

## واقع مقررات الكيمياء بالمرحلة الثانوية في السودان في ضوء التوجهات التربوية المعاصرة.

إحسان عوض الجيد العجب فضل المولى و عز الدين عبد الرحيم مجذوب

كلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

## المستخلص:

هدف هذا البحث إلى التعرف على واقع مقررات الكيمياء بالمرحلة الثانوية، إستخدم الباحثان المنهج الوصفي لجمع البيانات من عينة البحث العشوائية التي تضم (150) معلماً وموجهاً عن طريق الإستبانة للمعلمين والموجهين، ثم تحليل البيانات التي تم جمعها إحصائياً بإستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية (SPSS). وخرج البحث بنتائج منها أن أهداف البحث تتفق مع فلسفة المجتمع وتتميز بالواقعية والمرونة. كما أن مقررات الكيمياء للمرحلة الثانوية لصفوفها الثلاثة بالسودان تنقصها الحداثة إذ لم تعد تلبية حاجات التغير المعرفي والتكنولوجي، ووجود بعض الأخطاء العلمية وكذلك الأخطاء اللغوية والأخطاء المطبعية بمقرر الكيمياء للصف الثالث، طرائق تدريس الكيمياء الحالية طرائق تقليدية تعتمد على الشرح النظري، والإستماع والتلقين ولا تستخدم التقنيات الحديثة، وهذا يعني عدم مواكبتها للإتجاهات التربوية الحديثة، وبناءً على هذه النتائج قدم الباحثان أهم التوصيات أهمها الاهتمام بكتب الكيمياء من حيث أهدافها ومحتواها وتقييمها وتنظيم مادتها وفقاً للمعايير المعاصرة.

الكلمات المفتاحية: الأهداف، المحتوى، طرق التدريس.

## ABSTRACT:

This study aimed at identifying the reality of Chemistry syllabuses at secondary schools level. The researchers adopted the descriptive analytical method. Data was collected from the research sample comprising (150) teachers and supervisors by using a questionnaire for both. The collected data were statistically analyzed using the Statistical package for social Science (SPSS). The research concluded that the research objectives agree with the community philosophy and are characterized by reality and flexibility. Chemistry syllabuses for the three classes of secondary level in Sudan lack modernity and accordingly do not fulfill cognitive needs and technological developments. There are some of scientific, linguistic, and printing errors in secondary third class Chemistry syllabus. Current teaching methods of Chemistry are traditional and depend on theoretical explanation, listening and dictation and do not adopt the modern technologies therefore they do not match current educational trends. According to the above mentioned findings the researchers recommended that attention should be paid to the Chemistry textbooks regarding its objectives, content, evaluation and organization of the materials according to the contemporary standards.

**Keywords:** Objectives, content, teaching methods

## المقدمة:

تؤثر التطورات العالمية في تخطيط المناهج ولذلك أقتصر شوق، محمد أحمد (1998م:84). على تحديد أهم التوجهات التربوية المعاصرة في ثلاثة من الجوانب الأكثر تأثيراً على المناهج من وجهة نظره، وهى أهم التوجهات المعاصرة في سياسة التعليم، وكذلك في تربية المعلم، وأخيراً التوجهات المعاصرة في المناهج التربوية. في ضوء التحديات المرتبطة بمواجهة فجوة المعرفة بين الدول المتقدمة والدول النامية، والتأثيرات الاجتماعية للعلم والتكنولوجيا وما صاحبها من تداعيات كثيرة انعكست على حياة الفرد والمجتمع في جميع النواحي الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، ولذلك يتضح أن هناك قصوراً في مقررات الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالسودان ،

كما يتضح أن هنالك توجهات معاصرة يمكن اعتبارها مقياس ، للتعرف على مكاننا الصحيح في تعليم مادة الكيمياء لتلاميذنا بالمرحلة الثانوية بالسودان، ولذلك ظهرت الحاجة الماسة لإعادة النظر في مقررات الكيمياء لتتلاءم نواحي القصور .

#### مشكلة البحث:

مع تزايد النقد الموجه لمقرر الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالسودان، ومن خلال عمل الباحثان بتدريس مادة الكيمياء في المرحلة الثانوية بالسودان لسنوات عديدة لاحظا وجود شكاوي متعددة من الطلاب وأيضاً من المعلمين وأولياء الأمور على صعوبة هذه المادة وعدم ارتباطها بحياتهم، وغياب الدور الوظيفي لهذه المادة في الحياة، وعدم مواكبتها التوجهات العالمية المعاصرة، ولذلك استشعر الباحثان حاجة ملحة لتطوير مقررات الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالسودان في ضوء التوجهات التربوية المعاصرة في هذا المجال.

يمكن تلخيص مشكلة البحث في السؤال التالي :

ما واقع مقررات الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالسودان في ضوء التوجهات التربوية المعاصرة؟ من هذا السؤال تتفرع الأسئلة التالية:-

1. إلى أي مدى تتفق أهداف مقررات الكيمياء مع فلسفة المجتمع؟
2. إلى أي مدى يلبي محتوى مقررات الكيمياء متطلبات التغيير المعرفي والتكنولوجي؟
3. إلى أي مدى تستخدم طرائق التدريس الوسائل الحديثة؟

#### أهمية البحث:-

تكمن أهمية البحث في مواكبة الأتي:-

1. التطور المتسارع في مجال الكيمياء .
2. الأخذ بالتوجهات التربوية المعاصرة في تدريس مقررات الكيمياء مثل تنمية التفكير الناقد والأسلوب الإستقصائي، والتي تشتهر إلي التعلم الذاتي.

#### أهداف البحث:

هدف هذا البحث إلي الأتي:-

1. التعرف على واقع مقررات الكيمياء الحالية بالمرحلة الثانوية بالسودان .
2. التعرف على مدى توافق أهداف مقررات الكيمياء مع فلسفة المجتمع وقابلية تلك الأهداف للقياس والتحقق .
3. تحديد ما إذا كان محتوى مقررات الكيمياء يلبي حاجات التغيير المعرفي والتكنولوجي .
3. إستكشاف مدى إستخدام طرائق تدريس مقرر الكيمياء في المرحلة الثانوية بالسودان التقنيات الحديثة .

#### فروض البحث:

يجري هذه البحث للتحقق مت الفروض الآتية:-

1. أهداف مقررات الكيمياء تتفق مع فلسفة المجتمع وقابلة للتطبيق والقياس .
2. محتوى مقررات الكيمياء يلبي حاجات التغيير المعرفي والتكنولوجي .
3. تستخدم طرائق التدريس التقنيات الحديثة .

#### حدود البحث:

#### 1. الحدود الموضوعية:

يحاول البحث معرفة مدى اتصت أهداف مقررات الكيمياء من المدارس الثانوية بالسودان مع فلسفة المجتمع ومدى قابليتها للتطبيق والقياس ومدى استجابة محتوى المقررات للتطورات الحديثة والتكنولوجية، وماذا كان يتم استخدام التقنيات الحديثة في التدريس.

## 2. الحدود الزمانية:

أجري هذا البحث في الفترة ما بين (2015-2016).

## 3. الحدود المكانية:

طبق هذا البحث في ولاية الخرطوم.

## 4. الحدود البشرية:

من معلمي وموجهي الكيمياء المشاركين في تصحيح إمتحان الشهادة السودانية الثانوية لمادة الكيمياء بولاية الخرطوم.

## مصطلحات البحث:

**مقررات الكيمياء**:- هي عبارة عن مقررات الكيمياء التي تدرس للمرحلة الثانوية للمستوى الأول والثاني والثالث.(إجرائي).

**المرحلة الثانوية**:- و هي المرحلة النهائية من مراحل التعليم العام، ومدتها ثلاث سنوات، وتتراوح فيها أعمار الطلاب ما بين السادسة عشر والثامنة عشر، وفي نهايتها يجلس الطلاب إلى امتحان الشهادة السودانية الموحد والذي يؤهل النجاح فيه إلى ارتياد مجالات التعليم العالي بالجامعات والمعاهد العليا.(إجرائي).

**التوجهات التربوية المعاصرة**:- إنتقال مفهوم العملية التعليمية التربوية من المفهوم التقليدي إلى مفهوم أشمل يتضمن الأخذ في الاعتبار بيئة الطالب وما أحدثته تقنية الهندسة الوراثية، وتقنية المعلومات وشبكات الاتصالات والوسائط الاجتماعية، و محركات البحث على الانترنت جميعها يجب أخذها في الاعتبار لكي تتطور العملية التعليمية التربوية مع آخر مستجدات العصر.(إجرائي).

## التوجهات التربوية المعاصرة:-

تؤثر التطورات العالمية المعاصرة في تخطيط المناهج ومنها على سبيل المثال لا الحصر السرعة الفائقة للتغيرات التي تحدث في مختلف جوانب الحياة المعاصرة، وكذلك الاتجاه إلى تكوين كيانات بشرية كبرى تمتلك القدرة على التأثير في الاقتصاد العالمي مثل الوحدة الأوربية، وتجمع جنوب آسيا، وتجمع أمريكا وكندا والمكسيك: والاتجاه نحو سيطرة الدول المتقدمة على العالم النامي اقتصادياً واجتماعياً وسياسياً من خلال عولمة بعض المبادئ والعلاقات مثل اتفاقية - التجارة العالمية، وحقوق الإنسان، والديمقراطية وإضافة إلى السيطرة العالمية والتقنية، وأيضاً من التطورات العالمية استخدام المعونات التي تمنحها الدول المتقدمة للدول النامية كوسيلة لتوجيه حركة المجتمعات المتلقية، وكذلك خضوع قرارات المنظمات الدولية - في كثير من الأحيان - لمصالح الدول الكبرى - الأمر الذي يؤثر سلباً على مصداقية هذه المنظمات وعلي مصالح الدول الصغرى في الوقت نفسه، وأيضاً مصدرى التقنية من الدول المتقدمة، الذين يزودون مستورديها من الدول النامية بالمعلومات عن التقدم المعاصر أو المتوقع، بل أن المعلومات التي تحولها لهم تكون- دائماً - غير كافية للإسهام في الانطلاق التقني، مما يلاحظ عدم إعطاء المبتعثين والمتدربين من أبناء الدول النامية إلى الدول المتقدمة - فرصة للإطلاع على التقدم العلمي والتقني في هذه الدول، وللتقنيات الحديثة تأثير على المجتمعات، مثل تقنية

المعلومات والاتصالات وتقنية البيئة، وتقنية الفضاء، وأيضاً من الاتجاهات العالمية المعاصرة استخدام البث المباشر وبخاصة (الإنترنت) في الغزو التربوي للدول وخاصة الدول النامية، والاعتماد على التعليم والبحث العلمي في تنمية المجتمعات وتخلفها، أما بالنسبة لأهمية التوجهات التربوية المعاصرة فهي لطبيعي أن تؤثر هذه التطورات العالمية التي ذكرت سابقاً على التربية في جميع المجتمعات وبخاصة الدول النامية منها، لذلك أصبح التربويون في حيرة من أمرهم. ففي هذا الخضم الهائل من التغييرات، كيف يوجهون تربية الأجيال القادمة؟ وما متطلبات العصر التربوية؟ ثم هل يربون للكونية أم للقومية؟ وكيف يتعاملون مع الغزو التربوي الذي لا سبيل للهروب منه؟ وللإجابة على هذه الأسئلة حدد شوق، محمد أحمد (1998م: 84) أهم التوجهات المعاصرة الأكثر تأثيراً على المناهج.

#### التوجهات التربوية المعاصرة في سياسة التعليم

سياسة التعليم هي المبادئ والأسس العامة التي يقوم عليها التعليم في جميع نظمته وأنواعه ومراحلته وخططه ومناهجه ومعلميه، وتعتبر منطلق التطوير الرئيس في التربية والتعليم. ولقد كانت سياسة التعليم في الماضي تعني بالمحتوي أي المادة الدراسية. ثم تطورت إلى العناية بمحتوي التعليم وبالمتعلم معاً، ثم تطورت مرة أخرى إلى العناية بالمجتمع، بالإضافة إلى محتوى التعليم والمتعلم، ثم تطورت مرة رابعة للعناية بالمستقبل إضافة إلى الحاضر.

#### التوجهات المعاصرة التربوية في بناء المناهج.

ومن أهم التوجهات المعاصرة الاهتمام بالتكامل في بناء المنهج ويشير التكامل إلى العلاقة الأفقية بين خبرات المنهج، و ينبغي أن يتم تنظيم هذه الخبرات بطريقة تساعد على تحقيق نظرة موحدة منسقة، تساعد الطالب على توحيد سلوكه فيما يتعلق بالعناصر التي يتناولها المنهج، وكذلك العناية بالتربية البيئية في المناهج المدرسية التي ينبغي لها، تحظى بمزيد من الاهتمام في المستقبل، وأيضاً من التوجهات التربوية المعاصرة التوسع فيما أستاذ من التقنيات العلمية في تدريس الكيمياء في تحقيق الأهداف المنشودة.

ويضيف الباحثان إلى التقنيات الحديثة استخدام الوسائل التعليمية، والتجارب المعملية في تدريس الكيمياء التي لها دوراً في تحقيق أهداف تدريس الكيمياء، وكذلك من التوجهات التربوية المعاصرة العناية بتنمية التفكير الناقد لدي الطلاب، أن التفكير الناقد يتضمن مهارات عديدة ينبغي أن تتوفر في المتعلم حتى يستطيع أن يحل مشكلة معينة فهو يتضمن التفكير الاستنتاجي، والتفكير الاستدلالي، والتفكير التأملي، وأهم المهارات هي مهارة معرفة الافتراضات، ومهارة التفسير، مهارة تقويم المناقشات، مهارة الاستنباط، ومهارة الاستنتاج، ومن التوجهات المعاصرة أيضاً استخدام الطريقة الاستقصائية في تدريس الكيمياء بالمرحلة الثانوية حيث يعتبر التدريس الاستقصائي من أبرز أنواع التدريس المثيرة بالنسبة للتعليم الصفي في الوقت الحاضر. ويقصد بالطريقة الاستقصائية البحث وراء المعرفة العلمية باستخدام الأسئلة ذات الصلة بهذه المعرفة، وما يتوارد عنها من فرضيات تحتاج إلى جمع المعلومات اللازمة لاختيار هذه ومن ثم الوصول إلى المعرفة المطلوبة. نشوان، يعقوب حسن. (1988 م: 50).

ويري الباحثان أن الاستقصاء يختلف عن الاكتشاف وهو يتفوق على الاكتشاف، لأن الاستقصاء يشجع التلاميذ ليس فقط في اكتشاف الحقائق الجديدة وإنما تطوير قدراتهم على حل المشكلات، التي تظهر في حياتهم. يعتبر التعلم الذاتي أحد التوجهات التربوية المعاصرة وهو الذي يعرف بأنه نشاط تعليمي يقوم به المتعلم مدفوعاً برغبته الذاتية بهدف تنمية استعداداته وإمكاناته وقدراته مستجيباً لميوله واهتماماته بما يحقق تنمية شخصيته

وتكاملها والتفاعل الناجح مع مجتمعه عن طريق الاعتماد على نفسه والثقة بقدراته في عملية التعليم والتعلم وفيه يتعلم كيف يمكنه الوصول إلى مصادر التعليم.

#### تطوير مناهج العلوم:

اعتمدت مناهج العلوم قديماً كغيرها من المناهج الدراسية الأخرى على حفظ المعلومات واسترجاعها بشكل أساسي، وكان يحكم على إنجاز الطلبة بمقدار ما يحفظونه من حقائق علمية ونظرية دون أن يكون لتوظيفها في حياتهم، لذا أعتبر مناهج العلوم منهاجاً ضعيفاً ويقتصر على التعليم النظري داخل غرف الصف، مع استخدام نادر للتجارب العملية، ويقوم المنهج على أساس مناهج المواد المنفصلة، المعلم هو محور العملية التربوية دون أن يكون للتلميذ دور يذكر، ونظراً لاهتمام المناهج القديمة بالحقائق فقد كانت المادة الدراسية محشوة بالمعلومات دون أن تقتنر بالجانب التطبيقي، ولم يكن هنالك اهتمام بمهارات التفكير العلمي لدى الطلبة. علاوة على النقص الموجود في الأدوات المخبرية، فكان الاهتمام في مناهج العلوم ينصب على الكم وليس الكيف. الغانم، منذر إسماعيل (2013 م: 25).

تعتبر مناهج العلوم الفعالة هي ترتكز أهدافها، ومحتواها، وأساليبها على تعليم الطلبة قدرًا معيناً من المعرفة العلمية الوظيفية لتكون بداية لتعلم مثمر، ويرتكز أيضاً على تعليم الجوانب السلوكية والمهارات وإتجاه التغيير العلمي أو تنمية الميول العلمية والقيم نحو استخدام العلوم وتطبيقاتها التكنولوجية والتقدير لدور العلماء في تحقيق الخير والتقدم للمجتمعات أجمع. حتى تكون مناهج فعالة لا بد أن تواكب التغيرات الحاصلة في التكنولوجيا والمجتمع والإتجاهات الحديثة في التعليم المدرسي، وأن تتلائم مع مستويات الطلبة فهماً مهماً إختلفت خلفياتهم و الإعتتماد على النفس. سلامة، عادل أنو العز (2002م: 20).

ويشير الغانم، منذر إسماعيل (2013م: 24) إلى إصلاح العلوم التقليدية عموماً، وضعت خطة ملائمة لحاجة التلميذ الفعلية والنفسية، والإجتماعية من جهة، وحاجات المجتمع المختلفة من جهة أخرى، لمساعدة الفرد على فهم العلاقة المتبادلة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع عامة، ومشكلات التغيير الإجتماعي ومشكلات العلم والتكنولوجيا والمجتمع عامة.

#### العصر الذهبي لمناهج العلوم: The Golden Age: Science curriculum

في نهايات الخمسينات من القرن العشرين حيث ركز المجتمع جل إهتمامه على الحرب الباردة وإتضح ذلك من خلال المنافسة المباشرة في الإتحاد السوفيتي وخصوصاً في نواحي ترتبط بالعلم والتكنولوجيا مثل الأسلحة النووية واكتشاف الفضاء وعلي الرغم من إن إصلاح المناهج العلمية بدأ في الخمسينات عند إطلاق روسيا لأول قمر صناعي سبوتنيك في أكتوبر 1957م. وبعد عدة سنوات وتحديداً في عام 1961م شهدت هذه الفترة من الستينات نشاطاً في مجال تجديدات المناهج وقد أعلن الرئيس جون كينيدي في نفس العام، هدفاً وطنياً عندما قال في رسالة خاصة إلى الكونجرس: أعتقد بأن على هذه الأمة تكريس نفسها لتحقيق الهدف وإنزال أول إنسان على سطح القمر وإعادته سالماً إلى سطح الأرض قبل انتهاء هذا العقد" ومن خلال ما أقترحه الرئيس تم ترجمة هذا الهدف إلى دعم برامج العلوم التي شجعت الطلبة على الانخراط في مهن علمية وهندسية، وكانت المواد المنهجية التي ظهرت وطبقت في هذه الفترة تأثيرات عظيمة على التعليم بشكل عام وتدریس العلوم بشكل خاص، لزييل، وآخرون (2004م: 63).

و من الواضح أنه كانت هناك حاجة ماسة إلى إعادة النظر في مناهج التي طورتها الحركة، وتطوير مناهج جديدة تقوم على فلسفة جديدة لتدریس العلوم مغايرة لفلسفة الحركة التي لم يعد هنالك مبرر لها، وكان لا بد من

الجديد المطلوب من أن يتصدى للأمور التالية كما أوردها حسن، عمر الشيخ (1986م: 21). المتمثلة في المستوى المفاهيمي للمادة العلمية المتعلمة، وجاذبية المادة العلمية المقترحة، وكذلك حداثة المادة العلمية وعلاقتها بالبيئة والمجتمع والتكنولوجيا.

و نتيجة لهذه الحركات العالمية لإصلاح مناهج العلوم وإعادت تشكيلها عن طريق إعادة صياغة المناهج و إصلاحها، بما يساير التطور العلمي والتكنولوجي، حتى تصبح مواكبة للمستقبل، وما يحث فيه من تطور، وتكون مدخلاً للمعرفة العلمية.

و التتوير العلمي لا يعني المعرفة العلمية فحسب بل يعني الطرق والأساليب التي يعبر بها الإنسان التي يعبر بها الإنسان عن فهمه للعالم من حوله، والتي يستطيع من خلالها التغلب على ما يواجهه من مشكلات، وتحديد القيم التي يتبناها والاتجاهات التي يكتسبها، الغانم، منذر إسماعيل (2013م: 25). ومن الحركات التتويرية التي ظهرت بالعالم العربي التي أوردها بسيوني، إبراهيم (2009م: 28-31) في النقاط التالية:-

أولاً: مشروع العلم لجميع الأمريكيين عام 2008 Science For Americans

يتبع هذا المشروع الرابطة الأمريكية للتقدم العلمي: American Association for the Advancement of Science ويقدم رؤية للإصلاح في العلوم حيث الثقافة العلمية الأساس في إعادة بناء مقاصد التربية العلمية من رياض الأطفال حتى نهاية المرحلة الثانوية، ويمثل التداخل التربوية بين كل من العلوم والرياضيات والتكنولوجيا المقصد المحوري للتربية العلمية في تحقيق الثقافة العلمية لكل الأمريكيين.

ثانياً:- حركة إصلاح العلوم في ضوء التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع، عام 2000 م،

تعد حركة التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع إصلاح مناهج العلوم وتطوير محتواها سعياً لتحقيق الثقافة العلمية، وقد ظهرت هذه الحركة نتيجة للإنقادات التي وجهت إلى مناهج العلوم في الخمسينات والستينات والتي تتمثل في عدم تركيزها على العلاقة المتبادلة بين العلم والتكنولوجيا. عدم إظهار الجانب الاجتماعي للعلم، وكذلك ظهور قضايا ومشكلات ذات صيغة علمية وتكنولوجية.

ثالثاً: مشروع المجال المتتابع والمتناسق، عام 2001 Scope Sequence and Coordination يمثل هذا المشروع إعادة بناء منهج العلوم بالمرحلة الثانوية في الولايات المتحدة الأمريكية في أربعة مجالات رئيسة هي البيولوجي والكيمياء والفيزياء وعلوم الأرض بما يواكب الثقافة العلمية، وإعداد الأفراد الذين ينخرطون في أعمال علمية ترتبط بتلك المجالات، وقد صمم هذا المشروع لقصور برامج العلوم فيما يتعلق بمجالاتها وتناسقها و تناسقها.

رابعاً: المعايير القومية للتربية العملية عام 2003 National Science Education Standards

أصدر المصدر القومي للبحث (1995م) National Research Council التابع الأكاديمية القومية الأمريكية للعلوم. National Academy Of Science

المعايير القومية للتربية العملية التي انتقت من مشروع 2م وترتكز هذه المعايير على المبادئ والأسس التالية:-

- 1 - العلم لجميع الطلاب.
- 2 - تعلم العلوم عملية نشطة.
- 3 - التقاليد الفكرية والثقافية التي تميز الممارسات المعاصرة.
- 4 - إصلاح التربية العملية جزء من إصلاح النظام التربوي ككل.

تطوير مقررات الكيمياء بالدول العربية:-

أن الاهتمام المتزايد بالدور الهام للعلوم والتكنولوجيا والمجتمع ليس بجديد عالمياً وقد أنتقل مؤخراً إلى التغيرات العربية التي أخذت تولي تعليم العلوم والتكنولوجيا اهتماماً خاصاً في مراحل التعليم المختلفة، ويلاحظ أن التوصيات والقرارات التي اتخذتها المؤتمرات التربوية في العالم العربي تشدد على أهمية العلوم والتكنولوجيا لتطوير الدول العربية في مختلف الميادين وعلي سبيل المثال فقد نُوه التقرير النهائي للمؤتمر الرابع لوزراء التربية العربي المنعقد في صنعاء عام 1972م إلى ضرورة النقاء الدول العربية على إستراتيجية عامة واحدة لتطوير التربية ووجد أن من ضمن الأسس التي يجب أن تنطلق منها الإستراتيجية ضرورة انفتاح المجتمع العربي على تيار التقدم العلمي والتكنولوجي وتفاعله مع التغيرات المتلاحقة في العالم المعاصر المنسجمة مع خصائصه الأصلية، كذلك تري أن البيان الختامي للمؤتمر الرابع لوزراء التربية والوزراء والمسؤولين عن التخطيط الاقتصادي في الدول العربية المنعقد في أبو ظبي في عام 1977م يبدأ بالإشارة إلى أن الدول العربية ولقد بلغت مرحلة حاسمة من مراحل تطورها. تعقد العزم على التعجيل بعملية التنمية الشاملة جامعة في ذلك بين منجزات العلم والتكنولوجيا الحديثين وبين قيمها الأصلية المنطوية على عناصر التقدم، ويضيف البيان أن التعليم أصبح مطالباً بأن يعد الأطر القديرة اللازمة. بابكر، هاشم (2011م: 32).

#### تطوير مقررات الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالسودان:-

أن الدراسة الشاملة المتكاملة للتعليم في الدولة تساعد على استظهار الجهود الطويلة التي بذلت لوضع أسس العلم. كما تساعد أيضاً على كشف وتبيان القصور والعيوب في هيكل التعليم وخططه وبرامجه ومقرراته والسياسات السابقة. بل والنظرة الفلسفية له. الأمر الذي يمهّد لدراسة مشاكل وقضايا التعليم بوضوح وعمق. عبيد، مهدي (1980م: 74).

نشأ التعليم الثانوي في أوائل القرن التاسع عشر كأحد الوسائل التي أخذتها الدول العربية. لتحقيق هدف قومي هو إدخال العلوم الحديثة، يشير، محمد عمر (1970م: 9). وكذلك أشار ابوشنب، محمد أحمد (1998م: 1). إلى نشأة التعليم في السودان والذي كان يطلق عليه أسم التعليم العالي ترجع 'لي منتصف عقد الثلاثينات، حيث أنشأت المدارس العليا في إطار كلية غردون التذكارية، والتي بدأت بتدريس العلوم الأولية. ترجع نشأة المدرسة الثانوية في السودان للعام 1905م في كلية غردون، وتضم آنذاك ستة أقسام التي من بينها العلوم الطبيعية (الكيمياء - الفيزياء - والأحياء). وكانت المدة الدراسية فيها أربعة سنوات، وكانت مناهجها مستمدة من كلية روكي الهندسية بالهند، وفي عام 1920م، ألحق بقسم العلوم معمل للأبحاث وقسم الجيولوجيا والتاريخ الطبيعي، الحسن، سليمان محمد (2004م: 30).

تم تطبيق المدرسة الثانوية في عام 1924م، وفي نفس العام استخدم القسم الأوسط من كلية غردون مدرسة ثانوية مهنية كاملة لتخريج طلاب ما بعد المرحلة الابتدائية، حيث تكونت من ستة شعب أو أقسام من بينها قسم العلوم، والتي يتكون من أربعة سنوات يدرس في السنتين الأولى والثانية علم عامة، وخصصت السنتان الثالثة والرابعة لدراسة الرياضيات والكيمياء والطبيعية والأحياء، وقد أنشأ القسمان الأخيران بمدرسة كنتشنر. وفي عام 1925م كونت لجنة أوكلت أليها مهمة تحقيق تقرير عن المناهج طورها إلى مدرسة ثانوية مهنية، وقد اشترطت اللجنة عدة إصلاحات بشأن مضمون الدراسات والعلوم، استمر حال مناهج العلوم بعد الاستقلال على ما كان عليه، وفي عام 1935م أوصت لجنة لو جين باستبعاد المناهج العلمية والفنية من كلية غردون وإنشأ مدرسة للعلوم والهندسة، ورفض مجلس الحكم العام هذا التوجيه وبدلاً من اختيار عشرة طلاب من القسم العلمي بطلية غردون للاتحاق بمعامل كنتشنر العلمية ليتلقوا دراسات في علوم الحيوان والكيمياء والفيزياء تمهيداً لاختبارهم



مستقبلاً طلاب في مدرسة الزراعة، والطب، والطب البيطري. وفي عام 1958م تكونت لجنة التعليم بدراسة مني عكراوي بغرض تخطيط وتنظيم التعليم العام في السودان والتي أوصت بعد فترة من الدراسة الأولية بأن يركز منهج المرحلة الثانوية بصورة خاصة على العلوم الطبيعية والعمل التجريبي، حجاز، حنان محمد (2013م: 35). أن يمكن القول بأن السودان أخذ يهتم بالتعليم الثانوي التقني والفني خلال تلك الفترة وعمل على تحسينه وتطويره بإدخال الدراسات العلمية والتجريبية في التعليم الثانوي.

و في عام 1965 م عرّبت مناهج العلوم الطبيعية دون تغيير في محتواها وتطويره، وتمثلت مقررات العلوم وقتها في مفاهيم عن تاريخ العلوم الطبيعية، وبعض الأبجديات وكانت مستمدة من المناهج البريطانية التي استمرت تعمل حتى عام 1969م، حيث صدر قراراً بتعريبها، وبعد التعريب كانت مناهج العلوم دون المستوى، ومليئة بالأخطاء والصيغة التي كتبت بها مجدد ترجمة مباشرة لتفاصيل المنهج السابق في زمن الاستعمار وأن تدريس المنهج ومعالجته متروك لخبرة المعلم، واشتمل مقرر الكيمياء المعرب على إحدى وثلاثين موضوعاً لكنها خالية من المفاهيم الحديثة في الكيمياء، النقر، أمونه حسن إبراهيم (2012م: 10).

و بعد إعلان السلم التعليمي في عام 1970م والذي أدى إلى إعادة النظر في مناهج العلوم، تم إدخال بعض المفاهيم الجديدة، وجاءت تلك التغييرات في مناهج العلوم نتيجة لانضمام السودان لاتفاقية ميثاق طرابلس عام 1970م، وتم تطبيق هذه المقررات في العام الدراسي 1973--1974م، الحسن سليمان محمد (2004م: 30). في عام 1977م تم وضع مقررات جديدة وأصبح مقرر مادة الكيمياء لامتحان الشهادة السودانية محدد بموضوعات الصف الثالث التي تشمل الجدول الدوري، الفلزات، اللافلزات، والكيمياء التحليلية، التحليل النوعي للأملاح، وموضوعات في الكيمياء العضوية كالهيدروكربونات ومشتقاتها و ثم تحضير بعض المركبات العضوية و ذلك حسب النشرة الصادرة من إدارة المناهج والكتب بوزارة التربية. عرييب، عمر على محمد (1990م: 46).

لذلك نجد أن موضوعات الكيمياء التي أصبحت تدرس بالمرحلة الثانوية قد استقرت حتى عام 2000م عندما أصدر السيد وزير التربية والتعليم قراراً يقتضي لإعادة المناهج المدرسية الثانوية، وتم وضع مقررات المواد، حيث تم إدخال المناهج الجديدة في العلوم، وبدا العمل في تنفيذ هذه المناهج في العام الدراسي (2000 - 2001م). و قد تم تعديل مقررات الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالتدريج حيث تم أنزال مقررات الصف الأول في العام الدراسي (2000 - 2001م). وقد تم تعديل مقرر كيمياء الصف الثالث في العام الدراسي (2002 - 2003م). وما زال العمل بهذا التعديل في مقررات الكيمياء الصف الأول والصف الثاني حتى الآن، أما مقرر كيمياء الصف الثالث تم تعديله في العام الدراسي (2010 - 2011م). شهد العام الدراسي 2010م وضع مقرر جديد لكيمياء الصف الثالث الثانوي.

#### الدراسات السابقة:

أطلع الباحثان علي العديد من الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث، وأختارا من تلك الدراسات ثلاث دراسات.

**الدراسة الأولى:** المعتصم، موسى محمد بعنوان: تدريس الكيمياء في المرحلة الثانوية في ضوء التطورات الحديثة. استخدم فيها المنهج الوصفي التحليلي. ومن نتائج هذه الدراسة أن مجالات مقررات الكيمياء في المرحلة الثانوية بالسودان ضعيفة نوعاً، وكذلك من نتائج هذه الدراسة أن مقررات الكيمياء لم تعد تلبي حاجات التغير المعرفي ولا تلائم أهداف تدريس الكيمياء. إتفقت هذه الدراسة مع دراسة الباحثان في أنها تناولت مقررات الكيمياء للمرحلة



الثانوية بالسودان، وكذلك في استخدام المنهج الوصفي، كما إتفقت في بعض النتائج أن مقررات الكيمياء لم تعد تلبي حاجات التغير المعرفي، واختلفت مع هذه الدراسة في تناولها لتدريس الكيمياء في ضوء التطورات الحديثة. **الدراسة الثانية:** على أمال كمال أحمد: بعنوان: مناهج العلوم الطبيعية بالمرحلة الثانوية في ضوء التوجهات الحديثة لتطوير المناهج وتدريسها، استخدم فيها المنهج الوصفي التحليلي. وأهم النتائج التي توصل إليها هي: أن مناهج العلوم بالمرحلة الثانوية تواكب المعايير الحديثة من حيث أهدافها، وبنية المحتوى، وأساليب التدريس، والتقويم بدرجة منخفضة، كما توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن التدريب أثناء الخدمة لا يساعد العلوم في تطوير كفايته في مجال تطوير المناهج من حيث تقييم المنهج من خلال ملاحظة أثره علي التلاميذ، وتقويم المنهج من خلال مشكلات تطبيقه، والمساهمة في تحليل وتعديل المحتوى.

إتفقت هذه الدراسة مع دراسة الباحثان في إجرائها بالمرحلة الثانوية، وفي استخدام المنهج الوصفي، واختلفت في تناولها لمناهج العلوم الطبيعية بالمرحلة الثانوية في ضوء التوجهات الحديثة لتطوير المناهج وتدريسها، أما دراسة الباحثان تناولت واقع مقررات الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالسودان في ضوء التوجهات التربوية المعاصرة.

**الدراسة الثالثة:** عرييب عمر على: محمد بعنوان: تصميم برنامج لتدريس الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالسودان في المتغيرات التكنولوجية، استخدم فيها المنهج الوصفي. ومن أهم النتائج التي توصل إليها: - هنالك تغيرات تكنولوجية وحضارية بالمجتمع السوداني تستدعي تطوير المناهج. أهم مواصفات برامج كيمياء المرحلة الثانوية ليستوعب التغيرات بالمجتمع السوداني، التعرف علي التعامل الواعي للمواد الكيميائية، ربط الكيمياء بالحياة أكثر، الوقوف على الصناعات الكيميائية بالسودان والأثر الاقتصادي المرتبط بها.

إتفقت هذه الدراسة مع دراسة الباحثان في بعض النتائج أن مقررات الكيمياء يجب ربطها بالحياة أكثر، وفي استخدام المنهج الوصفي، واختلفت مع هذه الدراسة في أنها تناولت تصميم برنامج لتدريس الكيمياء في ضوء المتغيرات التكنولوجية أما دراسة الباحثان تناولت واقع مقررات الكيمياء في ضوء التوجهات المعاصرة.

#### منهج وإجراءات البحث:

يتناول هذا الجزء وصفاً للخطوات التي أتبع في إجراء هذا البحث من تحديد منهج البحث والمجتمع الأصلي، والعينة التي تستمد منها المعلومات والبيانات اللازمة والأدوات التي إستخدمت في جمع المعلومات. و أيضاً يتناول وصفاً للمعالجات الإحصائية التي تم إتباعها للتحليل المعلومات.

#### منهج البحث:-

إستخدم الباحثان المنهج الوصفي للتعرف على للتعرف على واقع وتطوير مقررات الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالسودان في ضوء التوجهات التربوية المعاصرة.

#### مجتمع البحث:-

يتكون مجتمع البحث من معلمي وموجهي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالسودان المشاركين في تصحيح الشهادة السودانية 2015-2016م البالغ عددهم 150 معلماً وموجهاً موزعين بمدارس ولايات السودان المختلفة، من مجتمع الكلي لمصححي الكيمياء البالغ عددهم 285.

#### عينة البحث:-

تم إختيار عينة عشوائية، حيث تم إختيار 150 معلماً وموجهاً من مجتمع البحث، واللذين يمثلون 52.6% من مجتمع البحث

#### أدوات البحث:-

أستخدم الباحثان الإستبانة لجمع المعلومات والبيانات الخاصة بالبحث وبناء على ذلك قام الباحثان بتصميم إستبانة تحتوي على عناصر المنهج من حيث الأهداف، والمحتوى، وطرق التدريس، والوسائل والأنشطة التعليمية، وأساليب التقويم المستخدمة وتشمل هذه الإستبانة على خطاب توضح فيه الباحثة الغرض من إجراء البحث، ويحث فيه المفحوص بالإجابة على الأسئلة، كما تشمل الإستبانة أيضاً على بيانات على التعرف على جصائص المفحوص وسمات أفراد العينة، وتضم في جزئها الثاني والأساسي على عبارات التي وجهت لمعلمي وموجهي الكيمياء الذين تم إختيارهم لتصحيح الشهادة السودانية 2016-2015م العاملين بالمرحلة الثانوية بالسودان.

#### صدق وثبات الإستبانة:

الصدق الظهري:

ولتحقيق صدق الإستبانة تم عرضها علي مجموعة من المحكمين وأجريت التعديلات علي ضوء المقترحات.

الصدق الإحصائي:

وقد تم حساب الصدق الإحصائي بحساب الجزر التربيعي لمعامل الثبات كما أشار إليه فؤاد البيهي السيد (1989م: 553).

$$\text{الصدق} = \sqrt{\text{معامل الثبات}}$$

$$\text{الصدق} = \sqrt{60.0} = \text{الصدق الإحصائي} = 0.83$$

إستخدم الباحثان معاملات الفاكرونباخ لكل محور من محاور الإستبانة لأيجاد معامل ثبات الإستبيان

#### معاملات الفاكرونباخ لكل محور من محاور الاستبيان

المحور	عدد الفقرات	معامل الفاكرونباخ
المحور الأول	10	0.83
المحور الثاني	13	0.83
المحور الثالث	8	0.74

يتضح من الجدول أعلاه أن معاملات الفاكرونباخ في جميع المحاور اكبر من 0.60 وهذا يشير إلى أن محاور الاستبيان تتمتع بدرجة عالية من الثبات

#### المعالجة الإحصائية:

استخدمت الإستبانة كأداة من أدوات البحث لجمع البيانات ثم تحليلها إحصائياً وذلك بإدخالها الحاسوب وإستخدم في ذلك برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) Statistical Package For Social Sciences ومن خلال هذا البرنامج إستخدمت مجموعة من القوانين والمعادلات الإحصائية بالإضافة للتكرارات والنسب المئوية والوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار مربع كأي لإستجابات أفراد عينة الدراسة لتحويل بياناتها إلي مقادير كمية وتبويبها في جداول.

#### عرض ومناقشة النتائج:

سيقوم الباحثان بعرض ومناقشة نتائج البحث في ضوء فروضه، بعد تبويب وتحليل البيانات الخاصة بفروض البحث بدت النتائج على النحو الذي يشير به محتوى الجداول (2.1) التالية:

الفرض الأول: أهداف البحث تتفق مع فلسفة المجتمع وقابلة للقياس والتطبيق..

جدول رقم (1): يوضح مدى إتفاق أهداف البحث مع فلسفة المجتمع وقابليتها للتطبيق والقياس كما تشير إلى ذلك التكرارات والنسبة المئوية

م	الفقرات	معيار النتيجة			
		أوافق بشدة	أوافق	متردد	لا أوافق بشدة
1	ترتبط أهداف الكتاب بالأهداف العامة.	32	103	-	15
		21.3%	68.7%	-	10%
2	تواكب التوجهات التربوية المعاصرة.	15	79	6	42
		10%	52.7%	9%	28%
3	تساعد على تحقيق الكامل بين مواد العلوم.	21	66	8	49
		14%	44%	5.3%	32.7%
4	قابلة للقياس.	33	96	7	14
		22%	64%	4.7%	9.3%
5	قابلة للملاحظة.	34	101	4	9
		22.7%	67.3%	2.7%	6%
6	قابلة للتطبيق.	24	91	7	26
		16%	60.7%	4.7%	17.3%
7	تشجيع الطلاب على روح البحث.	22	71	3	46
		14.7%	47.3%	2%	17.3%
8	تشجيع الطلاب على التجريب.	20	70	4	50
		13.3%	46.7%	2.7%	33.3%
9	واضحة في صياغتها اللغوية.	27	82	4	28
		18%	54.7%	2.7%	18.7%
10	تتمى مهارات الطلاب في مجال الكيمياء.	20	69	6	47
		13.3%	46%	4%	31.3%
	مجموع التكرارات المشاهدة لعبارات المحور مجتمع	248	831	49	326

من الجداول (1و2) نجد معظم استجابات أفراد عينة البحث عن فقرات محور أهداف مقررات الكيمياء تسير في الاتجاه الإيجابي أي يعني موافقة أفراد عينة البحث على فقرات محور الأهداف ومما سبق نستنتج معظم أفراد عينة البحث يوافقون على فقرات محور أهداف مقررات الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالسودان في ضوء التوجهات التربوية المعاصرة. ويرى الباحثان أن الأهداف تتفق مع الأهداف العامة، وتحقق التكامل بين مواد العلوم، كما أنها تتفق مع فلسفة المجتمع وتتميز بالواقعية والمرونة لأنها قابلة للقياس والتطبيق.

جدول رقم (2): يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة مربع كاي ودرجات الحرية والقيمة الاحتمالية لاستجابات عن فقرات المحور الأول: الأهداف.

م	الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة اختبار (كاي)	درجات الحرية	القيمة الاحتمالية
1	ترتبط أهداف الكتاب بالأهداف العامة.	4.01	0.79	87.16	4	0.00
2	تواكب التوجهات التربوية المعاصرة.	3.38	1.10	127.86	4	0.00
3	تساعد على تحقيق الكامل بين مواد العلوم.	3.31	1.18	93.26	4	0.00
4	قابلة للقياس.	3.99	0.80	131.93	4	0.00
5	قابلة للملاحظة.	4.04	0.78	169.53	4	0.00
6	قابلة للتطبيق.	3.73	0.98	107.13	4	0.00
7	تشجيع الطلاب على روح البحث.	3.35	1.21	111.73	4	0.00
8	تشجيع الطلاب على التجريب.	3.32	1.18	127.80	4	0.00
9	واضحة في صياغتها اللغوية.	3.60	1.16	99.00	4	0.00
10	تنمي مهارات الطلاب في مجال الكيمياء.	3.31	1.20	257.46	4	0.00

الفرض الثاني: يلبي محتوى مقررات الكيمياء حاجات التغير المعرفي والتكنولوجي.

جدول رقم (3) التوزيع التكراري والنسبي لاستجابات أفراد عينة البحث عن فقرات المحور الثاني المحتوي .

م	الفقرات	معايير النتيجة			
		أوافق بشدة	أوافق	متردد	لا أوافق بشدة
1	يتفق مع الأهداف.	11	50	2	69
		7.3%	33.3%	1.3%	46%
2	يتناسب مع عدد الحصص المقررة لمادة الكيمياء.	8	24	5	81
		5.3%	16%	3.3%	54%
3	يخلو من الأخطاء اللغوية.	4	42	9	73
		2.7%	28%	6%	48.7%
4	يخلو من الأخطاء العلمية.	13	52	9	69
		8.7%	34.7%	6%	46%
5	يتميز بدقة وحدائث المادة المادية.	16	53	2	68
		10.7%	35.3%	1.3%	45.3%
6	المفاهيم الواردة في المحتوى تواكب التوجهات المعاصرة.	27	31	3	88
		18%	20.7%	2%	58.7%
7	يتصف بالتنوع في المعرفة العلمية.	22	44	2	74
		14.7%	29.36%	1.3%	49.3%
8	يهتم بالعلاقة بين الكيمياء والمجتمع.	24	46	3	74
		16%	30.7%	2%	49.3%
9	يبين دور الكيمياء في التقدم التكنولوجي.	41	16	1	64
		27.3%	10.7%	0.7%	44.3%
10	يربط الطالب بالبيئة المحلية.	13	58	5	65
		8.7%	38.7%	3.3%	43.3%
11	يشير إلى دور علماء العرب المسلمين في تقدم علم الكيمياء.	23	87	4	25
		15.3%	58%	2.7%	16.7%
12	يشجع التعلم الذاتي.	19	65	5	31
		12.7%	43.3%	3.3%	20.7%
13	التجارب الواردة في المحتوى يمكن إجرائها في المعمل.	8	67	10	61
		5.3%	44.7%	6.7%	40.7%
	التكرارات المشاهدة لعبارات المحور مجتمعة	228	382	69	768

جدول رقم (4): يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة مربع كأي ودرجات الحرية والقيمة الاحتمالية لاستجابات عن فقرات المحور الثاني المحتوي

م	الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة اختبار (كاي)	درجات الحرية	القيمة الاحتمالية
1	يتفق مع الأهداف.	3.86	0.83	107.00	4	0.00
2	يتناسب مع عدد الحصص المقررة لمادة الكيمياء .	2.98	1.24	125.00	4	0.00
3	يخلو من الأخطاء اللغوية.	2.90	1.26	111.60	4	0.00
4	يخلو من الأخطاء العلمية.	2.95	1.26	111.60	4	0.00
5	يتميز بدقة وحدثة المادة المادية.	2.97	1.16	110.46	4	0.00
6	المفاهيم الواردة في المحتوى تواكب التوجهات المعاصرة.	2.17	1.23	164.80	4	0.00
7	يتصف بالتنوع في المعرفة العلمية.	2.73	1.01	115.46	4	0.00
8	يهتم بالعلاقة بين الكيمياء والمجتمع.	3.39	1.20	110.20	4	0.00
9	يبين دور الكيمياء في التقدم التكنولوجي.	2.43	1.20	102.20	4	0.00
10	يربط الطالب بالبيئة المحلية.	3.31	1.23	167.73	4	0.00
11	يشير إلى دور علماء العرب المسلمين في تقدم علم الكيمياء .	3.95	1.01	112.13	4	0.00
12	يشجع التعلم الذاتي.	2.01	1.19	145.33	4	0.00
13	التجارب الواردة في المحتوى يمكن إجرائها في المعمل.	3.57	1.15	126.58	4	0.00

من الجداول (3 و4) نجد معظم استجابات أفراد عينة البحث يوافقون على فقرات محور المحتوى حيث تسير إجاباتهم في الاتجاه السلبي أي يعني عدم موافقة أفراد عينة البحث على فقرات محور المحتوى، ومما سبق تأكد أن غالبية أفراد العينة المبحوثة يوافقون على أن محتوى مقررات الكيمياء لا يواكب التوجهات التربوية المعاصرة. ومما سبق تأكد إثبات الفرض القائل أن محتوى مقررات الكيمياء تنقصه الحدثة ولذلك لم يعد يلبي حاجات التغير المعرفي، وأيضاً يؤكد الباحثان ذلك.

الفرض الثالث: تستخدم طرق تدريس الكيمياء التقنيات الحديثة.

جدول رقم (5): التوزيع التكراري والنسبي لاستجابات أفراد عينة البحث عن فقرات المحور الثالث طرق التدريس.

م	الفقرات	معيان النتيجة			
		أوافق بشدة	أوافق	متردد	لا وافق بشدة
1	تناسب مع أهداف تدريس الكيمياء .	9	56	8	66
		6%	37.3%	5.3%	44%
2	تركز على الحفظ.	15	37	13	44
		10%	48.7%	8.7%	29.3%
3	تساعد على التعلم الذاتي.	15	38	17	77
		10%	25.3%	11.3%	51.7%
4	تؤدي إلى مهارات الاستقصاء لدى الطلاب.	19	95	4	28
		12.7%	63.3%	2.7%	18%
5	تدرج من المحسوس إلى المجرد.	28	94	4	21
		18.7%	62.7%	2.7%	14%
6	تدرج من المجهول إلى المعلوم.	20	89	2	34
		13.3%	59.3%	1.3%	22.7%
7	تدرج من الملاحظة إلى الاستنتاج.	40	80	1	23
		26.7%	53.3%	0.7%	15.3%
8	تراعي الفروق الفردية بين الطلاب.	44	104	2	30
		29.3%	69.3%	1.3%	20%
	مجموع التكرارات المشاهدة لعبارات المحور مجتمعة	190	631	51	284

جدول رقم (6): يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة مربع كآي ودرجات الحرية والقيمة الاحتمالية لاستجابات أفراد عينة البحث عن عبارات المحور الرابع طرق التدريس.

م	الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة اختبار (كاي)	درجات الحرية	القيمة الاحتمالية
1	تناسب مع أهداف تدريس الكيمياء .	2.70	1.01	74.58	4	0.00
2	تركز على الحفظ.	2.28	1.19	108.60	4	0.00
3	تساعد على التعلم الذاتي.	2.91	1.16	106.13	4	0.00
4	تؤدي إلى مهارات الاستقصاء لدى الطلاب.	2.33	1.10	113.20	4	0.00
5	تتدرج من المحسوس إلى المجرد.	3.42	1.04	190.06	4	0.00
6	تتدرج من المجهول إلى المعلوم.	3.65	1.01	186.20	4	0.00
7	تتدرج من الملاحظة إلى الاستنتاج.	3.82	96.0	166.87	4	0.00
8	تراعي الفروق الفردية بين الطلاب.	3.57	1.08	135.53	4	0.00

من الجداول (5 و6) نجد معظم استجابات أفراد عينة البحث عن فقرات محور طرق تدريس مقررات الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالسودان تسير في الاتجاه السلبي أي يعني عدم موافقتهم على فقرات المحور من حيث المضمون والمحتوي ومما سبق نستنتج أن معظم أفراد عينة البحث يوافقون على أن طرق تدريس مقررات الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالسودان طرق تقليدية لا تستخدم التقنيات الحديثة، ولذلك لا تواكب التوجهات التربوية المعاصرة، وكذلك يؤكد الباحثان أن طرق تدريس مقررات الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالسودان طرق تقليدية لا تستخدم التقنيات الحديثة.

#### نتائج البحث:-

1. أهداف البحث تتفق مع فلسفة المجتمع وتتميز بالواقعية والمرونة وقابلة للقياس والتطبيق.
2. أن مقررات الكيمياء للمرحلة الثانوية بصرفها الثالثة بالسودان تنقصها الحداثة وذلك لم تعد تلبى حاجات التغير المعرفي والتكنولوجي.
3. طرق تدريس الكيمياء لا تستخدم التقنيات الحديثة.

#### توصيات البحث:-

من خلال ما توصل إليه الباحثان من نتائج توصي الدراسة بالآتي:-

1. التأكيد على الأهداف في محتوى كتب الكيمياء عن طريق كتابة أهداف واضحة للمعلم والمتعلم ليسهل تحقيقها.
2. التركيز على وضع أهداف ترتبط بالبيئة السودانية وحاجات المجتمع السوداني.
3. يجب عقد دورات تدريبية في مجالات طرق تدريس الكيمياء والوسائل التكنولوجية الحديثة (الكمبيوتر).
4. الاهتمام بكتب الكيمياء من حيث أهدافها ومحتواها وتقييمها وتنظيم مادتها وفقاً للمعايير المعاصرة.

#### المقترحات:

1. إجراء دراسة لتطوير مقررات الفيزياء والأحياء بالمرحلة الثانوية بالسودان في ضوء التوجهات التربوية المعاصرة.
2. دراسة تحليلية لكتب الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالسودان في ضوء أهداف مناهج الكيمياء.

## قائمة المراجع:

1. أبوشنب، محمد الحسن: ورقة عمل حول التعليم العالي ومستقبله، يناير عام 1992م، ص 1.
2. الحسن، سليمان محمد: تحليل وتقويم المفاهيم الكيميائية في مقررات الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالسودان، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية التربية، عام 2004م، ص
3. الغانم، منذر إسماعيل: المشكلات التي مناهج العلوم للصف السابع الأساسي بمديرية التربية والتعليم للواء الأغوار الشمالية في الأردن من وجهة نظر المعلمين، جامعة أم درمان الإسلامية، كلية معهد ودراسات العالم الإسلامي، عام 2013م، ص 25.
4. المعتصم، موسى محمد: تدريس الكيمياء في المرحلة الثانوية في ضوء التطورات الحديثة، رسالة ماجستير غير مشهورة، كلية التربية، جامعة الخرطوم، عام 1991م، ص 70.
5. النقر، أمونة حسن إبراهيم: تقويم مقرر طرق تدريس الكيمياء بجامعة الخرطوم والسودان للعلوم والتكنولوجيا) المستخدم لإعداد معلمي الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالسودان. رسالة ماجستير، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية التربية، عام 2013م، ص 10. يابكر،
6. هاشم: تطوير مقرر كيمياء الصف الثالث الثانوي، رسالة ماجستير، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية التربية، عام 2011م، ص 32.
7. بشير، محمد عمر تطوير التعليم في السودان 1956-1998م، بيروت، دار الثقافة، عام 1970م، ص 9.
8. بسبوني، إبراهيم: نظرية المنهج وعناصره، الإسكندرية، دار المعارف، الطبعة الثانية، عام 2009م، ص.
9. حجاز، حنان محمد: مقرر الأحياء لتطوير مادة الأحياء لطلاب الصف الثاني الثانوي بولاية الخرطوم في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة، رسالة دكتوراه كلية التربية جامعة أم درمان الإسلامية، عام 2013م، ص 35.
10. حسن، عمر الشيخ: المشروعات الحديثة في تدريس عام 2002م، ص 20. العلوم، الأردن، عمان، عام 1986م، ص 21.
11. سلامة، عادل أبو العز: طرائق تدريس العلوم ودورها في تنمية التفكير، عمان، دار الفكر، الطبعة الأولى،
12. سليم، صابر محمد وآخرون: بناء المناهج وتخطيطها، مصر، دار الفكر العربي، الطبعة الأولى، عام 1998م، ص 18.
13. شوق، محمد أحمد: الاتجاهات الحديثة في تخطيط المناهج الدراسية في ضوء التوجهات الإسلامية، القاهرة، مدينة نصر، دار الفكر العربي، الطبعة الأولى، عام 1998م، ص 84.
14. عبيد، مهدي: المشكلات الفنية والتربوية والتعليمية في البلاد العربية، سوريا، مطبعة الإتحاد، الطبعة الأولى، عام 1986م، ص 74.
15. عرييب، عمر على محمد: موقع مقررات الكيمياء في السودان من الحركات التطورية لمقررات الكيمياء بالعالم العربي رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الخرطوم، عام 1990م، ص 46.
16. —، عمر على محمد: تصميم برنامج لتدريس الكيمياء بالمرحلة الثانوية بالسودان في ضوء المتغيرات التكنولوجية، كلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، عام 2003م، ص 35.
17. على، أمال كمال أحمد: تقويم مناهج العلوم الطبيعية بالمرحلة الثانوية في ضوء التوجهات الحديثة لتطوير المناهج وتدريسها، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية التربية، عام 2008م، ص 65.



18. مختار, إبراهيم وعلى حمود على: الكيمياء, الصف الأول, وزارة التربية والتعليم العام, المركز القومي للمناهج والبحث التربوي بخت الرضا, مطبعة الصداقة, الطبعة الأولى. 2001م, ص3.
19. لزبيل : تدريس العلوم في المدارس الثانوية, إستراتيجيات تطوير الثقافة العلمية, الإمارات العربية, العين, دار الكتاب الجامعي, الطبعة الأولى, عام 2004م, ص 63.
20. نشوان, يعقوب حسن, أثر إستخدام طريقة التعلم الذاتي بالاستقصاء الموجه على تحصيل تلاميذ المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض, رسالة الخليج العربي, مكتب التربية العربي لدول الخليج, عام 1988م, 50.