأمل.  
21- عوض عمر محمد محمد علي (1998) دراسة تحليلية و تقويمية لكتب الكيمياء المرحلة الثانوية في السودان في ضوء مفهوم الثقافة العلمية, رسالة ماجستير غير منشورة, جامعة اليرموك.  
22- عيسوي, عبد الرحمن محمد (1985) القياس والتقويم في علم النفس والتربية, الإسكندرية, دار المعرفة الجامعية للطباعة و النشر.

27- Burch field, R(editor), (1984) The oxford English Dictionary" Vol . 4 , 2<sup>nd</sup> claren , don press, oxford London.

28-Fullick, P. & Ratcliffe, M. (1999): Teaching Ethical Aspects of Science: Science, Ethics and Education project, committee on the Teaching of Science of

the International Council of Scientific Unions (ICSU/CTS), Southampton, the Bassett Press.

29- Weichel, M.W(2003) A study of principals perception of state standards in Nebraska connections, vol.4 online publication february.

ملحق (1)

جدول التصنيف للمجالات الرئيسية لأخلاقيات العلم

المجال الأكاديمي	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• التعاون العلمي.</li> <li>• الامانة العلمية.</li> <li>• الدقة و الضبط التجريبي.</li> <li>• الموضوعية و الحيادية.</li> </ul>	أ-
المجال الإنساني	ب-
<ul style="list-style-type: none"> <li>1- الوعي بأخلاقيات العلم.</li> <li>2- مخاطر التجارب على البشر.</li> <li>3- المستجدات العلمية من الناحية الأخلاقية.</li> <li>4- الأثار النفسية والصحية لبعض الأنشطة العلمية و الصناعية و المنزلية.</li> </ul>	
المجال التقني التطبيقي	ج-
<ul style="list-style-type: none"> <li>1- الأسلحة المحرمة دولياً.</li> <li>2- المفاعلات النووية وتأثيراتها.</li> <li>3- النفايات الكيميائية و النووية.</li> <li>4- الأثار السلبية لبعض الصناعات على العاملين و البيئة.</li> <li>5- المبيدات و استخدامها.</li> <li>6- المواد الحافظة و الصبغات الغذائية.</li> <li>7- تأثيرات الادوية و التدخين و المخدرات.</li> <li>• استخدام الهرمونات لاغراض عدة.</li> <li>• تأثيرات الإشعاع.</li> </ul>	

معايير أخلاقيات العلم في كتب الكيمياء للدراسة المتوسطة في العراق .....

ملحق (2)

قائمة بأسماء الخبراء والمختصين من المحكمين وعناوينهم

ت	الاسم	اللقب العلمي	التخصص	مكان العمل
•	د. سعدون عبد الهادي العجيل	أستاذ	علوم حياة	كلية التربية للبنات-جامعة الكوفة
•	د. هيثم محمد حمادي	أستاذ	علوم حياة	كلية التربية للبنات-جامعة الكوفة
•	د. سعد عزيز حسن	أستاذ	علوم كيمياء	كلية التربية للبنات-جامعة الكوفة
•	د. حسن ثامر غانم	أستاذ	علوم كيمياء	كلية التربية للبنات-جامعة الكوفة
•	د. محمد جبر دريب	أستاذ مساعد	طرائق تدريس الكيمياء	كلية التربية للبنات-جامعة الكوفة
•	د. عباس عبد المهدي الماضي	أستاذ مساعد	طرائق تدريس العلوم	كلية التربية للبنات-جامعة الكوفة
•	د. نعمه عبد الصمد الاسدي	أستاذ مساعد	طرائق تدريس العلوم	كلية التربية- جامعة الكوفة
•	د. اميرة جابر هاشم	أستاذ مساعد	علم النفس	كلية التربية للبنات-جامعة الكوفة
•	د. باسم فارسالغانمي	أستاذ مساعد	علم النفس	كلية التربية للبنات-جامعة الكوفة
•	د. عباس نوح سليمان	أستاذ مساعد	علم النفس	كلية التربية- جامعة الكوفة

ملحق (3)

"مقياس أخلاقيات العلم بصيغته النهائية"

ت	الفقرات	البدائل		
		أوافق	متردد	لا أوافق
•	ينبغي على الباحث ان يكون غير منحاز لنتائج بحثه			
•	ارى من الضروري ان يكون الباحث حيادياً وموضوعياً			
•	أفضل عدم نشر الحقيقية كما هي في البحث العلمي			
•	يسعدني ان ينشر الباحثين كل ما توصلوا اليه			
•	ينبغي اعتماد الضبط التجريبي معياراً مهماً في البحث العلمي			
•	اعتقد ان الدقة و الضبط للتجارب العلمية هي السبيل للوصول الى نتائج معتمدة			
•	ينبغي التعاون بين العلماء و الباحثين لتحقيق نتائج أفضل			
•	أرى ان عمل الاتفاقات العلمية مع جامعات اخرى فيه مضیعة للوقت			
•	اعتقد ان العمل البحثي) بفريق متعاون (ليس افضل من العمل الفردي			
•	ادعم استخدام التقنيات الحديثة لمواكبة التطورات العالمية			
•	أرى ان استخدام التقنيات الحديثة مكلف وفيه مضیعة للوقت و الجهد			
•	أرى ان الاهتمام بأخلاقيات العلم يسهم بالتمسك بالقيم و المبادئ			
•	أرى إن العلم اهم من أخلاقياته			
•	ينبغي الاعتراف بجهود الاخرين و الاشارة اليها			
•	أرى ان من الضروري تغيير بعض النتائج لتكون أكثر مقبولة عند نشرها			
•	من المهم وضع حد للسرقات العلمية والخداع في عرض النتائج			
•	أرى من المهم منع الغازات والمواد التي تسبب تآكل طبقة الأوزون			
•	ليس مهما وضع اجراءات وتشريعات لحماية البيئة لانها معروفة			
•	أرى من الضروري استخدام المبيدات بكل أنواعها لقتل الافات الزراعية			
•	ينبغي التركيز على استخدام المبيدات القابلة للتحلل البيولوجي			
•	امتلاك أسلحة الدمار الشامل ضرورة لكل دولة لانها تدفع الشر عنها			
•	أرى من الضروري وضع حد للأسلحة الكيماوية و النووية و البيولوجية لانها غير مقبولة اخلاقياً			
•	ينبغي انشاء المفاعلات النووية في اماكن بعيدة عن المدن			

## معايير أخلاقيات العلم في كتب الكيمياء للدراسة المتوسطة في العراق .....

•	أرى من الضروري عدم التعرض للأشعة النووية بكل أنواعها		
•	أعارض إجراء بعض الاختبارات للأدوية على بعض الناس بسبب أضرارها الجانبية		
•	أشجع استخدام للأدوية التجريبية على بعض المرضى كونه عملاً إنسانياً		
•	أمانع طمر النفايات النووية في بعض الدول الفقيرة حتى وإن كان ذلك مقابل ثمن		
•	اعتقد إن استخدام الصبغات الغذائية لا يضر بالصحة العامة		
•	أعارض استخدام الصبغات الغذائية والنكهات للأغذية و العصائر		
•	استخدام المواد الحافظة في الأغذية المعلبة يساهم في الحفاظ عليها		
•	أدعم استخدام المواد الحافظة في الأغذية المعلبة كونها لا تضر لها		
•	أمانع استخدام المضادات الحيوية دون استشارة طبية حتى وإن احتجت إليها		
•	أرى إن استخدام الأدوية دون استشارة طبية يعد عملاً صحيحاً		
•	أدعم وضع الضوابط و التشريعات لمنع ظاهرة التدخين		
•	أنزعج كثيراً من التدخين لما يسببه من مخاطر على الصحة		
•	أرى من الضروري وضع التشريعات و إجراءات لحماية البيئة		
•	من الضروري وضع حد وقيود لظاهرة انتشار المخدرات		
•	أنصح باستهلاك الأغذية المعدلة وراثياً لتوفرها بأسعار مناسبة		
•	أعارض تناول المواد المعدلة هرمونياً حتى وإن كانت رخيصة الثمن		
•	أوافق على إجراء تجارب على البشر مهما كانت المخاطر		
•	أتجنب استخدام المواد المعدلة وراثياً بكل أنواعها		
•	أعارض استخدام بعض الأدوية التي تتحكم في نوع الجنس		
•	أؤيد استخدام تجارب الاستنساخ الوراثي		

## Abstract

The Standard Ethics of Science in The Books of Chemistry for The Study of The Intermediate School in Iraq and The Rate That The Students of The Chemistry Department Have to These Standards

Assistant Professor Dr.

Abd alRazzaq Shenien Al-Janabi

College of Education for Girls –

University of Kufa

[abdalrazak.shj@uokufa.edu.iq](mailto:abdalrazak.shj@uokufa.edu.iq)

Abstract:

Looking at the great integration between the chemistry books and the teachers of this subject in the educational process and what leads to such integration of the suitable and profitable results, the researcher tries to shed the lights on the availability of the standard ethics of science in the chemistry books and to recognize the rate that (the future chemistry teachers) possess to these ethics.

To achieve the objectives of the research, the scholar has prepared two tools to examine. It has been asserted of its validity and stability.

One of these tools is a classification table to analyze the content to detect the standard ethics of science in three main books (academic, applied, and humanity) including (17) sub-fields. As it has been analyzed (310) pages of the three samples books in the research. While the second tool, which is the measurement of the scientific ethics includes (43) positive and negative items. It has been applied on (37) female senior students of the chemistry department who are the sample of the research. After the data has been processed, the results has referred to the following:

- The books of chemistry for the second and third year do not include the standard ethics of science, while these criteria were available in the chemistry books of the first year of intermediate school only and in a level that is more than suggested by the specialists and experts.
- The standard ethics of science has been varied in the main field and the three books of the research's sample.
- The students of the chemistry department in the college of education for girls from the research's sample

## معايير أخلاقيات العلم في كتب الكيمياء للدراسة المتوسطة في العراق .....

have these standards with a large rate that reached (94,5%) from the sample. This attribution obtains the highest scores of the suggestion criterion by

the experts and the specialists, which reached (75%) degree. The study has reached to a number of conclusions and recommendations.