

معايير التنوير التقني المتضمنة في محتوى كتابي

الحاسوب للمرحلة الإعدادية

م.م. لندا طالب امين

جامعة بغداد / كلية التربية ابن الهيثم للعلوم الصرفة

Lindatalib@yahoo.com**المخلص:**

رمى البحث معرفة نسبة تضمين معايير التنوير التقني في محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية في العراق عن طريق الإجابة عن السؤال الآتي: ما نسبة توافر معايير التنوير التقني في محتوى كتابي الحاسوب المقرران على طلبة المرحلة الإعدادية بفرعيها (العلمي والادبي) المعتمدان من وزارة التربية العراقية/ المديرية العامة للمناهج في العام الدراسي (٢٠١٦-٢٠١٧)؟ وتم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي، وتكون مجتمع البحث وعينته من محتوى كتابي الحاسوب المقررين لطلبة الصفين الرابع والخامس الإعدادي، لسنة (٢٠١٤) للفرعين العلمي والأدبي، أما أداة البحث فهي أداة تحليل المحتوى، التي تم تصميمها من قائمة معايير التنوير التقني المتبناة، كما تم التأكد من الصدق الظاهري وصدق المحتوى لأداة التحليل، وصدق وثبات التحليل، واعتماد وحدة الفكرة (الصريحة والضمنية) كوحدة للتحليل، وتوصل هذا البحث الى أنّ نسبة تضمين معايير التنوير التقني في محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية (الصفين الرابع والخامس) العلمي (والأدبي)) بنحو منفصل وفقاً للمحاور الرئيسة لمعايير التنوير التقني هي (٥٨,٣٩٤%)، و(٤١,٦٠٦%) على الترتيب، وتم التوصل الى أنّ نسبة تضمين المعايير آنفاً في محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية مجتمعين وفقاً للمؤشرات المحققة لمعايير محاور التنوير التقني ونسبها الى المؤشرات في قائمة التحليل هي (٧٨,٢٦%).

Standards Technological Literacy Included in the Content of the Computer Textbooks for the Preparatory Stage

Assistant Teacher. Linda Talib Ameen
/ University of Baghdad/ College of Education for Pure Science/
Ibn-Al Heythim

Abstract:

The research aim to know the percentage of the Standards Technological Literacy contained in the content of the computer textbooks for the preparatory stage in Iraq by answering the following question: What is the percentage of availability for the standards Technological literacy in the content of the computer textbooks that has been decided for the preparatory stage in Iraq in its two branches (scientific and literary) which is adopted by the Ministry of Education/ General Directorate of curriculum in the year (٢٠١٦- ٢٠١٧)? The researcher adopted the descriptive and analytical approach. The researcher used as a population and a sample of her research two of the textbooks content that has been decided for the preparatory fourth and fifth grade students, year (٢٠١٤), for both branches scientific and literary. The research tool is the content analysis which has been designed from the list of the adopted standards Technological literacy namely. Besides, confirmed the outward validity and the content validity of the analysis tool, and veracity & reliability of the analysis, Regarding the unit idea (explicit & implicit) as a unit of analysis, The research found that the percentage of availability for the Standards Technological Literacy in the content of the computer textbooks that has been decided for the preparatory stage in Iraq in its two branches (scientific and literary), estimated separately according to the axes of the main criteria for the Standards Technological Literacy is (٥٨.٣٩٤%), and (٤١.٦٠٦%) in order, and it was found that the percentage of the Standards that has been included in the content of computer textbooks for the preparatory stage combined according to the achieved indicators of the Standards Technological Literacy and its percentage to the indicators of the content analysis list is (٧٨.٢٦%).

الفصل الاول/ التعريف بالبحث:

مشكلة البحث:

فرض التنور التقني عموماً ولا سيما في مجال تقنية المعلومات تحديات كبيرة ومتسارعة للنظم التعليمية ومحتوى مناهجها المدرسية مطالبة بمسايرة ذلك التقدم ولا سيما كتب الحاسوب؛ وهذا ما ركزت عليه المؤتمرات والندوات^١ كالندوة التي عقدتها وزارة التربية في فندق شيراتون في بغداد في (٢٩/٩/٢٠١٤) بعنوان (الوقوف على أهم سلبيات مادة الحاسوب في التعليم الثانوي)، إذ دعت الى تحديد وتشخيص أبرز مشكلات مادة الحاسوب بغية علاجها (وزارة التربية، ٢٠١٤). وأكد المؤتمر المنعقد في مصر في (٢ فبراير ٢٠١٦) بعنوان (تطوير المناهج المدرسية) على ضرورة تطوير محتوى المناهج المدرسية وفقاً لمعايير عالمية (وزارة التربية، ٢٠١٦). وبالنظر لحداثة خطط إدخال كتب الحاسوب المدرسية، فإنّ هذا يمثل مؤشراً بأنها واجهت وستواجه معوقات مثلها مثل اي تجربة حديثة، لذلك توجهت الباحثة الى عدد من المدارس الثانوية وتم مقابلة عينة مكونة من (٢٢) مدرساً ومدرسة لمادة الحاسوب في المدارس التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد/ الرصافة الاولى^٢، ملحق (١)، والتحدث معهم حول المعوقات التي تواجههم المتعلقة بمحتوى كتب الحاسوب المدرسية، فضلاً عن تقديم استبانة لهم للتعرف على آرائهم بمقدار ما تتضمنه هذه الكتب من قضايا مستحدثة، ومدى ارتباط محتواها بالتقدم التقني المستمر، وما يمتلكون من معرفة بمعايير التنور التقني، وكانت إجاباتهم متفقة على أنّ محتوى هذه الكتب لم يخضع لعملية تطوير سليمة لكي تصل بطلبتنا الى مواكبة مستجدات ومتطلبات العصر أسوةً بطلبة الدول الأخرى هذا من جانب، ومن جانب آخر نتائج الدراسات السابقة التي كشفت عن عدم مراعاة محتوى كتب الحاسوب في العراق للمعايير العالمية كدراسة (الدلوي، ٢٠١٥) التي توصلت الى أنّ محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية لم تراعى فيها معايير الثقافة الحاسوبية، ودراسة (ابراهيم، ٢٠١٦) التي توصلت الى أنّ محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة المتوسطة لم تراعى فيها محاور التنور التقني بالمستوى المطلوب. فضلاً عن ندرة وجود دراسات تناولت معايير التنور التقني المتضمنة في محتوى كتب الحاسوب في العراق (على حد علم الباحثة) دراسة واحدة فقط في المرحلة المتوسطة، ويأتي هذا البحث ليكون البحث الأول ليسلط الضوء على المرحلة الإعدادية، ليكون هناك إمام ومعلومات متكاملة امام المختصين والمعنيين بإعداد وتطوير محتوى كتب الحاسوب في وزارة التربية عن مدى ملاءمة المحتوى التعليمي المقرر على الطلبة مع التوجهات العالمية.

وفي ضوء المبررات المذكورة آنفاً تبلور إحساس الباحثة بمشكلة هذا البحث فقد أصبح لا شك بأن محتوى هذه الكتب المدرسية بحاجة ماسة الى عملية تحليل مستمرة وفقاً لأسس ومعايير عالمية يمكن ان تغنيا في هذا الميدان للكشف عن واقعها بهدف الإفادة من نتائج هذه العملية للتجديد والتطوير اسوةً بالكتب المدرسية الاخرى، مع مراعاة خصوصية ظروفنا ومجتمعنا وتقاليدينا وطبيعة طلبتنا. لانها ان لم تسارع الى مواكبة ما يجري في العالم، ستكون عاجزة عن تحقيق اهدافها، وبالتالي فاقدة لمسوغات وجودها أصلاً. اذ من الممكن أن تتم مقارنة المحتوى العلمي لمناهج هذه المادة مع معايير التنور التقني، لتعطينا تصوراً وخطاً للشروع في إعداد المحتوى لمناهج الحاسوب المدرسية.

ويمكن عرض مشكلة البحث عن طريق الإجابة عن السؤال الآتي:

❖ ما نسبة توافر معايير التنور التقني في محتوى كتابي الحاسوب المقرران على طلبة المرحلة الإعدادية بفرعيها (العلمي والادبي) المعتمدان من وزارة التربية العراقية/ المديرية العامة للمناهج في العام الدراسي (٢٠١٦-٢٠١٧)؟
أهمية البحث

إنّ القوة في هذا العصر للعلم والتقنية، لذا أصبح التنور التقني مطلب مهم وضروري للحاق بركب التطورات العالمية، فهو انعكاس لانتشار التقنية التي سادت هذا العصر، وهو ضرورة وليس ترفاً، لكونه الآلية التي يتم توظيفها لاستعمال التقنية وتطبيقاتها المتاحة، ولذلك ينبغي على القائمين والمهتمين بالبرامج والمناهج التعليمية مجارة هذا العصر بكافة متغيراته وتضمين تلك التطبيقات في هذه البرامج والمناهج المدرسية (يعقوب وسلمى، ٢٠١٣: ٢٤٦-٢٤٧). وهذا ما أكدته العديد من المؤتمرات ومنها المؤتمر الدولي المنعقد في الشارقة في المدة (١-٣ ابريل ٢٠١٧) بعنوان (تكنولوجيا وتقنيات التعليم والتعليم الالكتروني)، الذي ركزت محاوره على توظيف التقنية الحديثة في التعليم، والتدريب التقني^٣.

ومن المشاريع التي أثارت اهتمام واسع في قطاع التعليم وتناولت توظيف التقنية في البرامج التعليمية مشروع الجمعية الدولية للتربية التقنية^٤ (ITEA)، ففي عام (١٩٩٤ م) قامت الجمعية بالإعداد لمشروع (التقنية من أجل جميع الأميركيين)، وقد مرّ المشروع بمرحلتين أساسيتين، ففي المرحلة الأولى (١٩٩٤-١٩٩٦ م) تم تحديد المفاهيم والمصطلحات المتعلقة بالمشروع وبناء الهيكل النظري، ومن ثم المرحلة الثانية (١٩٩٦-٢٠٠٠ م) التي نتجت عنها ولادة معايير التنور التقني، اذ أطلق عليها (معايير التنور التقني لمحتوى تعليم التقنية^٥ (STL))، وقد ساهم في وضعها فريق

عمل من اختصاصات عديدة (تربويين، ومهندسين، وخبراء تقنية)، وتبرز أهمية هذه المعايير في أنها تتصف بمميزات أساسية، هي: (تقدم مجموعة مشتركة من التوقعات لما سيتعلمه الطلبة في الصفوف والمختبرات عن التقنية، ومناسبة لنمو وتطور الطلبة في المراحل الدراسية، وتوافر اسساً واضحة لما ينبغي أن تتضمنه المناهج المدرسية عن التقنية، وتسهم في تطوير العلاقة بين التقنية والمواد الدراسية الأخرى في جميع المراحل) (TEA, ٢٠٠٧: ١٣). وتتصف هذه المعايير بدلالات واضحة، لذا يمكن الرجوع إليها لتحليل وتقييم المناهج المدرسية المختلفة، إذ لا بد لواجبي المناهج المدرسية ومنفذيها في جميع حقول المعرفة ان يضعوا نصب أعينهم موضوع معايير التتور التقني.

وبالنظر لكون الكتاب المدرسي يعد أهم أدوات المنهج المدرسي والدعامة الأساسية له، التي تعبر عنه وتعكس أهدافه بما يتوافر من خبرات تعليمية موجهة لتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة؛ فهو أداة مهمة في العملية التعليمية، ويمثل مكانة مركزية في النظام التربوي عامة ولاسيما النظام التربوي العربي سواء كانت هذه الأداة في يد المعلم أم في يد الطالب، لذا أهتم المربون في العصر الحديث بعملية تطوير الكتب المدرسية كمدخل من مداخل تطوير العملية التربوية (الساموك وهدى، ٢٠٠٩: ١٣٣). ولتطويرها بنحو علمي سليم لا بد من اعتماد ادوات تتصف بالصدق والموضوعية، ويعد التحليل الأداة المناسبة لتحقيق ذلك، التي يكثر استخدامها في عصر تراكمت فيه المعرفة مما يتطلب التعرف إلى مدى مراعاة محتوى الكتاب المدرسي للمبادئ والمعايير والمكونات التي يوضع وفقاً لها، وهذا يقتضي تحليل محتواه إلى مكوناته وعناصره ووصفها وصفاً موضوعياً؛ وبذلك لا يستطيع مصمم المحتوى، ومنفذه، ومقومه، ومطوره الاستغناء عن تحليل المحتوى (محمد وريم، ٢٠١٢: ١٥).

وفقاً لذلك، ترى الباحثة ان وجود التحليل ضرورة لأي نظام تربوي ولا سيما في عصرنا الذي يشهد ثورة معلوماتية ومعرفية هائلة، وذلك لأحداث تغيرات في نظام التعليم بوصفه المصدر الرئيس لإنتاج القوة البشرية المتميزة؛ الأمر الذي يفرض الاهتمام بتحليل المحتوى باعتباره أسلوباً أساسياً يُستند عليه في تحليل هذا الكم الهائل من المعلومات والمعارف ولا سيما لعناصر العملية التعليمية الذي يعد الكتاب المدرسي من أهمها، وهذا يعكس الحاجة إلى الاهتمام بمحتوى الكتب المدرسية ولاسيما كتب الحاسوب، لكون محتواها التعليمي لا بد ان يرتبط بالتقدم التقني المستمر، الذي يتطلب نشر التتور التقني بين الطلبة لمسايرة طبيعة المعرفة في هذا العصر، فضلاً عن ان للمرحلة الإعدادية أهمية كبيرة؛ لأنها تعد مرحلة انتقالية وأساس للطلبة الذين سيلتحقون بتخصصات مختلفة في الجامعة وهي بهذا تتطلب استحضار العقول الخلاقة واستثمارها، لمواجهة تحديات هذا العصر

وأزماته الحضارية ومنافسة المجتمعات الأخرى، لذلك لا بد من البحث عن أفضل موضوعات المحتوى الذي يمكن تقديمه لهم في مادة الحاسوب. ويمكن تحقيق ذلك عن طريق متابعتها وتحليلها وتقييمها بنحو مستمر وفقاً لأسس ومعايير سليمة أسوةً بالكتب المدرسية الأخرى بهدف تطويرها وفقاً للمستجدات والاتجاهات العالمية.

وبهذا يمكن أن تتجلى أهمية هذا البحث في جانبين أحدهما نظري (الأهمية النظرية)، وكالآتي:

١. أهمية مسايرة التوجهات الحديثة في البلاد العربية نحو تحليل وتقييم وإثراء المناهج المدرسية وفقاً للمعايير العالمية.

٢. أهمية معرفة نسبة تضمين معايير التنور التقني في محتوى مناهجنا المدرسية بهدف الإفادة منها في عمليات التجديد والتغيير والتطوير لمحتواها مستقبلاً.

٣. أهمية معرفة نسبة تضمين معايير التنور التقني في محتوى كتب الحاسوب المدرسية باستمرار كونها تفتح الآفاق أمام الطلبة لمعرفة ما يتعلق بهذه التقنية التربوية التعليمية العالية مما يساعدهم في حياتهم الحاضرة والمستقبلية.

٤. يأتي هذا البحث في سياق اهتمام المؤسسات التعليمية بالتقدم والتنور التقني ولا سيما في مجال الحاسوب، ولتحقيق المزيد من التكيف للطلبة العراقيين مما يوجب تنمية أنماط التفكير والقدرات وتنمية القيم والأخلاقيات لديهم بما يمكنهم من التعامل السليم مع المنجزات التقنية التي يتزايد استعمالها يوماً بعد يوم.

والآخر الجانب التطبيقي (الأهمية التطبيقية)، وكالآتي:

١. هذا البحث هو البحث الأول في هذا المجال؛ إذ لم يتم (على حد علم الباحثة) معرفة نسبة تضمين معايير التنور التقني في محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية في العراق.

٢. قد تساهم نتائج هذا البحث في إعادة النظر في محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية بما ينسجم والمستجدات التربوية والتطورات التقنية استجابة للاتجاهات العالمية وتوصيات المؤتمرات والندوات بهدف تطويرها.

٣. قد توافر نتائج هذا البحث الدافعية لدى المسؤولين المعنيين بإعداد المناهج المدرسية لمادة الحاسوب وتطويرها في اختيار وتنظيم وعرض مفردات المحتوى التعليمي لهذه المادة وفقاً لمعايير التنور التقني.

٤. يوافر قائمة بمعايير التنور التقني لمحتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية بما يلائم طبيعة طلبتنا يمكن أن يفيد منها الباحثين في هذا الميدان لإجراء عدد من البحوث التي تتطلب معرفة

نسبة تضمين معايير التنور التقني في عناصر المنهج المدرسي الاخرى لمادة الحاسوب أو في محتوى كتب مدرسية أخرى لهذه المادة أو مواد دراسية أخرى.

هدف البحث: يرمي البحث إلى :

- معرفة نسبة تضمين معايير التنور التقني في محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية في العراق.

ويندرج ضمن هذا الهدف السؤالين الآتيين:

١- ما نسبة تضمين معايير التنور التقني في محتوى كتاب الحاسوب للصف الرابع الإعدادي (العلمي والادبي)؟

٢- ما نسبة تضمين معايير التنور التقني في محتوى كتاب الحاسوب للصف الخامس الإعدادي (العلمي والادبي)؟

حدود البحث: يقتصر البحث على :

- محتوى كتاب الحاسوب المقرر لطلبة الصف الرابع العلمي والأدبي، إعداد وتأليف لجنة من وزارة التربية العراقية^١، الطبعة الخامسة، لسنة (٢٠١٤م)، المعتمد من وزارة التربية العراقية/ المديرية العامة للمناهج.

- محتوى كتاب الحاسوب المقرر لطلبة الصف الخامس العلمي والأدبي، إعداد وتأليف لجنة من وزارة التربية العراقية^٢، الطبعة الرابعة، لسنة (٢٠١٤م)، المعتمد من وزارة التربية العراقية/ المديرية العامة للمناهج.

- تحليل محتوى كتابي الحاسوب آنفي الذكر^٣ وفقاً لمعايير التنور التقني، بعد استثناء الأسئلة الموجودة في نهاية كل فصل وواجهات الفصول والصور والفهارس، وقد شملت الجداول والأشكال والأنشطة الموجودة في كل فصل.

- الحدود الزمنية: العام الدراسي (٢٠١٦-٢٠١٧).
تحديد المصطلحات:

معايير التنور التقني (Standards Technological Literacy)

تعرفها الجمعية الدولية للتربية للتقنية^٤ (ITEA): " هي عبارات توضح ما ينبغي أن يعرفه الطلبة ويكونوا قادرين على القيام به بما يتعلق بالتقنية حتى يوصفوا بأنهم متتورون تقنياً " (ITEA, (١٣-١٢: ٢٠٠٧.

وتعرف الباحثة معايير التنور التقني إجرائياً بأنها مجموعة العبارات أو الجمل التي تتفرع عن كل محور من المحاور الخمسة الرئيسية (طبيعة التقنية، والتقنية والمجتمع، والتصميم، وقدرات لدعم العالم التقني، والعالم المُصمَّم) وتتضمن عدداً من المؤشرات المنبثقة عنها المتبناة، من (ابراهيم، ٢٠١٦)، التي تم اعتمادها في القائمة النهائية لمعايير التنور التقني، ملحق (٤)، بعد أن تم تكيفها لتحليل محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية.

كتابي الحاسوب (Computer Textbooks)

تعرف الباحثة كتابي الحاسوب إجرائياً بأنهما الكتابان المدرسيان المقرران من (وزارة التربية العراقية/ المديرية العامة للمناهج) لطلبة الصفين الرابع والخامس الإعدادي (العلمي والأدبي) في العام الدراسي (٢٠١٦-٢٠١٧)، التي تتضمن المفردات المقررة عليهم في مادة الحاسوب.

المرحلة الإعدادية (Preparatory Stage)

" هي المرحلة التي تلي المرحلة المتوسطة في السلم التعليمي في العراق، وتقع ضمن التعليم الثانوي ويكون التعليم الثانوي على مرحلتين متتابعتين متوسط وإعدادي، ومدة كل منهما ثلاثة سنوات " (جمهورية العراق/ وزارة التربية، ١٩٨٤: ٤).

الفصل الثاني/ خلفية نظرية ودراسات سابقة

في هذا الفصل سيتم عرض خلفية نظرية لهذا البحث، فضلاً عن أهم ما ورد من دراسات سابقة تم الاطلاع عليها وتتعلق بموضوع هذا البحث، وكالاتي:
أولاً/ خلفية نظرية: تتضمن الخلفية النظرية محورين رئيسيين هما كالاتي:
المحور الأول: معايير التنور التقني ويتضمن:

١. ماهية المعايير:

المعايير، كلمة جمع، ومفردتها: معيار، وهو كل ما يقدر به الأشياء من كيل أو وزن، والعيار: ما اتخذ أساساً للمقارنة (أنيس، ١٩٨٢: ٦٣٩). كما تعد المعايير محكات أو أبعاد أو مقاييس متفق عليها من خبراء التربية، والمنظمات القومية والدولية، والتي تتضمن عبارات أو جمل تصف بنحوٍ دقيق وواضح ومحدد المستوى الذي ينبغي أن تكون عليه جميع مكونات العملية التعليمية من طلاب، ومعلمين، وإدارة، ومحتوى المناهج المدرسية (مجاهد، ٢٠٠٨: ٦).

ونستنتج من ذلك أن اعتماد المعايير التربوية يعد وسيلة فاعلة وركيزة أساسية لعمليات تطوير وتحسين جميع مكونات العملية التعليمية، فهي توقعات لطموحاتنا في العملية التعليمية (صورة مثالية) نسعى لتحقيقها مستقبلاً، ويمكن أن يفيد منها المعنيين والمختصين في حقل التربية والتعليم

بمراجعة محتوى المناهج المدرسية القائمة والعمل على تطويرها من أجل تحقيق المستويات المنشودة.

٢. ماهية التنور التقني:

برز مصطلح التنور التقني في مطلع الثمانينيات من القرن العشرين، نتيجة التطورات التقنية الهائلة. وترى الجمعية الدولية للتربية التقنية ومشروع التقنية لجميع الاميركيين (TAAP) (ITEA &) أنّ مفهوم التنور التقني يعني القدرة على استخدام، وإدارة، وتقويم وفهم التقنية. وهذا المفهوم لا يعني المعرفة بالحاسب الآلي والاجهزة الالكترونية الرقمية الحديثة فحسب، بل هو مفهوم اشمل من ذلك فهو يعني اكتساب قدرًا كافيًا من المعرفة النافعة حول التقنية، ولا يستلزم مهارات تقنية واسعة بل الحد الأدنى من الخبرات التقنية فضلاً عن السلوك الصحيح في التعامل مع التطبيقات التقنية الحديثة، وإدراك الآثار التي تنتج عن ذلك سواء على الإنسان أو البيئة والعالم من حولنا (الأحمدي، ٢٠١٦: ٨٥-٨٦). اذ يذكر (صبري ومحب، ٢٠٠٠) أنّ التنور التقني هو تزويد الفرد بالحد الأدنى من المعارف والمهارات، والاتجاهات التي تمكنه من التعامل مع تطبيقات التقنية الحديثة، والتفاعل معها إيجابياً بما يحقق أقصى استفادة له ولمجتمعه، وبما يرسم له الحدود الأخلاقية والاجتماعية لاستخدام تلك التطبيقات والآثار السلبية التي قد تعود عليه وعلى مجتمعه عند تجاوز تلك الحدود (صبري ومحب، ٢٠٠٠: ١٥).

وتتفق الباحثة مع كل من (صبري ومحب، ٢٠٠٠) بما يتعلق بمفهوم التنور التقني.

٣. خصائص ومبررات (دواعي) التنور التقني:

يتصف التنور التقني بعدة خصائص تميزه من غيره هي (يتطلب اكتسابه خبرات في الجانب المعرفي والمهاري والوجداني فهو متعدد الأبعاد والمجالات والمستويات، ويصعب تحديد مستوى للتنور التقني بنحوٍ مطلق، ويحتاج الى وقت طويل لتحقيقه كونه من الأهداف البعيدة المدى، وليس مسؤولية مؤسسات التعليم فقط، ويتسم بالديناميكية اي التغير وفقاً للتطور العلمي والتقني المستمر، ويتأثر بالتغيرات المحلية والعالمية، وهو حق مشروع لجميع من يعيش في عصر المعرفة والتقنية فلا يقتصر على الأفراد العاملين بمجالات التقنية (المتخصصين)، وليس مسؤولية منهج مدرسي واحد، وليس مسؤولية معلمي تخصص واحد)، كما أنّ هنالك عدة اسباب (مبررات) تدعو الى الاهتمام بالتنور التقني هي (طبيعة النظام العالمي الجديد، والطبيعة الاقتحامية للتقنية، والتسارع الكبير في الاكتشافات العلمية والابتكارات التقنية، وتراكمية العلم والتقنية، وسيادة لغة العلم والتقنية، والمبرر الانساني للعلم والتقنية، والمبرر الاجتماعي للعلم والتقنية، والمبرر الأخلاقي للعلم والتقنية، ومبرر حل مشكلات العلم والتقنية) (صبري وصلاح الدين، ٢٠٠٥: ٤٢).

وفي ضوء ذلك ترى الباحثة أنّ وزارة التربية ملزمة بمراعاة وتضمين مجالات التتور التقني في محتوى المناهج المدرسية وفقاً لخصائصه المذكورة آنفاً عن طريق مراجعتها بنحو مستمر بهدف تطويرها وفقاً للمستجدات والاتجاهات العالمية المتعلقة بها؛ وذلك للأسباب (المسوغات) المذكورة آنفاً لكونها القطاع المعني بإعداد الاجيال المؤهلة والقادرة على استيعاب تطورات العصر والتعامل معها، وقيادة التغيير نحو التقدم والنماء.

٤. معايير التتور التقني لمحتوى تعليم التقنية^{١١} (STL):

وهي المعايير الصادرة عن الجمعية الدولية للتربية التقنية (ITEA)، التي قامت بوضع وثيقة تتضمن عدداً من المعايير (٢٠) معياراً، ضمن خمسة محاور رئيسة للتقنية هي (طبيعة التقنية The Natural of Technology، والتقنية والمجتمع Technology and Society، والتصميم Design، وقدرات لدعم العالم التقني Abilities for Technological World، والعالم المُصمّم The Designed World)، فقدّمت مجموعة معايير دقيقة وواضحة تحدد مخرجات التعليم المرغوبة للعمل المدرسي في نهاية كل صف من الصفوف من الروضة وحتى الصف الثاني عشر، وتحدد ما ينبغي أن يعرفه الطلبة عن التقنية وما يمكنهم عمله نحوها حتى يكتسبوا صفة (المتتور تقنياً)، وكذلك وضعت مؤشرات للحكم على مدى تقدم الطلبة لتحقيق التتور التقني وفي مستويات متدرجة، لتصف ما ينبغي أن يكون عليه المحتوى التقني المراد بناؤه وتعلمه، ليفيد منها المعنيين والمختصين بإعداد وتطوير المناهج المدرسية (ITEA, ٢٠٠٧: ١٢).

واعتمدت الباحثة (ابراهيم، ٢٠١٦) هذه المعايير في بناء قائمة تحليل في دراستها (تقويم كتب الحاسوب للمرحلة المتوسطة وفقاً للتتور التقني ومقترحات تطويرها)، وستقوم الباحثة بتبني معايير (ابراهيم، ٢٠١٦) لغرض معرفة نسبة تضمين معايير التتور التقني في محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الاعدادية في العراق.

المحور الثاني/ الكتاب المدرسي والحاسوب:

إنّ للكتاب المدرسي دوراً مهماً وفاعلاً في العملية التعليمية، كونه يعد الوعاء الذي يحتوي المادة التعليمية التي تعتبر من أهم الوسائل اللازمة لتحقيق أهداف المنهج التعليمي (الهاشمي ومحسن، ٢٠١١: ٧٩). فهو كتاب تقرره وزارة التربية لتدريسه في صف من الصفوف طبقاً لمفردات المنهج الدراسي المعتمد وفقاً للمعايير التي حددتها الجهات التربوية المسؤولة، ويقدم اساسيات المقرر الدراسي مما يسهل على المعلم والمتعلم معرفة الموضوعات الرئيسية المتصلة بأهداف المنهج الدراسي وهو بذلك يمثل الحد الأدنى من المعرفة لطلبة الصف الواحد جميعهم

(قطاوي، ٢٠٠٧: ٧٧). وبذلك تبرز اهميته لكل من الطالب إذ يعد مرجعاً أساسياً ليستقي منه معلوماته وللمعلم كأداة رئيسة في إعداد دروسه، فضلاً عن أنه يمثل انعكاساً لحيز مهم من محتوى المناهج المدرسية (عاشور، ٢٠٠٤: ٣٧). ولذلك كان لابد من ان يكون محتوى الكتاب المدرسي مسائراً للمستحدث في مجال العلم، أي ان يواكب كل جديد ولا سيما كتب الحاسوب المدرسية. إذ أنّ لكتاب الحاسوب أهمية كبيرة لكون الحاسوب من اهم الوسائل التقنية الحديثة التي وظفت في العملية التعليمية وأسهمت في تحقيق الاهداف التربوية بنحوٍ أسهل، وبقاء أثر التعلم بصورة أفضل في المواقف المختلفة مقارنة بالطرائق التقليدية، وتوفير نحو (٢٠-٤٠%) من الوقت المخصص لإتقان التعليم بالطرائق التقليدية، وتحسين إنتاجية الطلاب الإبداعية نظراً لتفاعلهم معه بإيجابية (الفار، ٢٠٠٢: ٤٠-٤١). كما أنّ الحاجة الملحة الى الحاسوب في جميع القطاعات تختم على الفرد تعلم كل ما يتعلق بالحاسوب والتعرف على اجزائه المختلفة، فضلاً عن ان تعلم الحاسوب ضرورة ملحة تفرضها علينا المتغيرات العالمية، والتطورات الاقتصادية، والتقنية المعاصرة، لذلك ادركت معظم الدول ضرورة السعي لتعليم الحاسوب وتوظيفه في المؤسسات التعليمية المختلفة (قطيبي، ٢٠١١: ٤٠).

وترى الباحثة أنّ أهمية كتاب الحاسوب تكمن في تنمية تفكير الطلبة عن طريق تزويدهم بالمعارف، والمهارات، والاتجاهات المرتبطة بالجانب التقني بنحوٍ مناسب يكفل لهم التفاعل والتكيف مع هذا الواقع التكنولوجي المتسارع، الذي يتطلب تثقيفهم بهذا العلم وابعاده والتعرف على كيفية استعماله، وتشغيله، وتوظيفه.

ثانياً/ دراسات سابقة: في هذا الجانب سيتم عرض دراستين سابقتين تتعلق بموضوع هذا البحث، فضلاً عن جوانب الاتفاق والاختلاف بينهما وبين هذا البحث، وجدول (١) يوضح ذلك.

جدول (١)

دراستين سابقتين تتعلق بموضوع هذا البحث وجوانب الاتفاق والاختلاف بينهما وبين هذا البحث

ت	اسم الباحث والسنة والبلد	هدف الدراسة	المستوى التعليمي	نوع المنهج	العينة	الأداة المستخدمة	النتيجة
١	الدلوي، ٢٠١٥ العراق	تقويم محتوى كتب الحاسوب للمرحلة الإعدادية في العراق في ضوء معايير الثقافة الحاسوبية	الإعدادية	الوصفي التحليلي	محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية (الصفين الرابع والخامس العلمي والأدبي)	أداة تحليل المحتوى	محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية لم تراع فيها معايير الثقافة الحاسوبية.
٢	ابراهيم، ٢٠١٦ العراق	تقويم محتوى كتب الحاسوب للمرحلة المتوسطة في العراق وفقاً للتنور التقني	المتوسطة	الوصفي التحليلي	محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة المتوسطة (الصفين الأول والثاني)	أداة تحليل المحتوى	محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة المتوسطة لم تراع فيها محاور التنور التقني بالمستوى المطلوب.

جوانب الاتفاق والاختلاف بين الدراستين وهذا البحث					
توصّل هذا البحث الى أنّ نسبة تضمين معايير التنور التقني في محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية بنحو منفصل وفقاً للمحاور الرئيسة لمعايير التنور التقني هي (٥٨,٣٩٤%)، و(٤١,٦٠٦%) على الترتيب، ونسبة تضمين المعايير آنفاً في محتوى كتابي الحاسوب مجتمعين وفقاً للمؤشرات المحققة لمعايير محاور التنور التقني ونسبها الى المؤشرات في قائمة التحليل هي (٧٨,٢٦%).	تم اعتماد أداة تحليل المحتوى في هذا البحث، وبذلك أتفق مع دراستي سابقتين	عينة هذا البحث هي (محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية) الصفين الرابع والخامس العلمي (والأدبي)، وبذلك أتفق مع دراسة (الدلوي، ٢٠١٥)	اعتمد هذا البحث المنهج (الوصفي التحليلي)، وبذلك أتفق مع دراستين سابقتين	تناول هذا البحث مستوى التعليم الإعدادي، وبذلك أتفق مع دراسة (الدلوي، ٢٠١٥)	هدف هذا البحث معرفة نسبة تضمين معايير التنور التقني في محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية في العراق

الفصل الثالث/ منهجية البحث وإجراءاته:

يتناول هذا الفصل الآتي:

أولاً: منهج البحث: اعتمد في هذا البحث منهج البحث الوصفي التحليلي لملاءمته طبيعة هدف هذا البحث.

ثانياً: مجتمع البحث وعينته: عينة هذا البحث هي ذاتها مجتمع البحث المتمثل بمحتوى كتابي الحاسوب المقرر لطلبة المرحلة الإعدادية^{١٢} في العراق للعام الدراسي (٢٠١٦-٢٠١٧ م)، وكالاتي:

- محتوى كتاب الحاسوب المقرر لطلبة الصف الرابع العلمي والادبي، إعداد وتأليف لجنة من وزارة التربية العراقية، الطبعة الخامسة، لسنة (٢٠١٤م)، المعتمد من وزارة التربية العراقية/ المديرية العامة للمناهج، المكون من خمسة فصول، كما في الجدول (٢) الآتي:

جدول (٢)

فصول وعدد صفحات كتاب الحاسوب المقرر لطلبة الصف الرابع العلمي والادبي للعام الدراسي (٢٠١٦-٢٠١٧)

(٢٠١٧)

عدد الصفحات	اسم الفصل	الفصل
١٩	مدخل الى علم الحاسوب Introduction to Computer Science	الاول
٢٤	نظام التشغيل ويندوز (Windows)	الثاني
٣٣	معالج النصوص (Microsoft Word)	الثالث
٢٩	فيجوال بيسك (Visual Basic)	الرابع
١٤	الانترنت (Internet)	الخامس
١١٩	المجموع	

- محتوى كتاب الحاسوب المقرر لطلبة الصف الخامس العلمي والأدبي، إعداد وتأليف لجنة من وزارة التربية العراقية، الطبعة الرابعة، لسنة (٢٠١٤م)، المعتمد من وزارة التربية العراقية/ المديرية العامة للمناهج، المكون من اربعة فصول، كما في الجدول (٣) الآتي:

جدول (٣)

فصول وعدد صفحات كتاب الحاسوب المقرر لطلبة الصف الخامس العلمي والادبي للعام الدراسي (٢٠١٦ -

(٢٠١٧)

الفصل	اسم الفصل	عدد الصفحات
الاول	قواعد البيانات (Access)	٦١
الثاني	فيجوال بيسك (Visual Basic)	٥٩
الثالث	فايروسات الحاسوب والاختراق الالكتروني	٧
الرابع	تهينة وصيانة الحاسوب	٢٥
	المجموع	١٥٢

- تم استثناء الأسئلة الموجودة في نهاية كل فصل لكونها تمارين موجهة لتدريب الطلبة على ما يتعلق بالمحتوى العلمي نفسه لتلك الفصول والذي تم تحليله، كما تم استثناء واجهات الفصول والصور والفهارس؛ وذلك لأن هذه الجوانب لا تمثل محتوى علمياً له علاقة مباشرة بهدف هذا البحث آنف الذكر فضلاً عن انه اجراء مألوف في دراسات تحليل المحتوى، وقد شملت الجداول والاشكال والانشطة الموجودة في كل فصل.

ثالثاً: أداة البحث: تم الاعتماد على أداة رئيسة واحدة هي أداة تحليل المحتوى، وفي ما يأتي عرض للخطوات التي اتبعت لتصميم هذه الاداة بصورتها النهائية:

١- إعداد قائمة بمعايير التنور التقني لتحليل محتوى كتابي الحاسوب المقرر على المرحلة الاعدادية، وكالاتي:

• الاطلاع على مجموعة من الادبيات والمجلات التربوية ومراجعة بعض الدراسات السابقة التي تناولت موضوعات تحليل وتقويم المحتوى لبعض الكتب المدرسية ووفقاً للمعايير العالمية ولا سيما ذات العلاقة بالتنور التقني.

• **الصورة الأولية للقائمة:** تم الحصول على قائمة بمعايير التنور التقني التي تم بنائها وتطويرها للبيئة العربية في العراق من (ابراهيم، ٢٠١٦) وفقاً لمعايير التنور التقني العالمية لمحتوى تعليم التقنية^{١٣} (STL) الموضوعة من الجمعية الدولية للتربية التقنية^{١٤} (ITEA)، بالاعتماد على الادبيات والدراسات السابقة التي تناولت تقويم كتاب الحاسوب في العراق، اذ تكونت القائمة في صورتها الأولية من (٥) محاور رئيسة بضمنها (١٩) معياراً و(٥٠) مؤشراً، ملحق (٢).

• **صدق القائمة (صدق أداة التحليل):** أن صدق أداة البحث يتحدد من مظهرها عندما تقيس فقراتها الشيء الذي وضعت لقياسه ولا تقيس شيئاً آخر بديلاً عنه أو مضافاً إليه (Kielhofner,

١٦٥ : ٢٠٠٦). لذا تم عرض قائمة المعايير بصورتها الأولية آنفة الذكر على مجموعة من المحكمين بالمناهج وطرائق التدريس وعلوم الحاسوب وعلم النفس والقياس والتقويم، ملحق (٣)، لبيان آرائهم وملاحظاتهم حول تحديد المعايير الأكثر أهمية وملاءمة للصفين الرابع والخامس الاعدادي بما يتفق والمحتوى المنهجي في العراق وقابليات وامكانيات طلبتنا، وللتأكد من الصدق الظاهري وصدق المحتوى للمعايير وذلك عن طريق عبارات (ملائم، وغير ملائم، والملاحظات).

• **الصورة النهائية للقائمة:** تم إجراء التعديلات التي اتفق عليها المحكمين واعتماد المعايير التي تصل نسبة الاتفاق بينهم عليها (٨٥%) فأكثر وأهملت المعايير التي لم تصل الى هذا المستوى، استناداً الى ما أشار اليه (مادوس وآخرون، ١٩٨٣)، بانه اذا حصلت الفقرة على نسبة اتفاق بين المحكمين مقدارها (٧٥%) فأكثر فأنها صادقة (مادوس وآخرون، ١٩٨٣: ١٢٦)، ووضعت القائمة في صورتها النهائية، وتكونت من (٥) محاور رئيسية بضمنها (١٣) معياراً من أصل (١٩) معياراً، و (٢٣) مؤشراً من أصل (٥٠) مؤشراً، ملحق (٤).

٢- تحليل محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الاعدادية:

▪ **الهدف من التحليل:** هدفت هذه العملية معرفة نسبة تضمين معايير التتور التقني في محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الاعدادية، عن طريق تحديد نسبة توافر محاور التتور التقني ومعايره ومؤشرات وفقاً لقائمة المعايير بصورتها النهائية آنفة الذكر، ملحق (٤).

▪ **عينة التحليل:** اشتملت عينة التحليل محتوى الكتابين المدرسيين آنفي الذكر.

▪ **محاور التحليل:** اعتمد هذا البحث على معايير التتور التقني المتبناة، وهي معايير (ابراهيم، ٢٠١٦) التي تم بنائها بالاعتماد على معايير التتور التقني العالمية لمحتوى تعليم التقنية (STL) الموضوعة من الجمعية الدولية للتربية التقنية (ITEA) بمحاورها الخمسة وهي كالاتي:

١- المحور الأول (طبيعة التقنية): يتضمن (٣) معايير تفرع عنها (٧) مؤشرات.

٢- المحور الثاني (التقنية والمجتمع): يتضمن (٣) معايير تفرع عنها (٣) مؤشرات.

٣- المحور الثالث (التصميم): يتضمن (٤) معايير تفرع عنها (٨) مؤشرات.

٤- المحور الرابع (قدرات لدعم العالم التقني): يتضمن (٢) معايير تفرع عنها (٣) مؤشرات.

٥- المحور الخامس (العالم المُصمَّم): يتضمن (١) معيار تفرع عنه (٢) مؤشرات.

▪ **وحدة التحليل:** تم اعتماد وحدة الفكرة (الصريحة والضمنية) كوحدة اساسية لتحليل المحتوى.

▪ **وحدة التعداد:** تم اعتماد التكرار كوحدة لتعداد ورود الفكرة (الصريحة والضمنية) لكل مؤشر من مؤشرات قائمة التحليل.

▪ **ضوابط عملية التحليل:** تتم عملية التحليل وفقاً للضوابط الآتية:

- ١- عملية التحليل تتم على وفق محتوى كتابي الحاسوب المقرران على طلبة المرحلة الإعدادية للصفين الرابع والخامس (العلمي والأدبي) لسنة (٢٠١٤ م).
- ٢- اشتمل التحليل المحتوى العلمي لفصول الكتائين المدرسيين، باستثناء أسئلة كل فصل، وواجهات الفصول، والصور، والفهارس، كما شمل التحليل الجداول والأشكال والانشطة الموجودة في كل فصل.
- ٣- اعتماد قائمة التحليل بصورتها النهائية المشار إليها سابقاً، ملحق (٤)، لرصد النتائج.

■ خطوات عملية تحليل المحتوى:

- ١- قراءة أولية لمحتوى كتابي الحاسوب المقرران على طلبة المرحلة الإعدادية للصفين الرابع والخامس (العلمي والأدبي) لتتكون معرفة وفكرة واضحة عن محتواهما في ذهن الباحثة.
- ٢- قراءة محتوى الكتائين المدرسيين أنفي الذكر قراءة ثانية بنحوٍ دقيقٍ لتعزيز المعرفة في ذهن الباحثة.
- ٣- البدء بعملية التحليل، اذ يتم تعيين وكتابة العبارات المتضمنة أفكاراً (صريحة ام ضمنية).
- ٤- موافقة الفكرة (صريحة أم ضمنية) الموجودة في العبارات مع المؤشرات في قائمة التحليل.
- ٥- تفرغ نتائج التحليل في استمارة التحليل وتحويلها الى تكرارات فيحصل كل مؤشر من مؤشرات قائمة التحليل على عدد التكرارات نسبةً الى الفكرة، ثم الى نسب مئوية.
- صدق التحليل: للتأكد من صدق التحليل تم عرض طريقة التحليل على مجموعة من المحكمين بالمناهج وطرائق التدريس وعلوم الحاسوب ممن لديهم خبرة في تحليل المحتوى، ملحق (٣)، عن طريق أنموذج يتكون من الفصل الاول من كتاب الحاسوب للصف الرابع الإعدادي (العلمي والادبي) يبين كيفية استخراج الفكرة وتصنيفها ضمن مجالاتها استناداً الى قائمة معايير التتور التقني بصورتها النهائية، ملحق (٤)، وقد اجمعوا على صلاح التحليل، وهذا ما عدته الباحثة صدقاً للتحليل الذي قامت به. ويبين جدول (٤) تحليل أنموذج من موضوعات الفصل الأول لمحتوى كتاب الحاسوب للصف الرابع الإعدادي العلمي والأدبي (ص ٢٥-٢٧).

جدول (٤)

تحليل أنموذج من موضوعات الفصل الأول لمحتوى كتاب الحاسوب للصف الرابع الإعدادي العلمي والادبي
(ص ٢٥-٢٧)

ت	الفكرة	نوع الفكرة	رقم الصفحة	المحور	المعيار	المؤشر	رقم المؤشر
---	--------	------------	------------	--------	---------	--------	------------

١	تعريف التقنية	فهم التقنية وخصائصها	طبيعة التقنية	٢٥	صريحة	اللوحة الأم: هي اللوحة الإلكترونية التي تثبت عليها بعض الأجزاء مثل المعالج و RAM و ROM وغيرها	١
٣	متطلبات التقنية	المفاهيم الرئيسية المرتبطة بالتقنية	طبيعة التقنية	٢٥	ضمنية		
٦	تفاعل آلية ربط التقنيات مع بعضها	العلاقات بين التقنيات وارتباطاتها بحقول أخرى	طبيعة التقنية	٢٥	صريحة	ترتبط باللوحة الأم أجزاء أخرى مثل الشاشة و لوحة المفاتيح و الماوس	٢
١٠	تطور التقنيات نتيجة متطلبات المجتمع، والقيمة، والأهمية	دور المجتمع في استعمال التقنية وتطويرها	التقنية والمجتمع	٢٥	صريحة	توجد عدة أنواع من اللوحة الأم تختلف في المواصفات الفنية حسب الشركة المصنعة ونوع الاستخدام وحاجة الجهة المستفيدة	٣
١	تعريف التقنية	فهم التقنية وخصائصها	طبيعة التقنية	٢٥	صريحة	مجهز القدرة: هو الوحدة المسؤولة عن توزيع القدرة الكهربائية المناسبة لكل جزء من أجزاء الحاسوب	٤
٣	متطلبات التقنية	المفاهيم الرئيسية المرتبطة بالتقنية	طبيعة التقنية	٢٥	ضمنية		
٢	فائدة التقنية	فهم التقنية وخصائصها	طبيعة التقنية	٢٥	صريحة	مجهز القدرة مسؤول عن توزيع القدرة الكهربائية المناسبة لكل جزء من أجزاء الحاسوب	٥
٦	تفاعل آلية ربط التقنيات مع بعضها	العلاقات بين التقنيات وارتباطاتها بحقول أخرى	طبيعة التقنية	٢٥	صريحة	يثبت كل من جهاز القدرة واللوحة الأم ووحدات الخزن في داخل صندوق الحاسوب (Case)	٦
٢	فائدة التقنية	فهم التقنية وخصائصها	طبيعة التقنية	٢٥	صريحة	لحماية كل من جهاز القدرة واللوحة الأم ووحدات الخزن من المؤثرات الخارجية يتم تثبيتها في داخل صندوق الحاسوب (Case)	٧
٦	تفاعل آلية ربط التقنيات مع بعضها	العلاقات بين التقنيات وارتباطاتها بحقول أخرى	طبيعة التقنية	٢٥	ضمنية	 الشكل (٣١-١) صندوق الحاسبة	٨
١	تعريف التقنية	فهم التقنية وخصائصها	طبيعة التقنية	٢٥	صريحة	مجهز القدرة غير المنقطع (UPS) (جهاز استمرارية القدرة): هو جهاز خارجي يحتوي على بطاريات (يرتبط بالحاسوب	٩
٦	تفاعل آلية ربط التقنيات مع بعضها	العلاقات بين التقنيات وارتباطاتها بحقول أخرى	طبيعة التقنية	٢٥	ضمنية		
٢	فائدة التقنية	فهم التقنية وخصائصها	طبيعة التقنية	٢٥	صريحة	عند انقطاع الطاقة الكهربائية فان جهاز استمرارية القدرة يقوم بتزويد الحاسوب بالطاقة الكهربائية لفترة تعتمد على سعة البطاريات	١٠
١٨	دور الاختراعات والابتكارات في حل المشكلات	دور تحديد الخلل والبحث، والتطوير، والاختراع، والابتكار، والتجريب في حل المشكلات	التصميم	٢٥	ضمنية		
١	تعريف التقنية	فهم التقنية وخصائصها	طبيعة التقنية	٢٦	صريحة		
٣	متطلبات التقنية	المفاهيم الرئيسية				البرمجيات هي الجزء غير المادي	١١

		المرتبطة بالتقنية			ضمنية	في الحاسوب والذي لا يمكن لمسه باليد وكذلك لا يمكن رؤيته أو الاحساس به الا عند تشغيل الحاسوب	
٦	تفاعل آلية ربط التقنيات مع بعضها	العلاقات بين التقنيات وارتباطاتها بحقول أخرى	طبيعة التقنية	٢٦			
١	تعريف التقنية	فهم التقنية وخصائصها	طبيعة التقنية	٢٦	صريحة	نظام التشغيل هو مجموعة من البرامج التي يعمل بها الحاسوب كحلقة وصل بين المستخدم والحاسوب	١٢
٣	متطلبات التقنية	المفاهيم الرئيسية المرتبطة بالتقنية	طبيعة التقنية	٢٦	ضمنية		
٢	فائدة التقنية	فهم التقنية وخصائصها	طبيعة التقنية	٢٦	صريحة	نظام التشغيل حلقة الوصل بين المستخدم والحاسوب	١٣
١	تعريف التقنية	فهم التقنية وخصائصها	طبيعة التقنية	٢٦	صريحة	نظام التشغيل (MS DOS) هو نظام تشغيل يعمل في بيئة نصية	١٤
٢	فائدة التقنية	فهم التقنية وخصائصها	طبيعة التقنية	٢٦	صريحة		
٦	تفاعل آلية ربط التقنيات مع بعضها	العلاقات بين التقنيات وارتباطاتها بحقول أخرى	طبيعة التقنية	٢٦	ضمنية	يعمل نظام التشغيل (MS DOS) على تنفيذ الأوامر عن طريق كتابتها باستخدام لوحة المفاتيح	١٥
٢	فائدة التقنية	فهم التقنية وخصائصها	طبيعة التقنية	٢٦	صريحة		
٣	متطلبات التقنية	المفاهيم الرئيسية المرتبطة بالتقنية	طبيعة التقنية	٢٦	ضمنية	نظام التشغيل (Windows) يعتبر طفرة في عالم نظم التشغيل ونقطة تحول كبيرة من البيئة النصية الى البيئة الرسومية	١٦
١٠	تطور التقنيات نتيجة متطلبات المجتمع، والقيمة، والأهمية	دور المجتمع في استعمال التقنية وتطويرها	التقنية والمجتمع	٢٦	ضمنية	وقد ظهرت عدة إصدارات من نظام التشغيل (Windows) منها Windows ٩٥، Windows ٩٨، Windows ٢٠٠٠، Windows XP وأخرها Windows Vista	١٧
١٠	تطور التقنيات نتيجة متطلبات المجتمع، والقيمة، والأهمية	دور المجتمع في استعمال التقنية وتطويرها	التقنية والمجتمع	٢٦	ضمنية	هنالك نظم تشغيل أخرى مثل Novel OS/٢، Linux، UNIX، NetWare	١٨
١٠	تطور التقنيات نتيجة متطلبات المجتمع، والقيمة، والأهمية	دور المجتمع في استعمال التقنية وتطويرها	التقنية والمجتمع	٢٧	صريحة	تقسم لغات البرمجة الى عدة مستويات حسب تطورها	١٩
١	تعريف التقنية	فهم التقنية وخصائصها	طبيعة التقنية	٢٧	صريحة		
٣	متطلبات التقنية	المفاهيم الرئيسية المرتبطة بالتقنية	طبيعة التقنية	٢٧	ضمنية	لغة الماكينة: هي اللغة الأم لجميع لغات البرمجة	٢٠
١	تعريف التقنية	فهم التقنية وخصائصها	طبيعة التقنية	٢٧	صريحة		
١٠	تطور التقنيات نتيجة متطلبات المجتمع، والقيمة، والأهمية	دور المجتمع في استعمال التقنية وتطويرها	التقنية والمجتمع	٢٧	ضمنية	لغة التجميع: هي لغة تطوير وتبسيط للغة الماكينة	٢١

	والأهمية						
٢٢	اللغات ذات المستوى العالي: هي أقرب الى لغات البشر مثل لغة (بيسك، فورتران، باسكال)	صريحة	٢٧	طبيعة التقنية	فهم التقنية وخصائصها	تعريف التقنية	١
		ضمنية	٢٧	التقنية والمجتمع	دور المجتمع في استعمال التقنية وتطويرها	تطور التقنيات نتيجة متطلبات المجتمع، والقيمة، والأهمية	١٠
٢٣	اللغات الراقية جداً: هي لغات تعمل على بيانات رسومية	صريحة	٢٧	طبيعة التقنية	فهم التقنية وخصائصها	تعريف التقنية	١
٢٤	تتميز اللغات الراقية جداً بالسهولة والقوة في التنفيذ مثل فيجوال بيسك، دلفي، فيجول سي ()	ضمنية	٢٧	التقنية والمجتمع	دور المجتمع في استعمال التقنية وتطويرها	تطور التقنيات نتيجة متطلبات المجتمع، والقيمة، والأهمية	١٠
٢٥	يحتاج مستخدم الحاسوب الى كثير من الوظائف والتي لا يمكن انجازها من قبل نظام التشغيل (مثل كتابة النصوص وتصميم الاعلانات وعزف المقطوعات الموسيقية ولهذا ظهرت الحاجة الى البرامج التطبيقية	صريحة	٢٧	طبيعة التقنية	المفاهيم الرئيسية المرتبطة بالتقنية	متطلبات التقنية	٣
		ضمنية	٢٧	التقنية والمجتمع	دور المجتمع في استعمال التقنية وتطويرها	تطور التقنيات نتيجة متطلبات المجتمع، والقيمة، والأهمية	١٠
٢٦	البرامج التطبيقية لها القدرة على انجاز الوظائف مثل كتابة النصوص وتصميم الاعلانات وعزف المقطوعات الموسيقية ومن الأمثلة عليها Word و PhotoShop و Media Games و Player	صريحة	٢٧	طبيعة التقنية	فهم التقنية وخصائصها	فائدة التقنية	٢
		ضمنية	٢٧	التقنية والمجتمع	دور المجتمع في استعمال التقنية وتطويرها	تطور التقنيات نتيجة متطلبات المجتمع، والقيمة، والأهمية	١٠

■ **ثبات التحليل:** هو أن يعطي التحليل النتائج نفسها تقريباً عند تطبيقه أكثر من مرة بظروف مماثلة، ويتم ذلك عن طريق حساب ثبات التحليل بين الباحث ونفسه (الثبات عبر الزمن)، وبينه وبين محلل آخر (الاسدي وسندس، ٢٠١٥: ٣٣٣)، وبناءً على ذلك، تم اجراء الآتي:

١- حساب ثبات التحليل بين الباحثة ونفسها (الثبات عبر الزمن): وتم ذلك عن طريق تحليل الباحثة لعينة عشوائية مختارة لمرتين، وتكونت العينة المختارة عشوائياً من فصلين من كتابي الحاسوب (الفصل الأول من كتاب الحاسوب للصف الرابع الإعدادي، والفصل الأول من كتاب الحاسوب للصف الخامس الإعدادي) قدرها (٨٠) صفحة اي تماثل نسبة (٢٩,٥ %)، اذ تمت عملية التحليل الاولى، ثم تلتها عملية تحليل ثانية بعد مرور (١٨) يوماً من عملية التحليل الأولى، اذ ينبغي ان لا تتجاوز المدة الزمنية بين التطبيقين الاول والثاني عن ثلاثة أسابيع ولا تقل عن أسبوعين (Adams, ١٩٦٤: ٨٥). ثم تم حساب نقاط الاتفاق والاختلاف بين نتائج كل تحليل واعتماد معادلة هولستي لحساب معامل الثبات (الكبيسي، ٢٠١٠: ٣٠٤).

٢- حساب ثبات التحليل بين الباحثة ومحللان مختلفان: تم اعطاء العينة العشوائية ذاتها للمحلل الاول المتخصص^{١٥}، والمحلل الثاني المتخصص^{١٦} المكونة من الفصلين أنفي الذكر، وتم التحليل استناداً الى قائمة معايير ومؤشرات محاور التتور التقني بصورتها النهائية، ملحق (٤)، بعد الاتفاق على الأسس والاجراءات، وأجرى كل منهما التحليل على حدة للتحقق من ثبات التحليل بين الباحثة والمحلل الأول، والباحثة والمحلل الثاني، وباعتماد معادلة هولستي، تم حساب معامل الثبات، ويوضح جدول (٥) قيم معاملات الثبات بين الباحثة ونفسها (الثبات عبر الزمن)، وبين الباحثة ومحللين مختلفين.

جدول (٥)

قيم معاملات الثبات

معامل الثبات	المحلل	اسم الكتاب
٠,٩٦	الباحثة ونفسها (الثبات عبر الزمن)	كتاب الحاسوب المقرر للصف الرابع العلمي والادبي
٠,٩٠	الباحثة والمحلل الاول المتخصص	
٠,٩١	الباحثة والمحلل الثاني المتخصص	
٠,٩٨	الباحثة ونفسها (الثبات عبر الزمن)	كتاب الحاسوب المقرر للصف الخامس العلمي والادبي
٠,٩٢	الباحثة والمحلل الاول المتخصص	
٠,٨٩	الباحثة والمحلل الثاني المتخصص	

وفقاً لجدول (٥) نجد ان معاملات الثبات تعد عالية مما يدل على ثبات التحليل، إذ اشار (Ober, ١٩٧١) الى ان نسبة الاتفاق اذا بلغت (٨٥%) فاكثر فهذا يدل على ان مستوى الثبات مرتفع (Ober, ١٩٧١: ٨٥).

■ إجراء التحليل: تم اجراء عملية التحليل على وفق متطلبات البحث وهدف التحليل، بعد ان تم التأكد من صدق القائمة والتحليل وثباته، وقد تم اعتماد الوصف الكمي الموضوعي للمعلومات التي يتضمنها المحتوى من دون تدخل الباحثة في ذلك، اذ قامت بتحويل المعلومات الى تكرارات ووضعها في الحقول المحددة لها في استمارة التحليل المعدة سابقاً، ثم تحويلها الى نسب مئوية يمكن التعليق عليها احصائياً.

رابعاً/ الوسائل الإحصائية: اعتمدت في المعالجات الاحصائية للنتائج الآتي:

أولاً: التكرارات والنسب المئوية كوسيلتين حسابيتين.

ثانياً: معادلة هولستي لحساب ثبات تحليل المحتوى.

٢A

$$PA = \frac{PA}{(n_A + n_B)}$$

$$(n_A + n_B)$$

PA: معامل الثبات (الاتفاق) بين التحليلين الأول والثاني.

A: الوحدات المشتركة في التحليلين الأول والثاني.

n_A : عدد الوحدات التي وردت في التحليل الأول.

N_B : عدد الوحدات التي وردت في التحليل الثاني.

(الكبيسي، ٢٠١٠: ٣٠٤)

الفصل الرابع/ عرض النتائج ومناقشتها

سيتم عرض نتائج هذا البحث ومناقشتها وفقاً لهدف البحث آنف الذكر، وذلك عن طريق الإجابة على السؤال الآتي:

❖ ما نسبة توافر معايير التنور التقني في محتوى كتابي الحاسوب المقرران على طلبة المرحلة الاعدادية بفرعيها (العلمي والادبي) المعتمدان من وزارة التربية العراقية/ المديرية العامة للمناهج في العام الدراسي (٢٠١٦-٢٠١٧)؟

وللكشف عن نسبة تضمين محتوى هذين الكتابين لمحاور التنور التقني ومعايير ومؤشرات اعتمدت الباحثة قائمة التحليل المعدة بصورتها النهائية، ملحق (٤)، ووفق التحليل الذي تم القيام به سيتم عرض ومناقشة نتائج تحليل محتوى كتابي الحاسوب للصف الرابع والخامس الإعدادي بفرعيه (العلمي والأدبي) بنحوٍ منفصل ثم عرض ومناقشة نتائج تحليل محتوى الكتابين مجتمعين، وكالآتي:

١- نتائج تحليل محتوى كتاب الحاسوب للصف الرابع الاعدادى (العلمي والأدبي)

❖ وفقاً للمحاور الرئيسة لمعايير التنور التقني

جدول (٦)

التكرارات والنسب المئوية في محتوى كتاب الحاسوب للصف الرابع الاعدادى(العلمي والأدبي) وفقاً للمحاور الرئيسة لمعايير التنور التقني

الرتبة	النسبة المئوية	التكرارات	المحاور الرئيسة	ت
١	٨١,٦١%	٥٢٨	طبيعة التقنية	١
٥	٣,٠٩%	٢٠	التقنية والمجتمع	٢
٤	٣,٥٥%	٢٣	التصميم (جانب مهاري)	٣
٢	٦,٩٦%	٤٥	قدرات لدعم العالم التقني	٤
٣	٤,٧٩%	٣١	العالم المصنّم	٥
	١٠٠%	٦٤٧	المجموع	

عرض نتائج جدول(٦): يتضح من جدول(٦) ان محتوى كتاب الحاسوب للصف الرابع الاعدادى (العلمي والأدبي) تضمن (٦٤٧) فكرة عن المحاور الرئيسة للتنور التقني توزعت على المحاور الخمسة بنسب متباينة بنحوٍ عام، اذ حصل محور طبيعة التقنية على المرتبة الاولى بنسبة مئوية تقدر ب(٨١,٦١%) بتكرارات عددها (٥٢٨)، ثم حصل محور قدرات لدعم العالم التقني على المرتبة الثانية بنسبة مئوية تقدر ب(٦,٩٦%) بتكرارات عددها(٤٥)، كما حصل محور العالم المصنّم على المرتبة الثالثة بنسبة مئوية قدرها(٤,٧٩%) بتكرارات عددها(٣١)، في حين حصل

محور التصميم (جانب مهاري) على المرتبة الرابعة بنسبة مئوية تقدر بـ(٣,٥٥%) بتكرارات عددها(٢٣)، أما محور التقنية والمجتمع فقد حصل على المرتبة الخامسة بنسبة مئوية مقاربة لنسبة محور التصميم (جانب مهاري) آنفة الذكر وهي (٣,٠٩%) بتكرارات عددها(٢٠) وهي أدنى نسبة مقارنةً ببقية المحاور .

ووفقاً للنتائج السابقة نلاحظ أنّ كتاب الحاسوب للصف الرابع الاعدادي (العلمي والأدبي) قد تناول المحاور الرئيسة لمعايير التتور التقني أجمعها لكن بنسب متباينة بنحو عام وغير متكافئة، إذ يتضح اهتمام المختصين والمعنيين بإعداد محتوى الكتاب المدرسي بمحور طبيعة التقنية على حساب المحاور الأخرى التي لم يتم تضمينها أسوةً به وتتفق تلك النتائج مع نتائج دراسة (ابراهيم، ٢٠١٦) آنفة الذكر ضمن مشكلة البحث.

❖ وفقاً لمعايير كل محور والمؤشرات المنبثقة عنها، وكالاتي:

- وفقاً لمعايير المحور الاول (طبيعة التقنية)

جدول (٧)

التكرارات والنسب المئوية في محتوى كتاب الحاسوب للصف الرابع الاعدادي(العلمي والأدبي) وفقاً لمعايير محور طبيعة التقنية

الرتبة	النسبة المئوية	التكرارات	المعايير	المحور
١	٦٣,٢٦%	٣٣٤	فهم التقنية وخصائصها	طبيعة التقنية
٢	٢٩,٩٢%	١٥٨	المفاهيم الرئيسة المرتبطة بالتقنية	
٣	٦,٨٢%	٣٦	العلاقات بين التقنيات وارتباطاتها بحقول اخرى	
	١٠٠%	٥٢٨	المجموع	

عرض نتائج جدول(٧): يتضح من جدول(٧) وجود (٥٢٨) فكرة عن محور طبيعة التقنية توزعت على المعايير الثلاثة المتفرعة عنه بنسب متباينة. فقد حصل معيار فهم التقنية وخصائصها على المرتبة الأولى بنسبة مئوية تقدر بـ(٦٣,٢٦%) بتكرارات عددها(٣٣٤)، وحصل معيار المفاهيم الرئيسة المرتبطة بالتقنية على المرتبة الثانية بنسبة مئوية تقدر بـ(٢٩,٩٢%) بتكرارات عددها(١٥٨)، أما معيار العلاقات بين التقنيات وارتباطاتها بحقول اخرى فحصل على المرتبة الاخيرة (الثالثة) بنسبة مئوية تقدر بـ(٦,٨٢%) بتكرارات عددها (٣٦).

- وفقاً لمؤشرات معايير المحور الاول (طبيعة التقنية)

جدول(٨)

التكرارات والنسب المئوية في محتوى كتاب الحاسوب للصف الرابع الاعدادي (العلمي والأدبي)

وفقاً لمؤشرات معايير محور طبيعة التقنية

ت	المعيار	ت	المؤشر	التكرارات	النسبة المئوية	الرتبة
١	فهم التقنية وخصائصها.	١	تعريف التقنية.	٥٥	١٦,٤٧%	٢
١		٢	فائدة التقنية.	٢٧٩	٨٣,٥٣%	١

المجموع		٣٣٤	١٠٠%
٢	المفاهيم الرئيسية المرتبطة بالتقنية.	٣	متطلبات التقنية.
		٤	مساوى التقنية.
		٥	التحكم بالتقنية.
المجموع		١٥٨	١٠٠%
٣	العلاقات بين التقنيات وارتباطاتها بحقول أخرى	٦	تفاعل آلية ربط التقنيات مع بعضها.
		٧	استخراج المعرفة من التقنية ومجالات الدراسة الأخرى.
		١	٥٥,٥٦%
المجموع		٣٦	١٠٠%

عرض نتائج جدول (٨): يتضح من جدول (٨) أنّ هناك (٣٣٤) فكرة عن معيار فهم التقنية وخصائصها توزعت على مؤشرين متفرعين عنه بنسب متباينة، إذ حصل مؤشر فائدة التقنية على أعلى نسبة مقارنةً بمؤشري هذا المعيار، وبالنسبة لبقية المؤشرات ضمن معايير هذا المحور والمحاور الأخرى وهي (٨٣,٥٣%) بتكرارات عددها (٢٧٩)، وهذا يعكس أهمية هذا المؤشر في نظر المختصين بإعداد المحتوى العلمي لكتاب الحاسوب لطلبة هذه المرحلة، وترى الباحثة انه لا يوجد أدنى شك في ان معرفة الطالب بفائدة التقنية وبالمستوى المطلوب ستفيده مستقبلاً في تحديد واختيار التقنية الأفضل لحل اي مشكلة تواجهه وبالتالي التميز والنجاح في حل المشكلات، أما مؤشر تعريف التقنية فحصل على المرتبة الثانية ضمن هذا المعيار بنسبة تقدر بـ (١٦,٤٧%) بتكرارات عددها (٥٥).

كما نلاحظ أنّ هناك (١٥٨) فكرة عن معيار المفاهيم الرئيسية المرتبطة بالتقنية توزعت على المؤشرات المتفرعة عنه بنسب متباينة، فقد حصل مؤشر متطلبات التقنية على أعلى نسبة مقارنةً بمؤشرات هذا المعيار، وبالنسبة لبقية المؤشرات ضمن معايير المحاور الأخرى وهي (٧١,٥٢%) بتكرارات عددها (١١٣)، ليدل على اهتمام المختصين بإعداد محتوى كتاب الحاسوب لهذه المرحلة بتعريف الطلبة به وبالنتيجة تم التركيز عليه، وحصل مؤشر التحكم بالتقنية على المرتبة الثانية ضمن هذا المعيار بنسبة تقدر بـ (٢٥,٣٢%) بتكرارات عددها (٤٠)، في حين حصل مؤشر مساوى التقنية على المرتبة الثالثة بنسبة مئوية تقدر بـ (٣,١٦%) وهي ادنى نسبة ضمن هذا المعيار بتكرارات عددها (٥). أما معيار العلاقات بين التقنيات وارتباطاتها بحقول أخرى؛ فوردت عنه (٣٦) فكرة توزعت على مؤشرين، إذ حصل مؤشر استخراج المعرفة من التقنية ومجالات الدراسة الأخرى على المرتبة الأولى بنسبة مئوية تقدر بـ (٥٥,٥٦%) بتكرارات عددها (٢٠)، في حين مؤشر تفاعل آلية ربط التقنيات مع بعضها حصل على المرتبة الثانية بنسبة مئوية تقدر بـ (٤٤,٤٤%) بتكرارات عددها (١٦).

وفقاً للنتائج السابقة نجد أنّ جميع مؤشرات المعايير المتفرعة عن محور طبيعة التقنية قد تم تضمينها في محتوى كتاب الحاسوب لهذا الصف وأنّ كانت نسب الاحتواء والتتمثيل غير متكافئة، ومن وجهة نظر الباحثة ترى أنّ هنالك ضرورة لأن يتضمن البعد المعرفي لمحتوى تعليم التقنية

على المعلومات اللازمة لفهم طبيعة التقنية وخصائصها ومبادئها وعلاقتها بالعلوم والقضايا الناتجة عن تفاعلها مع العلوم الأخرى، وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة (ابراهيم، ٢٠١٦) المشار إليها آنفاً ضمن مشكلة البحث.

- وفقاً لمعايير المحور الثاني (التقنية والمجتمع)

جدول (٩)

التكرارات والنسب المئوية في محتوى كتاب الحاسوب للصف الرابع الاعدادي (العلمي والأدبي) وفقاً لمعايير محور التقنية والمجتمع

المحور	المعايير	التكرارات	النسبة المئوية	الرتبة
التقنية والمجتمع	التأثيرات الثقافية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية للتقنية.	صفر	صفر	صفر
	تأثيرات التقنية في البيئة.	صفر	صفر	صفر
	دور المجتمع في استعمال التقنية وتطويرها.	٢٠	١٠٠%	١
المجموع				
		٢٠	١٠٠%	

عرض نتائج جدول (٩): يتضح من جدول (٩) أنّ محور التقنية والمجتمع وردت عنه (٢٠) فكرة في محتوى الكتاب المدرسي تركزت في معيار واحد فقط هو دور المجتمع في استعمال التقنية وتطويرها من اصل ثلاثة معايير ولذلك حصل على نسبة مئوية (١٠٠%) بتكرارات عددها (٢٠)، إذ لم تُسجل أي نسبة توافر تذكر لكل من معيار التأثيرات الثقافية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية للتقنية و معيار تأثيرات التقنية في البيئة ولهذا حصل كل واحد منهما على نسبة (صفر).

- وفقاً لمؤشرات معايير المحور الثاني (التقنية والمجتمع)

جدول (١٠)

التكرارات والنسب المئوية في محتوى كتاب الحاسوب للصف الرابع الاعدادي (العلمي والأدبي) وفقاً لمؤشرات معايير محور التقنية والمجتمع

ت	المعيار	ت	المؤشر	التكرارات	النسبة المئوية	الرتبة
٤	التأثيرات الثقافية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية للتقنية.	٨	القضايا الاخلاقية لاستعمال التقنية.	صفر	صفر	صفر
المجموع						
٥	تأثيرات التقنية في البيئة.	٩	إعادة تدوير المنتجات المهذورة للتقنية (مخلفات التقنية).	صفر	صفر	صفر
المجموع						
٦	دور المجتمع في استعمال التقنية وتطويرها.	١٠	تطور التقنيات نتيجة متطلبات المجتمع، والقيمة، والاهمية.	٢٠	١٠٠%	١
المجموع						
		٢٠		٢٠	١٠٠%	

عرض نتائج جدول (١٠): يتضح من جدول (١٠) أنّ معيار التأثيرات الثقافية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية للتقنية حصل على نسبة توافر (صفر)، إذ لم يتم تضمين المؤشر الوحيد المنبثق عنه وهو القضايا الأخلاقية لاستعمال التقنية في محتوى الكتاب المدرسي باي نسبة تذكر.

كما ينطبق الشيء نفسه بالنسبة الى معيار تأثيرات التقنية في البيئة ضمن هذا المحور الذي يتفرع عنه مؤشر واحد فقط هو إعادة تدوير المنتجات المهذورة للتقنية (مخلفات التقنية) فقد حصل أيضاً على نسبة توافر (صفر) لعدم تضمين مؤشره آنفاً في محتوى الكتاب المدرسي بأي نسبة. أما معيار دور المجتمع في استعمال التقنية وتطويرها فقد وردت عنه (٢٠) فكرة في محتوى الكتاب المدرسي تركزت في المؤشر الوحيد المنبثق عنه وهو تطور التقنيات نتيجة متطلبات المجتمع، والقيمة، والاهمية ولذلك حصل على نسبة مئوية (١٠٠%) بعدد التكرارات المذكورة آنفاً. وفقاً للنتائج السابقة نجد أنّ نسب تضمين مؤشرات معايير المحور الثاني التقنية والمجتمع غير متكافئة، إذ نلاحظ توافر المؤشر الوحيد المتفرع عن احد هذه المعايير (معيار دور المجتمع في استعمال التقنية وتطويرها) آنف الذكر في محتوى الكتاب المدرسي على حساب الاغفال الواضح لكل من مؤشر معيار التأثيرات الثقافية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية للتقنية و مؤشر معيار تأثيرات التقنية في البيئة آنفي الذكر ضمن هذا المحور، بالرغم من أهمية وملاءمة وضرورة كل منهما لحماية الأجيال الجديدة حسب ما اوضحه (عبود، ٢٠٠٧) من المخاطر التي يمكن ان يتعرض اليها البناء الروحي والاخلاقي والنسيج الاجتماعي والهوية الثقافية والحضارية للأمم المستهلكة للتقنية ونواتج الثورة التقنية من جراء التعامل مع هذه التقنية فضلاً عن حماية البيئة من تأثيرات مخلفاتها عن طريق الإفادة منها (عبود، ٢٠٠٧: ٣٠٥). وترى الباحثة هنالك ضرورة لتضمينها في محتوى كتب الحاسوب المدرسية وبنحو مناسب يكفل اكساب الطلبة اخلاقيات التعامل مع التقنية والاستفادة من مخلفاتها فضلاً عن التعليم. وبذلك تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة (الدلوي، ٢٠١٥)، ودراسة (ابراهيم، ٢٠١٦) آنفتي الذكر ضمن مشكلة البحث.

- وفقاً لمعايير المحور الثالث (التصميم (جانب مهاري))

جدول (١١)

التكرارات والنسب المئوية في محتوى كتاب الحاسوب للصف الرابع الاعدادي (العلمي والأدبي) وفقاً لمعايير محور التصميم (جانب مهاري)

الرتبة	النسبة المئوية	التكرارات	المعايير	المحور
١	٥٢,١٧%	١٢	خصائص التصميم.	التصميم (جانب مهاري)
صفر	صفر	صفر	تطبيق عمليات التصميم.	
صفر	صفر	صفر	التصميم الهندسي.	
٢	٤٧,٨٣%	١١	دور تحديد الخلل، والبحث، والتطوير، والاختراع، والابتكار، والتجريب في حل المشكلات.	
	١٠٠%	٢٣	المجموع	

عرض نتائج جدول (١١): يتضح من جدول (١١) أنّ محور التصميم (جانب مهاري) وردت عنه (٢٣) فكرة في محتوى الكتاب المدرسي توزعت على معيارين من أصل اربعة، اذ حصل معيار خصائص التصميم على المرتبة الأولى بنسبة مئوية تقدر بـ(٥٢,١٧%) بتكرارات عددها

(١٢)، ثم حصل معيار دور تحديد الخلل، والبحث، والتطوير، والاختراع، والابتكار، والتجريب في حل المشكلات على المرتبة الثانية بنسبة مئوية تقدر بـ(٤٧,٨٣%) بتكرارات عددها (١١)، في حين لم يحصل كل من معيار تطبيق عمليات التصميم و معيار التصميم الهندسي على اي نسبة تذكر.

- وفقاً لمؤشرات معايير المحور الثالث (التصميم (جاناب مهاري))

جدول(١٢)

التكرارات والنسب المئوية في محتوى كتاب الحاسوب للصف الرابع الاعدادي (العلمي والأدبي)

وفقاً لمؤشرات معايير محور التصميم (جاناب مهاري)

الرتبة	النسبة المئوية	التكرارات	المؤشر	ت	المعيار	ت
١	٥٠%	٦	تصميم منتجات وأنظمة.	١١	خصائص التصميم.	٧
١	٥٠%	٦	عدم وجود تصميم مثالي.	١٢		
	١٠٠%	١٢			المجموع	
صفر	صفر	صفر	تطبيق عدة طرائق للتصميم.	١٣	تطبيق عمليات التصميم.	٨
صفر	صفر	صفر	تقييم طرائق التصميم.	١٤		
	صفر	صفر			المجموع	
صفر	صفر	صفر	اعداد أنموذج، واختبار، وتعديل التصميم.	١٥	التصميم الهندسي.	٩
	صفر	صفر			المجموع	
صفر	صفر	صفر	الكشف عن المشكلات في التصميم.	١٦	دور تحديد الخلل، والبحث، والتطوير، والاختراع، والابتكار، والتجريب في حل المشكلات.	١٠
٢	٤٥,٤٥%	٥	دور الاختراعات والابتكارات في حل المشكلات.	١٧		
١	٥٤,٥٥%	٦	بعض التجارب لحل المشكلات.	١٨		
	١٠٠%	١١			المجموع	

عرض نتائج جدول(١٢): يتضح من جدول (١٢) أنّ معيار خصائص التصميم وردت عنه (١٢) فكرة في محتوى الكتاب المدرسي توزعت على مؤشرين متفرعين عنه بنحوٍ متكافئ، إذ حصل كل من مؤشر تصميم منتجات وأنظمة و مؤشر عدم وجود تصميم مثالي على النسبة المئوية أنفسها وهي (٥٠%) بتكرارات عددها (٦).

أما معيار تطبيق عمليات التصميم فقد حصل على نسبة توافر (صفر)، إذ لم يتم تضمين المؤشرين المنبثقين عنه تطبيق عدة طرائق للتصميم و تقييم طرائق التصميم في محتوى الكتاب المدرسي بأي نسبة تذكر.

كما ينطبق الشيء نفسه بالنسبة الى معيار التصميم الهندسي ضمن هذا المحور الذي يتفرع عنه مؤشر واحد فقط هو اعداد أنموذج، واختبار، وتعديل التصميم فقد حصل أيضاً على نسبة توافر (صفر)، لعدم تضمين مؤشره أنفاً في محتوى الكتاب المدرسي بأي نسبة.

في حين أن معيار دور تحديد الخلل، والبحث، والتطوير، والاختراع، والابتكار، والتجريب في حل المشكلات وردت عنه (١١) فكرة في محتوى الكتاب المدرسي توزعت على مؤشرين من أصل ثلاثة مؤشرات متفرعين عنه، إذ حصل مؤشر بعض التجارب لحل المشكلات على المرتبة الأولى بنسبة مئوية تقدر بـ(٥٤,٥٥%) بتكرارات عددها(٦)، بينما حصل مؤشر دور الاختراعات والابتكارات في حل المشكلات على المرتبة الثانية بنسبة مئوية تقدر بـ(٤٥,٤٥%) بتكرارات عددها(٥)، في حين لم تُسجل أي نسبة توافر لمؤشر الكشف عن المشكلات في التصميم.

وفقاً للنتائج السابقة نجد أن نسب تضمين مؤشرات معايير المحور الثالث محور التصميم (جانب مهاري) غير متكافئة، إذ نلاحظ تضمين (٤) مؤشرات على حساب اغفال تضمين مؤشرات كل من معيار تطبيق عمليات التصميم و معيار التصميم الهندسي آفة الذكر ضمن هذا المحور وعددها(٣) في محتوى الكتاب المدرسي فضلاً عن إغفال تضمين مؤشر الكشف عن المشكلات في التصميم المتفرع عن معيار دور تحديد الخلل، والبحث، والتطوير، والاختراع، والابتكار، والتجريب في حل المشكلات بالرغم من أهميتها من وجهة نظر الباحثة في تحسين إنتاجية الطلاب الابداعية عن طريق تنمية مهارة حل المشكلات لديهم بما يتعلق بعمليات التصميم وتقييم طرائقها فضلاً عن التصميم الهندسي، إذ يؤكد (عفانة وآخرون، ٢٠٠٧) على ضرورة صقل مهارة حل المشكلات عند الطلبة باتباع خطوات معينة بتسلسل منطقي معين يؤدي به الى الحل الصحيح في النهاية (عفانة وآخرون، ٢٠٠٧: ٣٠). ولذا تبرز ضرورة تنمية قدرات الطلبة وتزويدهم بالمهارات اللازمة التي تتناسب مع التقدم التقني حتى تفيد العملية التعليمية من الابتكارات والابداعات لديهم. وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة (ابراهيم، ٢٠١٦) آفة الذكر.

- وفقاً لمعايير المحور الرابع (قدرات لدعم العالم التقني)

جدول (١٣)

التكرارات والنسب المئوية في محتوى كتاب الحاسوب للصف الرابع الاعدادي (العلمي والأدبي) وفقاً لمعايير

محور قدرات لدعم العالم التقني

الرتبة	النسبة المئوية	التكرارات	المعايير	المحور
١	٧٧,٧٨%	٣٥	استعمال منتجات وانظمة التقنية وصيانتها.	قدرات لدعم العالم التقني
٢	٢٢,٢٢%	١٠	تقييم واقع المنتجات والنظم التقنية.	
المجموع		٤٥		

عرض نتائج جدول(١٣): يتضح من جدول(١٣) وجود(٤٥) فكرة عن محور قدرات لدعم العالم التقني توزعت على المعيارين المتفرعين عنه بنسب متباينة. فقد حصل معيار استعمال منتجات وانظمة التقنية وصيانتها على المرتبة الأولى بنسبة مئوية تقدر بـ(٧٧,٧٨%) بتكرارات عددها(٣٥)، بينما حصل معيار تقييم واقع المنتجات والنظم التقنية على المرتبة الثانية بنسبة مئوية تقدر بـ(٢٢,٢٢%) بتكرارات عددها(١٠).

- وفقاً لمؤشرات معايير المحور الرابع (قدرات لدعم العالم التقني)

جدول (١٤)

التكرارات والنسب المئوية في محتوى كتاب الحاسوب للصف الرابع الاعدادي (العلمي والأدبي)

وفقاً لمؤشرات معايير محور قدرات لدعم العالم التقني

ت	المعيار	ت	المؤشر	التكرارات	النسبة المئوية	الرتبة
١١	استعمال منتجات وانظمة التقنية وصيانتها.	١٩	توظيف المعلومات لمعرفة كيفية عمل الاشياء.	٣٥	%١٠٠	١
		٢٠	صيانة جهاز الحاسوب.	صفر	صفر	صفر
المجموع						
				٣٥	%١٠٠	
١٢	تقييم واقع المنتجات والنظم التقنية.	٢١	تقييم المنتجات التقنية.	١٠	%١٠٠	١
		المجموع				
				١٠	%١٠٠	

عرض نتائج جدول (١٤): يتضح من جدول (١٤) أنّ معيار استعمال منتجات وانظمة التقنية وصيانتها وردت عنه (٣٥) فكرة في محتوى الكتاب المدرسي تركزت في مؤشر واحد هو توظيف المعلومات لمعرفة كيفية عمل الاشياء من اصل مؤشرين متفرعين عنه، لذلك حصل هذا المؤشر على نسبة مئوية (١٠٠%) بعدد التكرارات المذكورة آنفاً، في حين حصل مؤشر صيانة جهاز الحاسوب على نسبة توافر (صفر) لعدم تضمينه في محتوى الكتاب المدرسي. أما معيار تقييم واقع المنتجات والنظم التقنية فقد وردت عنه (١٠) افكار في محتوى كتاب الحاسوب لهذا الصف، تركزت في المؤشر الوحيد المتفرع عنه وهو تقييم المنتجات التقنية لذا حصل على نسبة مئوية (١٠٠%) بعدد التكرارات آنفاً.

وفقاً للنتائج السابقة نجد أنّ نسب تضمين مؤشرات معياري المحور الرابع قدرات لدعم العالم التقني غير متكافئة، كما نلاحظ اغفال تضمين مؤشر صيانة جهاز الحاسوب المتفرع عن معيار استعمال منتجات وانظمة التقنية وصيانتها، وترى الباحثة ان هنالك ضرورة لتزويد الطلبة بالحد الأدنى من المهارات اللازمة لصيانة جهاز الحاسوب بهدف الوقاية والحماية والحرص على عدم تعرض الجهاز لأية أضرار متوقعة، إذ يمكن العمل على تفاديها قبل ان تحدث وبالتالي الحفاظ على ادائه السليم لأطول مدة ممكنة دون اي تراجع. وقد تم تضمين المؤشر آنفاً في محتوى كتاب الحاسوب للصف الخامس الإعدادي (العلمي والأدبي). وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة (ابراهيم، ٢٠١٦) المشار إليها آنفاً.

- وفقاً لمعايير المحور الخامس (العالم المُصمّم)

جدول (١٥)

التكرارات والنسب المئوية في محتوى كتاب الحاسوب للصف الرابع الاعدادي (العلمي والأدبي) وفقاً لمعايير

محور العالم المُصمّم

المحور	المعيار	التكرارات	النسبة المئوية	الرتبة
العالم المُصمّم	المعلومات والاتصالات المرتبطة بالانترنت.	٣١	%١٠٠	١
المجموع				
		٣١	%١٠٠	

عرض نتائج جدول (١٥): يتضح من جدول (١٥) أنه تم تسجيل (٣١) فكرة عن محور العالم المُصنَّم تركزت في المعيار الوحيد المتفرع عن هذا المحور وهو المعلومات والاتصالات المرتبطة بالإنترنت فحصل على نسبة (١٠٠%) بعدد التكرارات المذكورة آنفاً.

- وفقاً لمؤشرات معايير المحور الخامس (العالم المُصنَّم)

جدول (١٦)

التكرارات والنسب المئوية في محتوى كتاب الحاسوب للصف الرابع الإعدادي (العلمي والأدبي) وفقاً لمؤشرات معايير محور العالم المُصنَّم

الرتبة	النسبة المئوية	التكرارات	المؤشر	ت	المعيار	ت
٢	٤١,٩٤%	١٣	انظمة المعلومات والاتصالات المرتبطة بالانترنت.	٢٢	المعلومات والاتصالات	١١
١	٥٨,٠٦%	١٨	نقل المعلومات في انظمة الاتصالات واستقبالها.	٢٣	المرتبطة بالانترنت.	
		٣١			المجموع	

عرض نتائج جدول (١٦): يتضح من جدول (١٦) أنّ معيار المعلومات والاتصالات المرتبطة بالإنترنت قد سُجِّل له (٣١) فكرة في محتوى الكتاب المدرسي توزعت على مؤشرين منبثقين عنه بنسب متباينة، فقد حصل مؤشر نقل المعلومات في انظمة الاتصالات واستقبالها على المرتبة الأولى بنسبة مئوية تقدر بـ (٥٨,٠٦%) بتكرارات عددها (١٨)، في حين حصل مؤشر انظمة المعلومات والاتصالات المرتبطة بالانترنت على المرتبة الثانية بنسبة مئوية تقدر بـ (٤١,٩٤%) بتكرارات عددها (١٣). وفقاً للنتائج السابقة نلاحظ أنّ مؤشري معيار المحور الخامس العالم المُصنَّم قد تم تضمينهما في محتوى الكتاب المدرسي لهذا الصف، وترى الباحثة أهمية المؤشرين آنفاً وذلك من أجل إكساب الطلبة المعرفة والمهارات التي تتيح لهم امكانية الاتصال والتفاعل مع الآخرين والتعاون معهم باستعمال وسائل الاتصالات الحديثة فضلاً عن تبادل المعلومات والآراء عن طريقها التي تعد من ضروريات ومتطلبات عصرنا. وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة (ابراهيم، ٢٠١٦) آنفة الذكر.

٢- نتائج تحليل محتوى كتاب الحاسوب للصف الخامس الإعدادي (العلمي والأدبي)

❖ وفقاً للمحاور الرئيسية لمعايير التنور التقني

جدول (١٧)

التكرارات والنسب المئوية في محتوى كتاب الحاسوب للصف الخامس الإعدادي (العلمي والأدبي) وفقاً للمحاور

الرئيسية للتنور التقني

الرتبة	النسبة المئوية	التكرارات	المحاور الرئيسية	ت
١	٤٨,٨١%	٢٢٥	طبيعة التقنية	١
٤	١,٠٨%	٥	التقنية والمجتمع	٢
٣	٩,٣٣%	٤٣	التصميم (جانب مهاري)	٣
٢	٤٠,٧٨%	١٨٨	قدرات لدعم العالم التقني	٤
صفر	صفر	صفر	العالم المُصنَّم	٥
		٤٦١	المجموع	

عرض نتائج جدول (١٧): يتضح من جدول (١٧) أنّ محتوى كتاب الحاسوب للصف الخامس الإعدادي (العلمي والأدبي) تضمن (٤٦١) فكرة عن المحاور الرئيسة للتطور التقني توزعت على أربعة محاور بنسب متباينة، إذ حصل محور طبيعة التقنية على المرتبة الأولى بنسبة مئوية تقدر بـ(٤٨,٨١%) بتكرارات عددها (٢٢٥)، ثم حصل محور قدرات لدعم العالم التقني على المرتبة الثانية بنسبة مئوية تقدر بـ(٤٠,٧٨%) بتكرارات عددها (١٨٨)، كما حصل محور التصميم (جانب مهاري) على المرتبة الثالثة بنسبة مئوية تقدر بـ(٩,٣٣%) بتكرارات عددها (٤٣)، في حين حصل محور التقنية والمجتمع على المرتبة الرابعة بنسبة مئوية تقدر بـ(١,٠٨%) بتكرارات عددها (٥)، أما محور العالم المُصنَّم فقد حصل على نسبة توافر (صفر) لعدم تضمينه في محتوى الكتاب المدرسي. وفقاً للنتائج السابقة نلاحظ أنّ كتاب الحاسوب للصف الخامس الإعدادي (العلمي والأدبي) قد تناول المحاور الرئيسة لمعايير التطور التقني أجمعها باستثناء محور العالم المُصنَّم الذي لم يتم تضمينه بأي نسبة تذكر بما لا ينسجم والتوجهات العالمية، كما أن نسب الاحتواء جاءت بنحوٍ متباين وغير متكافئ، إذ تم التركيز والاهتمام على محور طبيعة التقنية كما في نتائج كتاب الحاسوب للصف الرابع الإعدادي (العلمي والأدبي) في حين لم يوجه الاهتمام نفسه للمحاور الأخرى، وترى الباحثة ضرورة مراعاة التوجهات العالمية بما يتعلق بضرورة تضمين جميع المحاور الرئيسة دون إغفال أحدها فضلاً عن اعتماد التوازن في عملية تضمين هذه المحاور، وتتفق تلك النتائج مع نتائج دراسة (ابراهيم، ٢٠١٦) المشار إليها آنفاً ضمن مشكلة البحث.

❖ وفقاً لمعايير كل محور والمؤشرات المنبثقة عنها، وكالاتي:

- وفقاً لمعايير المحور الأول (طبيعة التقنية)

جدول (١٨)

التكرارات والنسب المئوية في محتوى كتاب الحاسوب للصف الخامس الإعدادي (العلمي والأدبي) وفقاً لمعايير محور طبيعة التقنية

الرتبة	النسبة المئوية	التكرارات	المعايير	المحور
٢	٤٢,٦٧%	٩٦	فهم التقنية وخصائصها	طبيعة التقنية
١	٥١,١١%	١١٥	المفاهيم الرئيسة المرتبطة بالتقنية	
٣	٦,٢٢%	١٤	العلاقات بين التقنيات وارتباطاتها بحقول أخرى	
	١٠٠%	٢٢٥	المجموع	

عرض نتائج جدول (١٨): يتضح من جدول (١٨) وجود (٢٢٥) فكرة عن محور طبيعة التقنية توزعت على المعايير الثلاثة المتفرعة عنه بنسب متباينة. فقد حصل معيار المفاهيم الرئيسة المرتبطة بالتقنية على المرتبة الأولى بنسبة مئوية تقدر بـ(٥١,١١%) بتكرارات عددها (١١٥)، وحصل معيار فهم التقنية وخصائصها على المرتبة الثانية بنسبة مئوية تقدر بـ(٤٢,٦٧%)

بتكرارات عددها (٩٦)، أما معيار العلاقات بين التقنيات وارتباطاتها بحقول أخرى فحصل على المرتبة الأخيرة (الثالثة) بنسبة مئوية تقدر بـ(٦٠,٢٢%) بتكرارات عددها (١٤).

- وفقاً لمؤشرات معايير المحور الأول (طبيعة التقنية)

جدول (١٩)

التكرارات والنسب المئوية في محتوى كتاب الحاسوب للصف الخامس الإعدادي (العلمي والأدبي)

وفقاً لمؤشرات معايير محور طبيعة التقنية

ت	المعيار	ت	المؤشر	التكرارات	النسبة المئوية	الرتبة
١	فهم التقنية وخصائصها.	١	تعريف التقنية.	٢٦	٢٧,٠٨%	٢
		٢	فائدة التقنية.	٧٠	٧٢,٩٢%	١
المجموع						
٢	المفاهيم الرئيسية المرتبطة بالتقنية.	٣	متطلبات التقنية.	٣٠	٢٦,٠٩%	٢
		٤	مساوئ التقنية.	٢٥	٢١,٧٤%	٣
		٥	التحكم بالتقنية.	٦٠	٥٢,١٧%	١
المجموع						
٣	العلاقات بين التقنيات وارتباطاتها بحقول أخرى.	٦	تفاعل آلية ربط التقنيات مع بعضها.	٦	٤٢,٨٦%	٢
		٧	استخراج المعرفة من التقنية ومجالات الدراسة الأخرى.	٨	٥٧,١٤%	١
المجموع						
				١٤	١٠٠%	

عرض نتائج جدول (١٩): يتضح من جدول (١٩) أنّ معيار فهم التقنية وخصائصها وردت عنه (٩٦) فكرة، توزعت على مؤشرين متفرعين عنه بنسب متباينة، إذ حصل مؤشر فائدة التقنية على المرتبة الأولى بنسبة مئوية تقدر بـ(٧٢,٩٢%) بتكرارات عددها (٧٠)، أما مؤشر تعريف التقنية فحصل على المرتبة الثانية ضمن هذا المعيار بنسبة تقدر بـ(٢٧,٠٨%) بتكرارات عددها (٢٦).

كما نلاحظ أنّ معيار المفاهيم الرئيسية المرتبطة بالتقنية وردت عنه (١١٥) فكرة توزعت على المؤشرات المتفرعة عنه بنسب متباينة، فقد حصل مؤشر التحكم بالتقنية على المرتبة الأولى بنسبة مئوية تقدر بـ(٥٢,١٧%) بتكرارات عددها (٦٠)، وحصل مؤشر متطلبات التقنية على المرتبة الثانية ضمن هذا المعيار بنسبة تقدر بـ(٢٦,٠٩%) بتكرارات عددها (٣٠)، في حين حصل مؤشر مساوئ التقنية على المرتبة الثالثة بنسبة مئوية تقدر بـ(٢١,٧٤%) وهي ادنى نسبة ضمن هذا المعيار بتكرارات عددها (٢٥). أما معيار العلاقات بين التقنيات وارتباطاتها بحقول أخرى فوردت عنه (١٤) فكرة توزعت على مؤشرين، إذ حصل مؤشر استخراج المعرفة من التقنية ومجالات الدراسة الأخرى على المرتبة الأولى بنسبة مئوية تقدر بـ (٥٧,١٤%) بتكرارات عددها (٨)، في حين حصل مؤشر تفاعل آلية ربط التقنيات مع بعضها حصل على المرتبة الثانية بنسبة مئوية تقدر بـ(٤٢,٨٦%) بتكرارات عددها (٦).

وفقاً للنتائج السابقة نجد أن جميع مؤشرات المعايير المتفرعة عن محور طبيعة التقنية قد تم تضمينها في محتوى كتاب الحاسوب لهذا الصف وأن كانت نسب الاحتواء والتمثيل غير متكافئة كما في نتائج كتاب الحاسوب للصف السابق، وترى الباحثة أن المؤشرات التي تتفرع عن معايير هذا المحور تعد الأساس الذي يستند إليه الطلبة لتعلم خبرات جديدة تُسهم في تنويرهم تقنياً مستقبلاً، وتتفق هذه النتائج مع دراسة (ابراهيم، ٢٠١٦) المشار إليها آنفاً ضمن مشكلة البحث.

- وفقاً لمعايير المحور الثاني (التقنية والمجتمع)

جدول (٢٠)

التكرارات والنسب المئوية في محتوى كتاب الحاسوب للصف الخامس الاعدادي (العلمي والأدبي) وفقاً لمعايير محور التقنية والمجتمع

المحور	المعايير	التكرارات	النسبة المئوية	الرتبة
التقنية والمجتمع	التأثيرات الثقافية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية للتقنية.	صفر	صفر	صفر
	تأثيرات التقنية في البيئة.	صفر	صفر	صفر
	دور المجتمع في استعمال التقنية وتطويرها.	٥	١٠٠%	١
المجموع				
٥				
١٠٠%				

عرض نتائج جدول (٢٠): يتضح من جدول (٢٠) ان محور التقنية والمجتمع وردت عنه (٥) أفكار في محتوى الكتاب المدرسي تركزت في معيار واحد فقط هو دور المجتمع في استعمال التقنية وتطويرها من اصل ثلاثة معايير ولذلك حصل على نسبة مئوية (١٠٠%) بتكرارات عددها (٥)، إذ لم تسجل أي نسبة توافر تذكر لكل من معيار التأثيرات الثقافية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية للتقنية و معيار تأثيرات التقنية في البيئة ولهذا حصل كل واحد منهما على نسبة (صفر).

- وفقاً لمؤشرات معايير المحور الثاني (التقنية والمجتمع)

جدول (٢١)

التكرارات والنسب المئوية في محتوى كتاب الحاسوب للصف الخامس الاعدادي (العلمي والأدبي) وفقاً لمؤشرات معايير محور التقنية والمجتمع

ت	المعيار	ت	المؤشر	التكرارات	النسبة المئوية	الرتبة
٤	التأثيرات الثقافية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية للتقنية.	٨	القضايا الاخلاقية لاستعمال التقنية.	صفر	صفر	صفر
المجموع						
٥	تأثيرات التقنية في البيئة.	٩	إعادة تدوير المنتجات المهودرة للتقنية (مخلفات التقنية).	صفر	صفر	صفر
المجموع						
٦	دور المجتمع في استعمال التقنية وتطويرها.	١٠	تطور التقنيات نتيجة متطلبات المجتمع، والقيمة، والاهمية.	٥	١٠٠%	١
المجموع						
٥						
١٠٠%						

عرض نتائج جدول (٢١): يتضح من جدول (٢١) ان معيار التأثيرات الثقافية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية للتقنية حصل على نسبة توافر (صفر)، إذ لم يتم تضمين المؤشر الوحيد المنبثق عنه وهو القضايا الاخلاقية لاستعمال التقنية في محتوى الكتاب المدرسي باي نسبة تذكر. كما ينطبق الشيء نفسه بالنسبة الى معيار تأثيرات التقنية في البيئة ضمن هذا المحور الذي يتفرع عنه مؤشر واحد فقط هو إعادة تدوير المنتجات المهذورة للتقنية (مخلفات التقنية) فقد حصل أيضاً على نسبة توافر (صفر)، لعدم تضمين مؤشره آنفاً في محتوى الكتاب المدرسي باي نسبة.

أما معيار دور المجتمع في استعمال التقنية وتطويرها فقد وردت عنه (٥) أفكار في محتوى الكتاب المدرسي تركزت في المؤشر الوحيد المنبثق عنه وهو تطور التقنيات نتيجة متطلبات المجتمع، والقيمة، والاهمية ولذلك حصل على نسبة مئوية (١٠٠%) بعدد التكرارات المذكورة آنفاً. وفقاً للنتائج السابقة نجد أنّ نسب تضمين مؤشرات معايير المحور الثاني التقنية والمجتمع غير متكافئة، إذ نلاحظ توافر المؤشر الوحيد المتفرع عن أحد هذه المعايير (معيار دور المجتمع في استعمال التقنية وتطويرها) آنف الذكر في محتوى الكتاب المدرسي على حساب الاغفال الواضح لكل من مؤشر معيار التأثيرات الثقافية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية للتقنية و مؤشر معيار تأثيرات التقنية في البيئة آنفي الذكر ضمن هذا المحور كما في نتائج تحليل كتاب الحاسوب للصف الرابع الإعدادي (العلمي والأدبي) للمحور نفسه، بالرغم من اهمية وملاءمة وضرورة كل من هذين المؤشرين التي تم ايضاحها عند مناقشة نتائج جدول (١٠) آنفاً هذا من جانب، ومن جانب آخر نجد ان من ضمن اهداف مادة الحاسوب في المجال المعرفي التي تسعى (وزارة التربية، ٢٠٠٩) لتحقيقها واسبابها للطلبة هي تعريف الطلبة وتثويرهم على التعامل القانوني والتصرف الاخلاقي عند التعامل مع المعلومات والتقنيات فضلاً عن عواقب سوء الاستعمال والتصرف الخارج عن القانون (وزارة التربية، ٢٠٠٩، ٨). وبذلك ترى الباحثة أنّ هنالك ضرورة لبذل مزيد من الجهود من المعنيين والمختصين بإعداد وتطوير مناهج الحاسوب المدرسية بغية الوصول بها لتحقيق أهدافها المرجوة عن طريق تضمينها بكل ما هو ضروري ومناسب لطلبتنا أسوةً مع التوجهات العالمية في هذه المادة. وتتفق هذه النتائج مع دراسة (الدوي، ٢٠١٥)، ودراسة (ابراهيم، ٢٠١٦) آنفتي الذكر ضمن مشكلة البحث.

- وفقاً لمعايير المحور الثالث (التصميم (جانب مهاري)) (

جدول (٢٢)

التكرارات والنسب المئوية في محتوى كتاب الحاسوب للصف الخامس الاعدادي (العلمي والأدبي)
وفقاً لمعايير محور التصميم (جانب مهاري)

الرتبة	النسبة المئوية	التكرارات	المعايير	المحور
٢	٣٧,٢١%	١٦	خصائص التصميم.	التصميم (جانب مهاري)
٣	٦,٩٨%	٣	تطبيق عمليات التصميم.	
صفر	صفر	صفر	التصميم الهندسي.	
١	٥٥,٨١%	٢٤	دور تحديد الخلل، والبحث، والتطوير، والاختراع، والابتكار، والتجريب في حل المشكلات.	
	١٠٠%	٤٣	المجموع	

عرض نتائج جدول (٢٢): يتضح من جدول (٢٢) ان محور التصميم (جانب مهاري) وردت عنه (٤٣) فكرة في محتوى الكتاب المدرسي توزعت على ثلاثة معايير من اصل اربعة بنسب متباينة، اذ حصل معيار دور تحديد الخلل، والبحث، والتطوير، والاختراع، والابتكار، والتجريب في حل المشكلات على المرتبة الاولى بنسبة مئوية تقدر بـ (٥٥,٨١%) بتكرارات عددها (٢٤)، ثم حصل معيار خصائص التصميم على المرتبة الثانية بنسبة مئوية تقدر بـ (٣٧,٢١%) بتكرارات عددها (١٦)، اما المرتبة الثالثة فحصل عليها معيار تطبيق عمليات التصميم بنسبة مئوية تقدر بـ (٦,٩٨%) بتكرارات عددها (٣)، في حين لم يحصل معيار التصميم الهندسي على اي نسبة توافر تذكر.

- وفقاً لمؤشرات معايير المحور الثالث (التصميم (جانب مهاري))

جدول (٢٣)

التكرارات والنسب المئوية في محتوى كتاب الحاسوب للصف الخامس الاعدادي (العلمي والأدبي)
وفقاً لمؤشرات معايير محور التصميم (جانب مهاري)

ت	المعيار	ت	المؤشر	التكرارات	النسبة المئوية	الرتبة
٧	خصائص التصميم.	١١	تصميم منتجات وأنظمة.	١٤	٨٧,٥%	١
		١٢	عدم وجود تصميم مثالي.	٢	١٢,٥%	٢
	المجموع			١٦	١٠٠%	
٨	تطبيق عمليات التصميم.	١٣	تطبيق عدة طرائق للتصميم.	٣	١٠٠%	١
		١٤	تقييم طرائق التصميم.	صفر	صفر	صفر
	المجموع			٣	١٠٠%	
٩	التصميم الهندسي.	١٥	اعداد أنموذج، واختبار، وتعديل التصميم.	صفر	صفر	صفر
	المجموع			صفر	صفر	
١٠	دور تحديد الخلل، والبحث، والتطوير، والاختراع، والابتكار، والتجريب في حل المشكلات.	١٦	الكشف عن المشكلات في التصميم.	صفر	صفر	صفر
		١٧	دور الاختراعات والابتكارات في حل المشكلات.	٦	٢٥%	٢
		١٨	بعض التجارب لحل المشكلات.	١٨	٧٥%	١
	المجموع			٢٤	١٠٠%	

عرض نتائج جدول (٢٣): يتضح من جدول (٢٣) أنّ معيار خصائص التصميم وردت عنه (١٦) فكرة في محتوى الكتاب المدرسي توزعت على مؤشرين بنسب متباينة، إذ حصل مؤشر تصميم

منتجات وأنظمة على المرتبة الأولى بنسبة مئوية تقدر بـ(٨٧,٥%) بتكرارات عددها(١٤)، في حين حصل مؤشر عدم وجود تصميم مثالي على المرتبة الثانية بنسبة مئوية تقدر بـ(١٢,٥%) بتكرارات عددها(٢).

كما نلاحظ أنّ معيار تطبيق عمليات التصميم قد وردت عنه (٣) أفكار تركزت في مؤشر واحد هو تطبيق عدة طرائق للتصميم من أصل مؤشرين متفرعين عنه، لذلك حصل على نسبة مئوية(١٠٠%) بعدد التكرارات المذكورة آنفاً، في حين حصل مؤشر تقييم طرائق التصميم على نسبة (صفر) لعدم توافره في محتوى الكتاب المدرسي باي نسبة تذكر.

أما معيار التصميم الهندسي فقد حصل على نسبة توافر (صفر)، إذ لم يتم تضمين المؤشر الوحيد المتفرع عنه وهو اعداد أنموذج، واختبار، وتعديل التصميم في محتوى الكتاب المدرسي باي نسبة.

في حين أنّ معيار دور تحديد الخلل، والبحث، والتطوير، والاختراع، والابتكار، والتجريب في حل المشكلات وردت عنه (٢٤) فكرة في محتوى الكتاب المدرسي توزعت على مؤشرين من أصل ثلاثة مؤشرات متفرعة عنه بنسب متباينة، إذ حصل مؤشر بعض التجارب لحل المشكلات على المرتبة الأولى بنسبة مئوية تقدر بـ(٧٥%) بتكرارات عددها(١٨)، بينما حصل مؤشر دور الاختراعات والابتكارات في حل المشكلات على المرتبة الثانية بنسبة مئوية تقدر بـ(٢٥%) بتكرارات عددها(٦)، في حين لم تُسجل أي نسبة توافر لمؤشر الكشف عن المشكلات في التصميم.

وفقاً للنتائج السابقة نجد أنّ نسب تضمين مؤشرات معايير المحور الثالث محور التصميم (جانِب مهاري) غير متكافئة، كما نلاحظ اغفال تضمين مؤشر تقييم طرائق التصميم المتفرع عن معيار (تطبيق عمليات التصميم)، ومؤشر إعداد أنموذج، واختبار، وتعديل التصميم المتفرع عن معيار (التصميم الهندسي)، ومؤشر الكشف عن المشكلات في التصميم المتفرع عن معيار (دور تحديد الخلل، والبحث، والتطوير، والاختراع، والابتكار، والتجريب في حل المشكلات) في محتوى الكتاب المدرسي باي نسبة تذكر كما في نتائج كتاب الحاسوب للصف الرابع الإعدادي (العلمي والأدبي) بالرغم من أهميتها التي تم توضيحها سابقاً عند مناقشة نتائج جدول(١٢)، وترى الباحثة أنّ عمليات التصميم والتصميم الهندسي تتضمن عمليات تفكير منطقية وابتكارية وتساعد على إيجاد علاقة بين المجال المعرفي والمجال المهاري في عملية التعليم، كما أنّ اعتماد عمليات التقييم لطرائق التصميم والكشف عن المشكلات فيها سوف تُسهم في تعويد طلبتنا على مراقبة ما يتعلمونه بنحو ذاتي فيستخدمون ما اكتشفوه من مراقبة تعلمهم لعمل التعديلات في التصميم وبالتالي تغيير عمليات تفكيرهم بنحو يساعدهم على تطويرها لديهم وبالنتيجة تفاعل الطلبة مع

الأفكار الجديدة وتنمية قدرتهم على حل المشكلات. ولذا تتضح ضرورة تضمين المؤشرات التي تم إغفالها في محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية بما يتناسب وأهميتها آنفاً. وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة (ابراهيم، ٢٠١٦) أنفة الذكر ضمن مشكلة البحث.

- وفقاً لمعايير المحور الرابع (قدرات لدعم العالم التقني)

جدول (٢٤)

التكرارات والنسب المئوية في محتوى كتاب الحاسوب للصف الخامس الاعدادى (العلمي والأدبي)

وفقاً لمعايير محور قدرات لدعم العالم التقني

الرتبة	النسبة المئوية	التكرارات	المعايير	المحور
١	٩٠,٤٣%	١٧٠	استعمال منتجات وانظمة التقنية وصيانتها.	قدرات لدعم العالم التقني
٢	٩,٥٧%	١٨	تقييم واقع المنتجات والنظم التقنية.	
		١٨٨	المجموع	

عرض نتائج جدول(٢٤): يتضح من جدول(٢٤) وجود(١٨٨) فكرة عن محور قدرات لدعم العالم التقني توزعت على معيارين متفرعين عنه بنسب متباينة. فقد حصل معيار استعمال منتجات وانظمة التقنية وصيانتها على المرتبة الأولى بنسبة مئوية تقدر بـ(٩٠,٤٣%) بتكرارات عددها(١٧٠)، بينما حصل معيار تقييم واقع المنتجات والنظم التقنية على المرتبة الثانية بنسبة مئوية تقدر بـ(٩,٥٧%) بتكرارات عددها(١٨).

- وفقاً لمؤشرات معايير المحور الرابع (قدرات لدعم العالم التقني)

جدول(٢٥)

التكرارات والنسب المئوية في محتوى كتاب الحاسوب للصف الخامس الاعدادى (العلمي والأدبي)

وفقاً لمؤشرات معايير محور قدرات لدعم العالم التقني

الرتبة	النسبة المئوية	التكرارات	المؤشر	ت	المعيار	ت
٢	٤١,١٨%	٧٠	توظيف المعلومات لمعرفة كيفية عمل الاشياء.	١٩	استعمال منتجات وانظمة التقنية وصيانتها.	١١
١	٥٨,٨٢%	١٠٠	صيانة جهاز الحاسوب.	٢٠		
		١٧٠	المجموع			
١	١٠٠%	١٨	تقييم المنتجات التقنية.	٢١	تقييم واقع المنتجات والنظم التقنية.	١٢
		١٨	المجموع			

عرض نتائج جدول(٢٥): يتضح من جدول(٢٥) وجود (١٧٠) فكرة عن معيار استعمال منتجات وانظمة التقنية وصيانتها توزعت على مؤشرين، إذ حصل مؤشر صيانة جهاز الحاسوب على أعلى نسبة مقارنةً بمؤشرات معياري هذا المحور، وبالنسبة لمؤشرات معايير المحاور الأخرى وهي (٥٨,٨٢%) بتكرارات عددها(١٠٠)، ليدل على أهمية هذا المؤشر في نظر المختصين بإعداد المحتوى العلمي لكتاب الحاسوب لطلبة هذا الصف فتم التركيز عليه، في حين حصل مؤشر توظيف المعلومات لمعرفة كيفية عمل الاشياء على المرتبة الثانية بنسبة مئوية تقدر بـ(٤١,١٨%)

بتكرارات عددها (٧٠). أما معيار تقييم واقع المنتجات والنظم التقنية فوردت عنه (١٨) فكرة تركزت في المؤشر الوحيد المتفرع عنه وهو تقييم المنتجات التقنية ولذلك حصل على نسبة مئوية (١٠٠%) بتكرارات عددها (١٨).

وفقاً للنتائج السابقة نلاحظ أنّ جميع مؤشرات المعيارين المتفرعين عن محور قدرات لدعم العالم التقني قد تم تضمينها في محتوى كتاب الحاسوب لهذا الصف وإن كانت نسب الاحتواء والتمثيل غير متكافئة، وترى الباحثة ضرورة تضمينها في محتوى تعليم التقنية من أجل إكساب الطلبة المهارات اللازمة لاستعمال منتجات وانظمة التقنية وصيانتها فضلاً عن تقييم واقعها، إذ تعد من اهم الجوانب للإفادة من التقنية وتوظيفها بشكل فعال والاهتمام بصيانتها ولا سيما لجهاز الحاسوب حتى يمكن الاستفادة منه لمدة طويلة جداً دون تلف فضلاً عن ان التقييم للمنتجات التقنية سيتيح للطلبة امكانية تحديد واختيار التقنية الافضل لحل أي مشكلة تواجههم مستقبلاً، وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة (ابراهيم، ٢٠١٦) المشار إليها آنفاً.

- وفقاً لمعايير المحور الخامس (العالم المُصمّم)

جدول (٢٦)

التكرارات والنسب المئوية في محتوى كتاب الحاسوب للصف الخامس الاعدادي (العلمي والأدبي) وفقاً لمعايير

محور العالم المُصمّم

الرتبة	النسبة المئوية	التكرارات	المعايير	المحور
صفر	صفر	صفر	المعلومات والاتصالات المرتبطة بالانترنت.	العالم المُصمّم
	صفر	صفر	المجموع	

عرض نتائج جدول (٢٦): يتضح من جدول (٢٦) أنّ محور العالم المُصمّم لم يتم تضمينه في محتوى كتاب الحاسوب للصف الخامس الاعدادي (العلمي والأدبي)، إذ لم تُسجل للمعيار الوحيد المتفرع عنه وهو المعلومات والاتصالات المرتبطة بالانترنت أي نسبة توافر تذكر وبالتالي حصل على نسبة (صفر).

- وفقاً لمؤشرات معايير المحور الخامس (العالم المُصمّم)

جدول (٢٧)

التكرارات والنسب المئوية في محتوى كتاب الحاسوب للصف الخامس الاعدادي (العلمي والأدبي)

وفقاً لمؤشرات معايير محور العالم المُصمّم

الرتبة	النسبة المئوية	التكرارات	المؤشر	ت	المعيار	ت
صفر	صفر	صفر	انظمة المعلومات والاتصالات المرتبطة بالانترنت.	٢٢	المعلومات والاتصالات المرتبطة بالانترنت.	١١
صفر	صفر	صفر	نقل المعلومات في انظمة الاتصالات واستقبالها.	٢٣		
	صفر	صفر	المجموع			

عرض نتائج جدول (٢٧): يتضح من جدول (٢٧) أن مؤشري معيار المحور الخامس العالم المُصمَّم لم يتم تضمينهما في محتوى الكتاب المدرسي لهذا الصف باي نسبة، إذ حصل كلاً من المؤشرين انظمة المعلومات والاتصالات المرتبطة بالانترنت ونقل المعلومات في انظمة الاتصالات واستقبالها على نسبة توافر (صفر). وفقاً للنتائج آنفاً ترى الباحثة أهمية اكساب الطلبة المعارف والمهارات المتعلقة بأنظمة المعلومات والاتصالات المرتبطة بالانترنت، فضلاً عن مهارات نقل المعلومات واستقبالها عن طريقها؛ وذلك لأن توظيف الانظمة المتعددة في الانترنت سوف يعكس تأثير ودور التكنولوجيا والتقنية في الحياة والعمل، إذ عن طريق الانترنت لا نتعامل فقط مع المعلومات وإنما مع الصورة والصوت والخرائط والفيديو والاحداث العالمية وغيرها وتعرض جميعها أمام أعين الطلبة، كما تتيح لهم امكانية الاتصال مع المدارس والجامعات ومراكز الأبحاث والمكتبات لتساعدهم على نقل ونشر المعلومات، إذ يتم الحصول على آراء العلماء والمفكرين والباحثين المتخصصين في مختلف المجالات في اي قضية علمية وبنحوٍ سريع. وهذا ما أكدته (وزارة التربية، ٢٠٠٩) ضمن أهداف منهج الحاسوب للمرحلة الإعدادية (معرفية، ومهارية، ووجدانية) على معرفة نظم المعلومات وأهميتها، والتعرف على تطبيقات ترسل البيانات وتبادل المعلومات، والميل الى استخدام شبكة الانترنت وخدماتها المتنوعة لتبادل الأفكار مع الآخرين ومناقشة المتخصصين كالنشر وإيجاد المعلومات والمصادر والإفادة منها في التعليم (وزارة التربية، ٢٠٠٩ : ٤٦). فضلاً عن أن الانترنت يساعد على التعليم التعاوني الجماعي عن طريق اشراكهم بالعمل في مجموعات لدعم مفاهيم المادة التعليمية في محتوى الكتاب المدرسي، ولذلك لا بد من تضمين المؤشرين آنفاً في محتوى كتب الحاسوب وبنحوٍ يكفل لطلبتنا مواكبة التطورات والمستجدات التقنية أسوةً بطلبة الدول الأخرى، وقد تم تضمين مؤشري معيار هذا المحور في محتوى كتاب الحاسوب للصف الرابع الإعدادي (العلمي والأدبي) آنفاً. وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة (ابراهيم، ٢٠١٦) المشار إليها آنفاً.

٣- نتائج تحليل محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية مجتمعين

❖ وفقاً للمحاور الرئيسة لمعايير التنور التقني. سيتم عرض نتائج تحليل محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية مجتمعين وفقاً للمحاور الرئيسة لمعايير التنور التقني و جدول (٢٨) يوضح ذلك.

جدول (٢٨)

التكرارات والنسب المئوية وفقاً للمحاور الرئيسة لمعايير التنور التقني في محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية مجتمعين

ت	المحاور الرئيسة	التكرارات	النسبة المئوية	الرتبة
١	طبيعة التقنية	٧٥٣	٦٧,٩٦٠	١
٢	التقنية والمجتمع	٢٥	٢,٢٥٦	٥

٣	٥,٩٥٧	٦٦	التصميم (جانب مهاري)
٢	٢١,٠٢٩	٢٣٣	قدرات لدعم العالم التقني
٤	٢,٧٩٨	٣١	العالم المُصمَّم
	%١٠٠	١١٠.٨	المجموع

عرض نتائج جدول (٢٨): من جدول (٢٨) يتضح ان محور طبيعة التقنية قد حصل على المرتبة الاولى بنسبة مئوية قدرها (٦٧,٩٦٠) بتكرارات عددها (٧٥٣)، وحصل محور قدرات لدعم العالم التقني على المرتبة الثانية بنسبة مئوية قدرها (٢١,٠٢٩) بتكرارات عددها (٢٣٣)، كما حصل محور التصميم (جانب مهاري) على المرتبة الثالثة بنسب مئوية تقدر بـ(٥,٩٥٧) بتكرارات عددها (٦٦)، في حين حصل محور العالم المُصمَّم على المرتبة الرابعة بنسبة مئوية تقدر بـ(٢,٧٩٨) بتكرارات عددها (٣١)، بينما حصل محور التقنية والمجتمع على المرتبة الخامسة الاخيرة بنسبة مئوية تقدر بـ(٢,٢٥٦) بتكرارات عددها (٢٥). وفقاً للنتائج آنفاً نجد أن نسب تضمين المحاور الرئيسية لمعايير التنور التقني في محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية (الصفين الرابع والخامس (العلمي والأدبي)) غير متكافئة بنحوٍ عام، فقد تم التركيز على المحور الأول طبيعة التقنية فأعطي اهتمام كبير على حساب المحاور الأخرى، ولذلك ترى الباحثة ضرورة توجيه الاهتمام بما يتعلق بالمحاور الأخرى ليتم تضمينها أسوةً بالمحور الأول آف الذكر وبما ينسجم والتوجهات العالمية الذي يمكن تحقيقه عن طريق اعتماد الاسلوب العلمي والتوازن والابتعاد عن العشوائية التي نتج عنها التفاوت. وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة (ابراهيم، ٢٠١٦) ضمن مشكلة البحث آنفاً. ولغرض معرفة اي من كتابي الحاسوب للمرحلة الاعدادية (الصفين الرابع والخامس (العلمي والأدبي)) تم تضمينه بنسبة اكثر وفقاً للمحاور الرئيسية لمعايير التنور التقني جدول (٢٩) يوضح ذلك.

جدول (٢٩)

التكرارات والنسب المئوية وفقاً للمحاور الرئيسية لمعايير التنور التقني في محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة

الإعدادية (الصفين الرابع والخامس (العلمي والأدبي))

المحاور الرئيسية	طبيعة التقنية		التقنية والمجتمع		التصميم (جانب مهاري)		قدرات لدعم العالم التقني		العالم المُصمَّم		المجموع	
	النسبة %	التكرار	النسبة %	التكرار	النسبة %	التكرار	النسبة %	التكرار	النسبة %	التكرار	النسبة %	التكرار
الرابع	٥٢٨	٨١,٦١%	٢٠	٣,٠٩%	٢٣	٣,٥٥%	٤٥	٦,٩٦%	٣١	٤,٧٩%	٦٤٧	٥٨,٣٩٤%
الخامس	٢٢٥	٤٨,٨١%	٥	١,٠٨%	٤٣	٩,٣٣%	١٨٨	٤٠,٧٨%	صفر	صفر	٤٦١	٤١,٦٠٦%
المجموع	٧٥٣	٦٧,٩٦٠%	٢٥	٢,٢٥٦%	٦٦	٥,٩٥٧%	٢٣٣	٢١,٠٢٩%	٣١	٢,٧٩٨%	١١٠.٨	١٠٠%

من جدول (٢٩) نجد ان كتاب الحاسوب للصف الرابع الإعدادي (العلمي والأدبي) هو الأكثر تضمين للمحاور الرئيسية لمعايير التنور التقني فقد حصل على نسبة مئوية اجمالية تقدر بـ(٥٨,٣٩٤) بتكرارات عددها (٦٤٧)، وترى الباحثة ان الاهتمام قد وجه بنحوٍ اكبر من المختصين والمعنيين لصالح كتاب الحاسوب للصف الرابع الاعدادية (العلمي والأدبي)، إذ تم تضمينه

بمؤشرات معايير محور طبيعة التقنية بنسبة كبيرة فضلاً عن تضمينه بمؤشري معيار محور العالم المُصمَّم في حين لم يتم تضمينهما في محتوى كتاب الحاسوب للصف الخامس الاعدادي (العلمي والأدبي).

❖ وفقاً للمؤشرات المحققة لمعايير محاور التنور التقني ونسبها الى المؤشرات في قائمة التحليل: سيتم عرض نتائج التحليل وفقاً لعدد المؤشرات المحققة لمعايير محاور التنور التقني في محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية (الصفين الرابع والخامس (العلمي والأدبي)) ونسبها الى المؤشرات في قائمة التحليل وجدول (٣٠) يوضح ذلك.

جدول (٣٠)

المؤشرات المحققة لمعايير محاور التنور التقني في محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية (الصفين الرابع والخامس (العلمي والأدبي)) ونسبها الى المؤشرات في قائمة التحليل

المؤشرات الرئيسية	المؤشرات المحققة في كتاب الحاسوب للصف الرابع (العلمي-الأدبي)	المؤشرات المحققة في كتاب الحاسوب للصف الخامس (العلمي-الأدبي)	المؤشرات المحققة في كتابي الحاسوب مجتمعة	المؤشرات في قائمة التحليل
طبيعة التقنية	٧	٧	٧	٧
التقنية والمجتمع	١	١	١	٣
التصميم (جانبي مهاري)	٤	٥	٥	٨
قدرات لدعم العالم التقني	٢	٣	٣	٣
العالم المُصمَّم	٢	صفر	٢	٢
المجموع	١٦	١٦	١٨	٢٣

عرض نتائج جدول (٣٠): من جدول (٣٠) نجد أنّ محور طبيعة التقنية قد تم تناول (٧) مؤشرات فيه من اصل (٧) مؤشرات، ومحور قدرات لدعم العالم التقني قد تم تناول (٣) مؤشرات فيه من اصل (٣) مؤشرات، ومحور العالم المُصمَّم قد تم تناول (٢) مؤشر فيه من اصل (٢) مؤشر، وبذلك حصلت المحاور الثلاثة آتفة الذكر على المرتبة الاولى بنسبة (١٠٠%)، ومن ثم يأتي محور التصميم (جانبي مهاري) بالمرتبة الثانية فقد تم تناول (٥) مؤشرات فيه من اصل (٨) مؤشرات بنسبة مئوية تقدر بـ(٦٢,٥%)، في حين حصل محور التقنية والمجتمع على المرتبة الاخيرة فقد تم تناول (١) مؤشر فيه من اصل (٣) مؤشرات بنسبة مئوية تقدر بـ(٣٣,٣٣%)، وبصورة عامة فان الكتابين مجتمعين قد تناولوا (١٨) مؤشراً من أصل (٢٣) مؤشراً لقائمة التحليل بنسبة مئوية تقدر بـ(٧٨,٢٦%)، ووفقاً للنتائج آنفاً ترى الباحثة ضرورة تحقيق مبدأ الترابط والتكامل والتتابع بين محتوى الكتابين المدرسيين الذي يظهر بنحو واضح افتقارهما لها.

الاستنتاجات:

١- ضعف اطلاع واهتمام القائمين على إعداد محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية بالمستجدات والتطورات العالمية في مجال عملهم المتعلقة بمعايير التتور التقني، اذ ان محتوى الكتابين المدرسين آنفاً لم يخضعا لعملية تطوير وفق أسس ومعايير عالمية لتصل بمحتواهما المستوى الذي ينسجم والتوجهات العالمية في هذه المادة.

٢- افتقار عملية تضمين المعايير في محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية الى الاسلوب العلمي القائم على التخطيط السليم بما يتناسب ودورها المنبثق من اهميتها وتتجه نحو اعتماد العشوائية التي نتج عنها التباين.

٣- تركيز اهتمام القائمين على إعداد الكتب المدرسية لمادة الحاسوب على المجال المعرفي على حساب المجال المهاري، اذ تم التركيز على محور طبيعة التقنية بنسبة كبيرة على حساب المحاور الأخرى.

٤- اغفال الاهتمام تماماً بالتوجهات العالمية التي تؤكد على ضرورة توضيح تأثير التقنية في الحياة المعاصرة وآثارها في الثقافة والمجتمع والبيئة والتعليم وتجنب سلبيات نتائجها من اجل اكساب الطلبة أخلاقيات التقنية والتعليم معاً، اذ تم اغفال تضمين المعيارين (التأثيرات الثقافية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية للتقنية، وتأثيرات التقنية في البيئة) في محتوى الكتابين المدرسين آنفاً.

٥- ضعف استغلال ميول ورغبات واتجاهات ودافعية الطلبة للتعامل مع كل المستجدات والتطورات التقنية التكنولوجية ولا سيما المعلومات والاتصالات المرتبطة بالانترنت.

التوصيات:

١- التوصية الى الجهة المسؤولة في وزارة التربية بضرورة تضمين المعايير والمؤشرات الفرعية للمحاور الرئيسة لقائمة معايير التتور التقني غير المتوفرة في محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية، والإفادة من النتائج التي توصل إليها هذا البحث في تطوير محتوى الكتابين المدرسين بنحو علمي.

٢- توصي الباحثة بإلحاق مدرسي الحاسوب بدورات داخلية وخارجية تهدف الى تدريبهم على استعمال التقنيات ووسائل الاتصال الحديثة وتوظيفها في عمليتي التعليم والتعلم بنحو ملائم وبما يتسق والتوجهات العالمية في اختصاصهم.

٣- تضمين محتوى الكتب المدرسية لمادة الحاسوب ببرامج التصميم المختلفة في المراحل الدراسية لخلق روح الابداع لدى الطلبة.

٤- عقد ورش عمل في مديريات التربية بهدف تفعيل الاهتمام بدور الحاسوب كمادة ووسيلة في العملية التعليمية لكافة المراحل الدراسية، والعمل على الإفادة من تجارب البلدان المتقدمة لتطوير مناهج الحاسوب المدرسية في بلدنا.

٥- استحداث مراكز للحاسوب في المدارس من اعضاء الهيئة التدريسية وتوظيفها في تفعيل دور الحاسوب في النشاطات المنهجية واللامنهجية فضلاً عن اطلاع أعضائها على ما يدور في العالم من ثورة تقنية.

المقترحات:

١- إجراء بحث في تحليل محتوى كتب مدرسية اخرى وفقاً لمعايير التنور التقني ومدى اكتساب الطلبة لها.

٢- برنامج مقترح لتنمية معايير التنور التقني لدى طلبة المرحلة الإعدادية.

٣- تقويم أسئلة محتوى كتابي الحاسوب للمرحلة الإعدادية وفقاً لمعايير التنور التقني.

٤- إجراء دراسة تحليلية لبرنامج اعداد مدرس الحاسوب في أقسام الحاسبات لكليات التربية وفقاً لمعايير التنور التقني ومدى اكتساب الطلبة لها.

المصادر العربية:

١. ابراهيم، زينب حازم (٢٠١٦) : تقويم كتب الحاسوب للمرحلة المتوسطة وفقاً للتنور التقني ومقترحات تطويرها، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم، جامعة بغداد، بغداد.

٢. الاحمدي، علي بن حسن بن حسين (٢٠١٦) : مدى تحقق معايير التنور التقني (STL) في محتوى مناهج العلوم المطورة للمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية (دراسة تحليلية)، مجلة العلوم التربوية والنفسية، العدد (٢)، المجلد (١٧)، الرياض.

٣. الاسدي، سعيد جاسم وسندس عزيز فارس (٢٠١٥): مناهج البحث العلمي في العلوم التربوية والنفسية والاجتماعية والادارية والفنون الجميلة عروض تحليلية وتطبيقية، ط١، دار الوضاح، عمان.

٤. أنيس، ابراهيم (١٩٨٢) : المعجم الوسيط، ج٢، ط٢، دار احياء التراث العربي، بيروت.

٥. جمهورية العراق/ وزارة التربية (١٩٨٤) : نظام المدارس الثانوية رقم (٢)، مديرية مطبعة وزارة التربية رقم (٣)، بغداد.

٦. الدلوي، لندا طالب امين (٢٠١٥): تقويم كتب الحاسوب للمرحلة الإعدادية في ضوء معايير الثقافة الحاسوبية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم، جامعة بغداد، بغداد.
٧. صبري، ماهر اسماعيل وصلاح الدين محمد توفيق (٢٠٠٥): التنور التكنولوجي وتحديث التعليم، ط١، المكتب الجامعي الحديث، الاسكندرية.
٨. الساموك، سعدون محمود وهدى علي جواد الشمري (٢٠٠٩): المناهج المدرسية بين التقليد والتحديث، ط١، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان.
٩. صبري، ماهر اسماعيل ومحب محمود كامل (٢٠٠٠): التنور التقني... مفهومه وسبل تحقيقه، مجلة العلوم والتقنية، العدد (٥٥)، الرياض.
١٠. عاشور، راتب قاسم (٢٠٠٤): المنهج بين النظرية والتطبيق، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.
١١. عبود، حارث (٢٠٠٧): الحاسوب في التعليم، ط١، دار وائل للنشر، عمان.
١٢. عفانة، عزو اسماعيل وآخرون (٢٠٠٧): طرق تدريس الحاسوب، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.
١٣. الفار، ابراهيم عبد الوكيل (٢٠٠٢): استخدام الحاسوب في التعليم، ط١، دار الفكر ناشرون وموزعون، القاهرة.
١٤. قطاوي، محمد ابراهيم (٢٠٠٧): طرق تدريس الدراسات الاجتماعية، ط٢، دار الفكر، عمان.
١٥. قطيط، غسان يوسف (٢٠١١): حوسبة التدريس، ط١، دار الثقافة، عمان.
١٦. الكبيسي، وهيب مجيد (٢٠١٠): الاحصاء التطبيقي في العلوم الاجتماعية، ط١، مؤسسة مصر مرتضى للكتاب العراقي، بغداد.
١٧. مادوس، جورج ف. وآخرون، ترجمة المفتي، محمد امين وآخرون (١٩٨٣): تقييم تعلم الطالب التجميعي والتكويني، دار ماكجروهيل المركز الدولي للترجمة والنشر JCT، القاهرة.
١٨. مجاهد، محمد عطوة (٢٠٠٨): ثقافة المعايير والجودة في التعليم، دار الجامعة الجديدة، القاهرة.
١٩. محمد، وائل عبد الله وريم احمد عبد العظيم (٢٠١٢): تحليل محتوى المنهج في العلوم الإنسانية، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

٢٠. الهاشمي، عبد الرحمن ومحسن علي عطية (٢٠١١) : تحليل مضمون المناهج الدراسية، ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.
٢١. وزارة التربية (٢٠٠٩): الاهداف والمفردات الخاصة بمنهج الحاسوب، بغداد.
٢٢. ——— (٢٠١٤) : الوقوف على أهم مشكلات مادة الحاسوب في التعليم الثانوي، الندوة التخصصية المنعقدة في (٢٠١٤/٩/٢٩)، بغداد.
٢٣. ——— (٢٠١٦) : تطوير المناهج المدرسية، مؤتمر منعقد في (٢ فبراير ٢٠١٦)، مصر.
٢٤. يعقوب، ابتهاج إسماعيل وسلوى منصور سعد (٢٠١٣): التتور التقني في البرامج التعليمية لأقسام المحاسبة: كأحد روافد التنمية البشرية في العراق، مجلة دراسات محاسبية ومالية/ الفصل الثاني، العدد (٣٢)، المجلد (٨)، بغداد.

المصادر الاجنبية

١. Adams, G.S. (١٩٦٤): **Measurement and Evaluation In Education Psychology and Guidance**, Holt New York.
٢. International Technology Education Association " ITEA " (٢٠٠٧). **Standards for Technological Literacy: Content for the Study of Technology**. USA: ٣ED.Reston, Virginia.
٣. Kielhofner, Gary (٢٠٠٦): **Researc in Occupational Therapy Methods of Inquiry foe Enhancing Practice**, F.A. Davis Company, United States of America.
٤. Ober, Richard, L. and others, **Systematic Observation of Teaching**, prentice-Hail Inc, New Jersey, ١٩٧١.

