الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

تمهيد:

تناول هذا الفصل خمسة مباحث أساسية في جزأين رئيسين:

أولاً - الإطار النظري: ويتضمن العناوين التالية: (التقويم التربوي، معايير التنور التقني العالمية، المنهج الدراسي، التربية التقنية).

1.2: التقويم التربوي

يعد التقويم التربوي دعامة رئيسية للعملية التربوية ويعتمد نجاحها إلى حد كبير على نجاحه، فهو مندمج فيها ومشخص وملازم لها بمختلف مراحلها وجوانبها المتعددة، كالمنهاج وأداء المعلم والمتعلم والإدارة والبرامج التعليمية والكفايات للعاملين فيها، لإجراء ما يلزم من تعديل وتصحيح في ضوء إصدار الحكم المناسب عليها.

"*يستخدم مصطلح التقويم في التربية كعامل رسمي للحكم على فاعلية وجودة وقيمة البرنامج والمنهج والعمل التربوي، ويتم التركيز فيه على تحديد معايير للحكم على الجودة وجمع المعلومات والبيانات من خلال القياس، وهذا ما يطلق عليه اسم التقويم التربوي* (قاسم الصراف 2002، ص. 281) ".

2.1.2: مفهوم التقويم التربوي

إن التقويم في مجال التعلم والتعليم يتضمن تحديد لمستويات الطلاب والمعلمين والإدارة والإشراف وكل عناصر العملية التعليمية القبلية والحالية والمستقبلية، فهو رصد للحالة التعليمية لأي برنامج تربوي ومدى التحقق الفعلي لأهدافه.

"*فالتقويم هو عملية جمع وتصنيف وتحليل وتفسير بيانات كمية أو كيفية عن أي جانب من جوانب التعلم بهدف إصدار حكم يؤدي إلى تصحيح المسار بما يتفق والأهداف التربوية، ويرمي التقويم إلى التشخيص والإصلاح والتحسين والتطور* (ممدوح أحمد 2002، ص. 28) ".

ويرى نبيل عبد الهادي (2002، ص. 67) أن التقويم هو "*بحد ذاته إصدار حكم شامل وواضح على ظاهرة معينة، بعد القيام بعملية منظمة مستندة إلى إدارة خاصة في جمع المعلومات وتحليلها وتفسيرها، بغرض تحديد درجة تحقق الأهداف واتخاذ القرارات بشأنها*".

وأشار محمد فرغليو عفاف عثمان (2001، ص. 9) أن التقويم التربوي "*عملية منظومية أي تتم في خطوات متسلسلة وكل خطوة تؤثر في الأخرى وتتأثر بها وتهدف إلى جمع بيانات أو معلومات كمية وكيفية لتصنيفها وتحليلها في مجال تربوي معين*".

وذكرت مها العجمي (2005، ص. 239) إلى أن مفهوم الحديث للتقويم "*هو تحديد مدى ما بلغناه من نجاح في تحقيق الأهداف التي نسعى إلى تحقيقها بحيث يكون عوناً لنا على تحديد المشكلات وتشخيص الأوضاع ومعرفة العقبات والمعوقات بقصد تحسين العملية التعليمية ومساعدتها على تحقيق أهدافها*".

كما اقتصرت النظرة لمفهوم التقويم قديماً على أنه مرتبط بأحد جوانب النمو للمتعلم وهو الجانب المعرفي وذلك من خلال قياس مقدار ما حصل عليه التلاميذ من معلومات وحقائق علمية، والوسيلة المتبعة هي الاختبار في نهاية العام الدراسي أو خلاله على فترات معينة،و أن الغرض الرئيسي من التقويم هو إعطاء الدرجات للتلاميذ وتصنيفهم ونقلهم لمراحل متقدمة، كغاية نهائية يسعى إليها كل من المعلم والمتعلم، دون التركيز على اكتساب التلاميذ للقواعد والأفكار وتطبيقها بمواقف جديدة بل إن قياس قدراتهم اعتمد على الحفظ والتذكر، وأغفلت الجوانب الأخرى للنمو الشامل للمتعلمين.

وقد تطور مفهوم التقويم مع تزايد الاهتمام بالعملية التعليمية والتقويمية التربوية كأداة للحكم على مخرجاتها ومدى كفاءتها وتحقيقها للأهداف المحددة، ليختلف عن المفهوم التقليديويصبح نشاطاً ضرورياً وجزءاً رئيسياً لا يقتصر على إعطاء التلاميذ درجاتهم فحسب.

وأصبح عملية متعددة المراحل في أنشطة مختلفة،و هذه الأنشطة تحدد بما يلي (مندور فتح الله 2000، ص. 11):

1. تحديد الأهداف التعليمية المنشودة بطريقة سليمة، ومحاولة ترجمة هذه الأهداف إلى إجراءات سلوكية يمكن ملاحظتها.
2. إعداد الأدوات (الاختبارات، بطاقات الملاحظة، الاستبيانات) واستخدامها لجمع البيانات عن التلاميذ.
3. القيام بتحليل البيانات التي تم تجميعها وتفسيرها.
4. ترجمة البيانات إلى خطة عمل تهدف إلى توجيه التلاميذ للتغلب على نواحي الضعف وتنمية نواحي القوة لديهم، والعمل على تحسين المناهج وطرق التدريس والمواد التعليمية المستخدمة.

ومن خلال ما سبق يتضح للدارس أن التقويم التربوي عملية تتطلب جمع بيانات أو المعلومات بأسلوب علمي منهجي منظم، وعملية تشخيصية تستهدف الكشف عن مواطن القوة والضعف بقصد التحسين للعملية التربوية وتصحيح مسارها، ليتم من خلاله إصدار الأحكام على الأشياء المراد قياسها، وعن مدى تحقيق الأهداف التربوية المنشودة.

وأن التقويمقديماً كان التركيز فيه على الكم المعرفي للمتعلم والحكم على ما أحرزه أكاديمياً بأداة واحدة وهي الاختبار التحصيلي، أما حديثاً تطور الهدف من التقويم التربوي ليسعى نحو الحكم كماً وكيفاً على نجاح العملية التربوية بمدخلاتها وعملياتها ومخرجاتها ككل، وبأدوات ووسائل مختلفة متعددة.

3.1.2: أهداف التقويم التربوي

يهدف التقويم التربوي إلى تحقيق الأغراض التالية (إبراهيم نور الهادي 2008، ص. 94-96):

1. تحديد الأهداف والعمل على تعديلها باستمرار:

يساعد التقويم الأفراد على تحديد أهدافهم المستقبلية ويجب أن تكون هذه الأهداف مناسبة لمستويات التلاميذ وحاجاتهم،و أن تحدد أهدافاً يمكن تعديلها فهي من وضع عمل المعلم.

2. اختيار أهداف يمكن تحقيقها:

يعني ذلك عدم المبالغة في وضع الأهداف لتناسب قدرات واستعدادات وا مكانيات التلاميذ،مثلاً : القراءة والكتابة باللغة الأجنبية لتلميذ الصف الأول بمرحلة الأساس هدف مبالغ فيه.

3. التأكد من جودة طريقة التدريس:

المقصود هنا أن يتعلم التلميذ في أقصر وقت وبأقل جهد، فالمعلم الناجح هو الذي يقوم بمراجعة طريقة تدريسه من وقت لآخر فيقوم بتعديلها وتنويعها ويكون الحكم على النجاح في طريقة التدريس، بالرجوع إلى نتائج القياس والتقويم حيث أنه جزء لا يتجزأ عن عملية التدريس نفسها.

4. معرفة ما تحقق من أهداف: يساعد التقويم على التعرف على درجة التقدم، بالتعرف على:

أ. درجة نمو التلميذ وتأثير ما تحقق من الأهداف فيه.

ب. درجة نجاح المعلم في أساليب طرائق التدريس.

ج. معرفة مواطن القوة والضعف في العمل المدرسي بصورة عامة.

5. تشخيص الموقف التعليمي:

هذا الهدف يعني تشخيص كل ما يصادف التلميذ والمعلم والمدرسة من صعوبات ومشكلات والعمل على إيجاد الحلول لها، ويكون ذلك باستخدام الاختبارات الشخصية كما يعني هذا الهدف الكشف عن القدرات والميول والاتجاهات والاستعدادات لدى المتعلمين.

6. التمكن من معرفة خبرات التلاميذ المكتسبة:

اكتساب التلاميذ للخبرات والتعرف عليها يساعد في تحديد مستوياتهم واستعداداتهم وقدراتهم، وهذا يمكنهم من تحديد ما يناسبهم من نوع الدراسة واختيار المهن.

7. درجة تأثير التعلم في سلوك التلاميذ:

يساعد التقويم على معرفة سلوك التلاميذ ودرجة تأثرهم بعملية التعلم ومعرفة ما طرأ عليه بمعنى هل المقصود من النتائج في عملية التعليم اكتساب المعلومات وحفظها أم تعديل في السلوك؟

8. نقل التلاميذ إلى مراحل دراسية عليا:

المقصود نقل التلاميذ من مرحلة إلى مرحلة أخرى عليا وتقسيمهم إلى فصول أو مجموعات.

9. تحفيز المتعلم:

القياس والتقويم عملية تحفيزية للمتعلم، وذلك واضح عند الامتحانات حيث يزداد نشاط التلاميذ، ومعرفة التلاميذ لنتائجهم في الامتحانات يساعد على التأكد من مستوياتهم الحقيقية. فالنتائج الطيبة تؤدي إلى تعلم أفضل، والنتائج السيئة تستوجب التعديل في طرق اكتسابهم للمعلومات.

10. يعتبر التقويم راحة نفسية للمعلم والتلميذ وولي الأمر عند الحصول على نتائج طيبة عن تقدم نمو التلاميذ في الجوانب المختلفة.

4.1.2: خصائص التقويم التربوي

إن التقويم التربوي الجيد يمتاز بمجموعة من الخصائص التي ينبغي العمل على توافرها والتي من خلالها يمكن تحديد مسار التقويم وإجراءاته وتتصل هذه الخصائص بمفهوم التقويم وما يمكن أن يؤديه من خدمات في الميدان التربوي. ومن أهم هذه الخصائص ما يلي (محمد الغلي و عفاف عثمان 2001، ص. 32-36):

1.أن يكون التقويم هادفاً :

والتقويم الهادف هو الذي ينطلق من أهداف النظام التربوي أو التعليمي ويبدأ بأغراض واضحة ومحددة تساعد على إصدار الأحكام السليمة واتخاذ الحلول المناسبة.

2.أن يكون التقويم شاملاً : أي أن يتسع برنامج التقويم لكل عناصر المنظومة التربوية بجميع مكوناتها وأبعادها ليتضمن:

أ. جميع الأهداف التربوية المنشودة بحيث لا يقتصر على هدف دون غيره من أهداف المنهج.

ب. تمتد لتشمل جميع نواحي النمو لدى المتعلم الجسمية أو العقلية أو الاجتماعية.

ج. جميع مكونات المنهج منالمقررات أو الكتب وطرق التدر يس والوسائل التعليمية والأنشطة.

د. يشمل ما يؤثر في العملية التعليمية من الأهداف أو المناهج أو التلاميذ أو المعلمين وغيره.

هـ. يشمل طرق وأساليب وأدوات التقويم نفسه.

3.أن يكون التقويم مستمراً :

يقصد به امتداد عملية التقويم طوال مدة التنفيذ وملازمته للعملية التعليمية منذ بدايتها وحتى نهايتهايسير جنباً إلى جنب معها ويظل حتى بعد لانتهاء منها، فالتقويم ينظر إليه على أنه عملية مستمرة لا نشاط يتم مرة واحدةفهناك التقويم القبلي و البنائي المستمر من خلال عملية التعلم لختامي بعد انتهاء الدراسة وتقويم تتبعي لمتابعة التلاميذ بعد تخرجهم.

4. أن يكون التقويم مرتبطاً بالأهداف:

ي أن ترتبط عملية التقويم بأهداف محددة سواء للمنهج أو الوحدة فلا بد من تحديد الهدف المراد تقويمه بدقة وربط التقويم به لتكون نتائج لتقويم صادقةو أنواع السلوك في الأهداف ونواتج التعلم هي المحور الذي يدور حوله التقويم، مع اختيار أداة التقويم الملائمة للهدف.

5.أن يكون التقويم متنوعاً :

ي التنوع في أساليب التقويم وعدم الاقتصار على أداة واحدة في التقويم لكي تعطي التصور الكامل والصورة الحقيقية لجميع جوانب العملية لتربوية دون أن تطمس بعضها أو تتجاهله فكل جانب من العملية التعليمية يتطلب استخدام أدوات معينة في تقويمه.

6.أن يكون التقويم ديمقراطياً :

ي يقوم على أساس احترام شخصية التلميذ وآرائه بحيث يشارك التلميذ في هذا التقويم ويؤمن بأهميته ويتقبل نتائجه بل ويشارك في تقويم ذاته، كما ينبغي أن يقوم التقويم على أساس مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ بعضهم.

7.أن يكون التقويم علمياً :

ي يبنى على أسس علمية تكون عوناً على إصدار الأحكام السليمة واتخاذ القرارات المناسبة أي تتوافر في التقويم سمات الثبات والصدق لموضوعية، ويقصد بالصدق أن تكون الأداة التي نستخدمها قادرة على قياس ما وضعت لقياسه بالفعل، ويقصد بالثبات استقرار نتائج التقويم لنسبة للتلميذ الواحد وثباتها عند تكرار استخدامها أو استخدام صورة مكافئة لها، أما الموضوعية فيقصد بها عدم تأثر نتائج الاختبار بالعوامل لذاتية أو حالته النفسية أو نظرته النسبية للأمور.

8.أن يكون التقويم اقتصادياً :

حيث يقلل من التكلفة في عملية التقويم سواء من حيث الجهد المبذول فيه أو الوقت أو المال، فمن حيث الجهد ينبغي ألا تستنفذ جهد المعلم أو لمتعلم خلال الحصة بل يجب أن نقتصد في الجهد المبذول، ومن حيث الوقت يجب أن يكون الوقت المخصص مناسباً مع زمن الحصة كلها،

ومن حيث المال ينبغي أن تكون التكلفة في الحدود المقبولة التي لا ترهق ميزانية المدرسة أو التعليم بصفة عامة، أي تكون مكلفة مادياً وأن تكون واقعية ممكنة التنفيذ في الواقع الفعلي.

9.أن يكون التقويم تعاونياً :

ينبغي ألا تكون عملية التقويم قاصرة على جهة واحدة أو طرف واحد بل يجب أن يتعاون فيها جميع أطراف العملية التعليمية كل حسب قربه أو بعده من العملية التعليمية فيجب أن يشترك فيها التلاميذ والمعلمين والإداريين وأولياء الأمور والموجهين والمشرفين التربويين.

10.أن يكون التقويم موضوعياً :

حيث ينبغي ألا تتأثر نتائجه بالعوامل أو الأحكام الشخصية للمقوم وأن تعتمد على أدوات موضوعية لا تختلف تقديراتها من مصحح لآخر كما ينبغي أن تظل هذه العملية بعيدة عن الذاتية وشخصية القائم عليها وأن تظل درجات ثابتة لا يختلف حولها المصححون مهما اختلفوا.

11. أن يكون التقويم وسيلة لغاية محددة:

التقويم ليس غاية في حد ذاته بل وسيلة تهدف إلى تحسين وتطوير عملية التعليم والتعلم من خلال تحسين المنهج وتطويره من حيث تغيير الكتب وإضافة أو حذف موضوعات من المنهاج.

5.1.2: وظائف التقويم التربوي

ترتبط وظائف التقويم بالغاية المحددة له أو بطبيعة القرار الذي سيتم اتخاذه، وانطلاقه من هذا المنظور يمكن إجمال وظائف التقويم التربوي ما يلي ("أماني سعيدة" إبراهيم 2011، ص. 5)**:**

1. التقويم يقوم بالتشخيص:

مكننا من التوصل إلى معرفة الاختلافات في القدرات بين الطلاب، وإقبالهم على نوعية معينة من الخبرات الملائمة لميولهم واحتياجاتهم، وتخطيط برامج فعالة في ضوء احتياجات الطلاب وإمكاناتهم والإمكانات المتاحة لهم، كذلك يسمح بتحديد مواطن القوة والضعف في سلوك المتعلمين وسلوك المعلمين والإدارة المدرسية والكتب والمناهج والأدوات الاختبارية.

2. التقويم يقوم بالتقسيم أو التصنيف:

مكن عن طريق قياس قدرات واتجاهات المتعلمين تقسيمهم إلى مجموعات متجانسة سواء من ناحية المستوى المهاري أو العقلي أو النفسي أو الرغبة في نوع من ممارسة النشاط، ويكون بناء على نتائج التقويم مثل تقسيم المتعلمين في فصول المتفوقين وفي الأنشطة المدرسية.

3. التقويم يحدد الإنجاز:

لتعرف على النتائج المحققة بالنسبة للبرامج التربوية و التي لم تحقق ولم تنجز، بوضع قواعد وأسس لاختيار محتويات برامج التعلم المختلفة لتي يمكن انجازها وتحقيق الهدف منها.

4. التقويم يحدد الإدارة والتخطيط:

ن النتائج التي تم التوصل إليها من خلال تقويم البرنامج تحدد دور الإدارة ووسائل تنفيذ البرامج، وطرق الإرشاد والتوعية للوصول بالطلاب لى خبرات أفضل أو توسيع قاعدة الممارسة.

5. التقويم يحدد معدلات التحسين في أداءات الأفراد عند تعلمهم:

مستويات الإتقان التي يقبل عندها السلوك، ويعد ملائماً للاستمرار أو للتوقف للتعديل.

6. التقويم يصحح مسار العملية التربوية إذا ما خرجت عن الأهداف المرجوة.

7. التقويم يحدد أسس التوجيه والإرشاد التربوي والنفسي بما يتناسب وفلسفة المجتمع وأهدافه.

8. التقويم يؤدي إلى تطوير المناهج والكتب وأساليب التدريس: بما يلاءم التطورات الحديثة.

ويرى الدارس أن وظيفة التقويم تسعى نحو التشخيص والتصنيف وتحديد الإنجاز والتخطيط الإداري والتوجيه الإرشادي والتطوير الحديث بمواكبة التقدم العلمي والتربوي، أي أنها متنوعة ومفيدة لكل من التلميذ والمعلم والمنهج المدرسي والإدارة المدرسية بل جميع الأطراف أصحاب العلاقة بالعمل التربوي ومهنة التعليم.

6.1.2: أهمية التقويم التربوي في العملية التعليمية

يعتبر التقويم العملية ذات التأثير المباشر في العملية التعليمية لاشتماله على جميع الجوانب المتعلقة بها سواء أكان ذلك بالصورة الكلية العامة أو على المستوى الخاص بالمدرسة أو تطوير المنهج أو العاملين بالجهاز التربوي.

لذلك يبرز دور التقويم الأساسي كأحد العناصر المكونة للمنهاج وارتباطه الوثيق بالأهداف التربوية المراد تحقيقها والمحتوى والأنشطة والوسائل التعليمية وطرق التدريس، وأصبح بذلك ذا أهمية بالغة في التحسين والتعديل والتطوير إلى الأفضل بما يرتبط بنتائج العملية التعليمية بصورها المختلفة وبمدى تقدمها.

ويرى "أماني سعيدة "إبراهيم (2011، ص. 3) بأن "*تقويم المتعلم في أي برنامج من أهم أنواع التقويم إضافة إلى تقويم المدرس والطريقة والإمكانات والمنهجية والأبنية، وكل ما يتعلق بالتعليم داخل وخارج المدرسة، فهو بهذا يشمل السياسات والخطط التعليمية*".

كما تتضح أهمية التقويم التربوي في الآتي (إبراهيم نور الهادي 2008، ص. 97):

1. تحديد مدى تحقيق الأهداف التربوية المنشودة والعمل على تعديلها وتوضيح هذه الأهداف بناءً على نتائج التعلم في الجوانب المختلفة.

2. تشخيص مشكلات وصعوبات التعلم التي تواجه التلميذ والمعلم والمدرسة والعمل على تذليلها وحلها.

3. استمرارية التقويم أثناء الأداء المدرسي والدراسي لكي تحقق المدرسة وظيفتها المطلوبة.

4. التقويم التربوي له أهمية واضحة في التوجيه والإرشاد النفسي والتربوي للتلاميذ في جميع الجوانب المتصلة بنموهم وتقدمهم النفسي والتربوي والأكاديمي.

5. يساعد التقويم التربوي المتعلم على معرفة مستوى أدائه في الاختبارات فيقوم بتصحيح الأخطاء والمحافظة على جوانب القوة.

6. يساعد التقويم على إثارة دافعية المتعلمين وذلك عن طريق تزويدهم بأهداف يمكنهم تحقيقها بأنفسهم، وتزويدهم بمعلومات عن مدى تقدمهم في التعلم.

7. يقوم التقويم التربوي بتحديد صفات وخصائص التلاميذ في جميع النواحي العقلية والجسمية والانفعالية والتحصيلية، وهذا لا يكفي فقط، بل يجب معرفة كيفية قياسها ليكون تقويما لها تقديراً دقيقاً وحقيقياً .

8. تلبية حاجات المتعلمين على نحويتفق مع حاجات المجتمع وإمكاناته.

9. تزويد الطالب بالمعلومات التي تعمل على تعزيز المتعلم، وذلك عن طريق التغذية الراجعة.

10. تزويد المعلم بالتغذية الراجعة لكي يتمكن من الحكم على أدائه وإعادة النظر في استراتيجياته ونشاطاته التعليمية.

11. مواكبة المنهج الدراسي لتطورات المجتمع العلمية الاجتماعية المرتبطة بالتطور والتقدم التكنولوجي العالمي.

7.1.2: أنماط التقويم التربوي

للتقويم أنماط متعددة تنطلق كل منها من منطلقات مختلفة حسب الأسس التي تقوم عليها عملية التقويم نفسها، فهناك من صنف التقويم تبعاً للغرض الذي ينفذ من أجله وللتوقيت الذي يتم فيه التقويم، ومن صنفه على أساس الإطار المرجعي للتقويم أو كيفية الحكم على النتائج. وهناك ثمانية أنواع للتقويم (قاسم الصراف 2002، ص. 23-24):

1. التقويم المنهجي: الذي يقوم على الجهود المنتظمة للحصول على معلومات صحيحة في محال التربية والتعليم.

2. التقويم غير المنهجي: الذي يقوم على الذوق الشخصي والإدراكات الفردية في الحكم على البدائل، وهذا النوع من التقويم لا يستخدم عادة في مجال التربية والتعليم.

3. التقويم القبلي: يهدف لتحديد مستوى المتعلم تمهيداً للحكم على صلاحيته في مجال، ويستخدم في هذا النوع اختبار المستوى أو الاستعداد المدرسي أو اختبار القدرات أو المقابلة الشخصية.

4. التقويم التشخيصي: يهدف إلى اكتشاف نواحي القوة والضعف في التحصيل ويرتبط إلى حد ما بالتقويم البنائي.

5. التقويم البنائي: ويسمى أحياناً بالتقويم المستمر، وهو يهدف إلى معرفة مدى إتقان المتعلم لما درسه من قبل، وبالتالي إعادة تدريس ما لم يتم إتقانه من قبل الطالب.

6. التقويم الختامي: ويأتي عادةً نهاية تدريس المقرر الدراسي وعلى هيئة الاختبارات النهائية.

7. التقويم الداخلي: الذي يستخدم في داخل المؤسسة التربوية نفسها من قبل العاملين بها.

8. التقويم الخارجي: الذي يقوم به أشخاص من خارج المؤسسة التربوية التي تخضع للتقويم.

للتقويم نوعان (مها العجمي 2005، ص. 250-252):

1. التقويم الفردي ويقوم به فرد واحد وينقسم إلى قسمين:

. تقويم الفرد لغيره:

ثل تقويم المعلم للتلميذ أو الموجه للمعلم أو التلميذ لتلميذ آخر، في الماضي كان تقويم المعلم للتلميذ على شكل اختبارات لمعرفة مدى حصيله الدراسي، أما في الحاضر فالاتجاه الحديث في عملية تقويم المعلم للتلميذ بالتركيز على جوانب نمو التلميذ ومعرفة ما اكتسبه من قيم واتجاهات وميول. أما بالنسبة لتقويم الموجه للمعلم فيتم بصورة جولة تفتيشية يزور فيها المعلم ويشاهد تدريسه مرة أو مرتين في العام ويكتب تريراً مفصلاً عن طريقه تدريسه، ومستوى تلاميذه، والسلبيات والأخطاء التي وقع فيها المعلم، ولم يكن هذا الأسلوب ناجحاً أوله فائدة تربوية لأن عمل الموجه هو تصيد الأخطاء للمعلم مما يجعل زيارته بها شيء من الرهبة وتمر دون أي توجيه أو إرشاد للمعلم.

ب. تقويم الفرد لنفسه (التقويم الذاتي):

وهو تقويم التلميذ لنفسه أو المعلم لنفسه وهذا يعتبر امتداداً للتعلم الذاتي نفسه فعندما يقوم التلميذ بتعليم نفسه بنفسه فعليه أن يقوم نفسه بنفسه يضاً لمعرفة مدى تحقيقه للأهداف المطلوبة ولا يتم ذلك إلا إذا وصل التلميذ إلى درجة كافية من النضج لإدراك جميع جوانب عملية التقويم وفهم أهدافها وكذلك التشجيع والتدريب عليها.

2. التقويم الجماعي وينقسم إلى ثلاثة أقسام:

. تقويم الجماعة لنفسها ككل:

قوم الجماعة بتقويم نفسها بعد أن تنتهي بالأنشطة المكلفة بها، مثل القيام برحلة أو زيارة أو تجربة معملية، ويكون التقويم عادة في صورة قشة عامة يشترك فيها جميع أفراد الجماعة تحت توجيه وا إشراف المعلم الذي يدير هذه المناقشة بصورة منظمة وديمقراطية.

ب. تقويم الجماعة لأفرادها:

ذلك عن طريق تقويم عمل كل فرد ومدى مشاركته في النشاط الذي تقوم به الجماعة، وعلى المعلم أن يكون على جانب من الحذر أثناء لمناقشة في تقويم الجماعة لأفرادها لأن طبيعة الإنسان لا يتقبل النقد بسهولة وتعويد التلاميذ على النقد الموضوعي والمناقشة بدون غضب أو فعال والالتزام بالنظام أثناء المناقشة، ومن خلال ذلك يتعلمون الأسلوب العلمي في التفكير وآداب الحوار.

ج. تقويم الجماعة لجماعة أخرى:

وذلك عن طريق مقارنتها بجماعة أخرى تقوم بنفس العمل أو أعمال مشابهة مثل الأنشطة الرياضية ومعارض الفصول، وعن طريق هذا النوع يتم إتاحة الفرصة للأفراد الاستفادة من أعمال ونتائج وخبرات الجماعات،وا إتاحة الفرصة للمناقشة فيما بينهم، كما أنها تؤدي إلى تضافر جهود والتعاون بين أفر اد المجموعة لتحقيق أفضل النتائج، لذا فمن واجب المعلم إتاحة الفرصة وتشجيع المنافسة الجماعية البناءة لتسود بين التلاميذ روح المحبة والتعاون والوفاء والإخلاص.

و عند الاعتماد على معايير التقويم كأساس لتصنيف التقويم يكون هناك نوعان أساسيان من التقويم (مندور فتح الله 2000، ص. 57-59):

1. التقويم ذو المعيار السيكومتري:

هذا المعيار هو السائد في التقويم، وأساس هذا المعيار أن أي درجة يحصل عليها الفرد في اختبار ما، لا يكون لها معنى، إلا بمقارنتها بغيرها من الدرجات التي حصل عليها أفراد آخرون، ويوصف الاختبار بأنه معياري المرجع ويستخدم لوضع تقرير الإنجاز في ضوء مستوى التلميذ داخل مجموعته، ويكون هذا هاماً عند مقارنة الإنجازات بالنسبة لمعايير محلية أو عالمية.

2. التقويم ذو المعيار الأديومتري:

ومن هنا يبرز المعيار (التربوي) أو (الأديومتري) لعملية التقويم والذي يستهدف تفسير الدرجة التي يحصل عليها التلميذ إما في ضوء مستواه في الماضي، أو في ضوء المحكات الموضوعية والمقصودة من دراسة الوحدة التعليمية، فإذا تمت المقارنة للفرد بنفسه من وقت لآخر سمي هذا المعيار "الفردي المرجع"وا إذا تمت المقارنة على أساس المحك المطلوب الوصول إليه سمي المعيار "محكي المرجع"، ويلاحظ أن كلاهما لا يتطلب المقارنة بالجماعة التي ينتمي إليها التلميذ، إلا أنه يراعي الفروق الفردية، وهذا ما يميزه عن التقويم ذو المعيار السيكومتري.

8.1.2: أدوات ووسائل التقويم التربوي

للتقويم أدوات متعددة ومتنوعة، وهذا يرجع لاختلاف الظواهر والظروف المراد دراستها، فمنها متخصصة لدراسة التحصيل والحكم عليه، ومنها متخصصة لدراسة ظاهرة الذكاء، وهناك أدوات أخرى تخصص في دراسة ظواهر أخرى متعددة الجوانب.

وتهدف الوسائل العلمية إلى معرفة التغيرات نتيجة الخبرات التعليمية التي يمر بها التلاميذ وفهم شخصياتهم ودراسة سلوكياتهم في المواقف التعليمية، والمقصود بها الأدوات التي يستخدمها القائم بعملية التقويم للحصول على معلومات عن الظاهرة أو السلوك المراد تقويمه وتنو ع هذه الأساليب يساعد على الوصول إلى معلومات موضوعية وثابتة عن نمو التلميذ وحالاتهم.

يمكن تلخيص أهم هذه الوسائل في الآتي (إبراهيم نور الهادي 2008، ص. 124-141):

1. الملاحظة:

المقصود بها الملاحظة الموضوعية (العملية) التي لا تتأثر بشخصية الملاحظ أي التي لا تتأثر بعواطفه أو ميوله أو أفكاره أو اتجاهاته، وهي عبارة عن المشاهد الدقيقة التي يقوم بها الفرد على الطبيعة لجوانب سلوكية أو تربوية أو اجتماعية أو مواقف حياتية يستطيع فيها تسجيل نتائجها وتحليلها واستخلاص تطبيقاتها، فالملاحظة الموضوعية المقصودة ومخطط لها تقوم على أسس معينة وتنفذ بطرق خاصة.

2. المقابلة:

المقابلة الشخصية من أهم وسائل القياس والتقويم النفسي والتربوي، وشائعة الاستخدام لسهولتها ومرونتها وما تتصف به من مميزات. وتعرف المقابلة بأنها تفاعل لفظي يتم عن طريق موقف مواجهة يحاول فيه الشخص القائم بالمقابلة أن يستثير معلومات أو آراء أو معتقدات شخص آخر أو أشخاص آخرين بالإضافة إلى حصوله على بعض البيانات الموضوعية الأخرى.

3. الاستبانة:

هي أسلوب لجمع البيانات والمعلومات عن أفراد العينة تتعلق بنشاط معين أو موضوع معين ثم التخطيط له مسبقاً بواسطة الباحث، وفي كثير من الأحيان تكون هي الوسيلة الوحيدة التي تصلح لذلك، وباستخدام بعض التقنيات تحول البيانات التي يتم الحصول عليها إلى أرقام كمية.

4. الاختبارات النفسية والتربوية:

تعتبر من أهم وسائل جمع البيانات عن الأفراد وقياس سمات الشخصية وخصائصها بصورة كمية أو كيفية.

5. بطاقة التلميذ المجمعة:

بطاقة التلميذ هي سجل تراكمي يصاحب التلميذ خلال مراحله التعليمية المختلفة، وتتضمن البيانات الأساسية عنه وعن أسرته وظروفه المنزلية، وتسجل فيها ملاحظات المعلم والاختبارات التحصيلية والنفسية والفحوص الطبية وميوله وأوجه نشاطه ومشكلاته وتقارير معلمية، والقصد من ذلك إعطاء صورة متكاملة وواضحة عن شخصيةالتلميذ تساعد في توجيهه وا رشاده.

ويستخلص الدارس من كل ما سبق أن التقويم يشمل جميع مدخلاته والعمليات الداخلة فيه ونواتج التغذية الراجعة، ويمر بنفس عمليات تقويم المعلم لتلاميذه من حيث تقويم مدخلاتهم التربوية السابقة والحالية وتقويم العمليات والإجراءات التي يستخدمونها للتعلم، والتحسن الدوري الذي يطرأ على أداءاتهم باستمرار في عملية العلم لتحقيق الأهداف، وتقويم النواتج النهائية على جميع جوانب شخصياتهم وسلوكياتهم ومهاراتهم الحياتية، مما يتطلب ذلك إصدار الأحكام في ضوء الاعتبارات العلمية والمنهجية الصادقة والموضوعية.

أن التقويم بمفهومه الحديث ليس غاية ولكنه وسيلة ترمي إلى تحسين العملية التعليمية بكافة جوانبها ومقوماتها وهو جزء لا يتجزأ منها ككل متكامل ويهدف إلى إعطاء صورة للنمو في جميع النواحي بتشخيص دقيق للواقع التربوي من خلال تصحيح المسار نحو الأفضل باستمرار بما يتفق والأهداف التربوية المنشودة.

كما أن تعدد أدوات التقويم ووسائله في جمع المعلومات ومدى جودتها وتنوع أنماط التقويم وتداخل أنواعه وتكاملها مع مكونات النظام التعليمي وملامتها لجميع جوانبه ومواقفه وظروفه المتنوعة، يساعد على إصدار الأحكام السليمة التي تبين مدى فاعلية تحقيق الأهداف التربوية واكتشاف نواحي الضعف والقوة لأي نظام تعليمي معين بشكل متكامل و شامل.

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

1.1: المقدمة

يشهد العالم المعاصر تطوراً تقنياً هائلاً و ثورة تكنولوجية عارمة تتعاظم يوماً بعد يوم، وقد أصبحت التكنولوجيا تشكل معياراً أساسياً في قياس قوة وتقدم المجتمعات البشرية، وكل هذا يتطلب من الفرد أن يكون على دراية بالكثير من المعارف والمهارات العلمية والتكنولوجية باعتبارها من أسس المعرفة العلمية، ووسيلة من وسائل الاستفادة القصوى من التطبيقات.

كما تعد المناهج الدراسية جزءاً هاماً لا يتجزأ من مكونات النظام التربوي والتي لا بد من الاهتمام بتقويمها وتعديلها وتطويرها في ظل التغيرات السريعة و مواكبتها، ويعكس منهج التربية التقنية الاهتمام المتزايد عالمياً وعربياً ومحلياً بالتربية التقنية التي أصبحت ضرورة حتمية لجميع الطلبة لإعدادهم وتهيئتهم للمستقبل والتعاطي مع التقدم العلمي الهائل والتطور التقني المتسارع، وتزودهم بالمعارف والمهارات التي تمكنهم من التكيف مع المستجدات والتعامل مع المشكلات التي قد تطرأ، و تكسبهم مهارة استخدام المعدات اليدوية الأساسية البسيطة في بيئتهم، وتغرس فيهم قيم تحمل المسؤولية والمحافظة على الأدوات والعدد والأجهزة.

لذا يأتي إحداث التغيير والتطوير المطلوبين ضرورة في محتوى منهج أساسيات التربية التقنية باعتباره ركيزة أساسية في تكوين شخصية المتعلم المتكاملة و بث الاتجاهات والسلوكيات الأساسية والإيجابية نحو التعليم التقني ولما يتضمنه من مفاهيم تقنية حديثة ويهدف بشكل عام و رئيس إلى الممارسة التطبيقية أكثر منها دراسة نظرية فاختار الدارس هذا المنهج، مما يتطلب النظرة التحليلية التقويمية لمحتوى موضوعاته في ضوء المعايير العالمية والمتمثلة بالجوانب العلمية والتقنية.

2.1: مشكلة الدراسة

أن منهج التربية التقنية في السودان (بحسب علم الدارس) يفتقر للبيئة التطبيقية من معامل ومشاغل يدوية، كما لاحظ الدارس وجود نقص في المعلمين المتخصصين مما حدا إلى الاستعانة بمعلمين من التخصصات الأكاديمية الأخرى للقيام بتدريسه على سبيل تكملة العبء التدريسي،و غالبيتهم غير راغبين في تدريسه.

يمكن تلخيص مشكلة الدراسة في السؤال التالي:

إلى أي مدى يتناول محتوى منهج أساسيات التربية التقنية بالسودان للمعايير العالمية للتنور التقني؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة التالية:

1. إلى أي مدى استند إلى قائمة المعايير العالمية للتنور التقني في إعداد وبناء محتوى منهج أساسيات التربية التقنية بالسودان؟

2. ما مدى تضمن محتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي في السودان للمحاور الرئيسية والمجالات الفرعية لقائمة معايير التنور التقني العالمية بشكل عام؟

3. ما درجة تضمن محتوى منهج أساسيات التربية التقنية لمعايير التنور التقني العالمية الفرعية الخاصة بالصف السابع الأساسي بالسودان؟

4. ما مدى تحقق محتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي بالسودان لأهداف التنور التقني؟

3.1: أهمية الدراسة

تبرز أهمية الدراسة من أهمية التربية التقنية ودورها في التقدم التقني للمجتمع المحلي ومدى مواكبته وتطوره، ومن أهمية التقويم التربوي وما يرتبط به من تلبية للحاجة الملحة للتطوير والتغيير المستمر للمناهج ومسايرة التوجهات التربوية الحديثة، كما أنها قد تفيد في تقديم قائمة بمعايير التنور التقني للباحثين ، وللقائمين على عملية التخطيط للمناهج في مسار التعليم التقني ولفت نظرهم نحو الإطلاع على واقع منهج أساسيات التربية التقنية في المدارس من حيث تطبيقه للأبعاد والمحاور والمجالات الرئيسية والفرعية لمعايير التنور التقني العالمية التي يفترض أن تتوافر في محتوى منهج التربية التقنية وتضمينه لها.

بالإضافة إلىتعر يف المشرفين التربويين ومدرسي المنهاج بها، وقد تسهم في إضافة جديدة للبحوث والدراسات العلمية ذات العلاقة خاصة وأنها قليلة في هذا المجال (بحسب علم الدارس)، لا سيما وأن منهج أساسيات التربية التقنية في السودان يعتبر حديث التطبيق نسبياً .

4.1:أهداف الدر اسة

ترمي هذه الدراسة إلى التعرف على مدى بلوغ محتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي في السودان لمعايير التنور التقني العالمية، وتحديد نواحي القوة والضعف، للعمل على تعزيز وتدعيم القوة والاستفادة منها، والسعي لعلاج الضعف وتلافيه من خلال عرفة أسبابه وا يجاد الحلول المناسبة للتغلب عليه، ومن خلال الآتي:

1. التعرف على قائمة المعايير العالمية للتنور التقني الواجب توافرها في محتوى منهج أساسيات التربية التقنية بالسودان.

2. التعرف على المحاور الرئيسية والمجالات الفرعية في قائمة معايير التنور التقني العالمية لمحتوى منهج التربية التقنية للصف السابع الأساسي في السودان بشكل عام.

3. التعرف على مدى توافر معايير التنور التقني العالمية الفرعية الخاصة بمحتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي في السودان.

4. التعرف على مدى بلوغ محتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي في السودان لأهداف التنور التقني.

5.1: أسئلة الدراسة

يحاول الدارس الإجابة على السؤال الرئيسي التالي:

ما المعايير العالمية التي يتم في ضوئها تقويم محتوى منهج التربية التقنية لمرحلة التعليم الأساسي؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة التالية:

1. ما هي قائمة المعايير للتنور التقني العالمية التي ينبغي تضمينها في محتوى منهج أساسيات التربية التقنية في السودان؟
2. ما مدى توافر المحاور الرئيسية والمجالات الفرعية لقائمة معايير التنور التقني العالمية بمحتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي في السودان بشكل عام؟
3. ما مدى توافر معايير التنور التقني العالمية الفرعية الخاصة بالصف السابع الأساسي في محتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع بالسودان؟
4. ما مدى تحقيق محتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي بالسودان لأهداف التنور التقني؟

6.1: حدود الدراسة

1. المكانية : ولاية الخرطوم/ محلية أم درمان _ قطاع الشمال مدارس مرحلة التعليم الأساسي.
2. الزمانية : الفترة ما بين (2016-2018 م).
3. الموضوعية : تقويم محتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي في ضوء معايير التنور التقني العالمية.

7.1: مصطلحات الدراسة الإجرائية

أ. التقويم:

هو عملية جمع وتصنيف وتحليل وتفسير بيانات كمية أو كيفية عن محتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي في السودان بهدف إصدار الحكم الذي يؤدي إلى تصحيح المسار بما يتفق والأهداف التربوية، وتشخيص نقاط القوة والضعف من أجل سد الثغرات واتخاذ القرارات المناسبة لتطويرها، وذلك في ضوء المعايير العالمية للتنور التقني.

ب. المحتوى:

هو المادة التعليمية المكونة من خلاصة الحقائق والمفاهيم والتعميمات والمبادئ والنظريات الشاملة لموضوعات المقرر، والمحور لذي تدور حوله عناصر المنهج تحقيقاً لأهدافه.

جـ. المنهج:

هو مجموعة من الموضوعات الرئيسية والفرعية المقررة والمنظمة منهجياً في صورة وشكل كتاب مدرسي متضمنة للأهداف التربوية ثم وسائل تحقيق هذه الأهداف، ومحتوى المادة الدراسية بوحداتها، وطريقة التدريس والوسائل والأنشطة التعليمية، وأساليب عملية التقويم.

د. أساسيات التربية التقنية:

اكتساب المهارات العملية والمفاهيم المعرفية المرتبطة بجوانب تقنية متعددة تخدم برامج إعداد الطلبة ليكونوا مواطنين منتجين، لديهم قاعدة عريضة من المهارات البسيطة التي تمكنهم من التكيف مع واقع الحياة ومتطلباتها، وتنمية ميولهم للمجال التقني والالتحاق به في التعليم الثانوي، وتشمل على أربعة مجالات رئيسية وهي: المجال الهندسي، المجال الزراعي، المجال الصحي، المجال الخدمي.

هـ. الصف السابع الأساسي:

هو أحد صفوف الحلقة الثالثة والتي تضم الصفين السابع والثامن، ضمن نظام التعليم الأساسي في جمهورية السودان الممتدة من عمر (6-14سنة) للمرحلتين الابتدائية والإعدادية، وطلاب الصف السابع تتراوح أعمارهم مابين (12-13 سنة).

و. معايير التنور التقني العالمية:

هي مجموعة من المواصفات على شكل عبارات وضعتها رابطة الجمعية الدولية الأمريكية للتربية التقنية، وهي تحدد ما ينبغي توافره في محتوى منهج التربية التقنية، بصورة وثيقة تضمنت عدداً من المعايير والتي تقدم رؤية لما يجب أن يعرفه الطلاب حول التقنية، وتقدم مؤشرات للحكم على مدى تحقيق التنور التقني. كما تصف المحتوى التقني الملائم لجميع الفئات والمراحل العمرية المختلفة من المتعلمين وفق مستويات متدرجة تبدأ من رياض الأطفال حتى نهاية المرحلة الثانوية.

وذلك ضمن خمس محاور وأبعاد رئيسية وهي: (طبيعة التقنية، التقنية والمجتمع، التصميم، قدرات العالم التقني، الأنظمة التقنية "العالم المصمم")، ويندرج تحتها (20)مجالاً وموضوعاً رئيسياً يتفرع منها (82) معيار فرعي خاصة بمحتوى منهج التقنية بالصف السابع الأساسي.

2.2 : المعايير العالمية

تمثل المعايير الأهداف التعليمية المطلوب تحقيقها من المتعلم فهي تتفق والتوقعات الدولية، وتعتبر محكات تحدد ما يجب أن يتعلمه طالب، وتبين المهارات التي على المتعلم أن يكتسبها ويتقنها ويكون قادراً على توظيفها بكفاءة نهاية كل صف دراسي، وذلك من الروضة حتى الصف الثاني عشر.

1.2.2 : مفهوم المعايير

تستند المعايير على المسلمة التي تؤكد أن العلم عملية نشطة، وأن تعليم التقنية هو ما يجب أن يفعله المتعلم وليس ما يقدمه المعلم إليه، فالممارسة ضرورية في تعليم التقنية، وا ٍلى جانب الممارسة ينبغي أن تتيح الخبرات الفرصة للمتعلمين للتفكير، ومما لا شك فيه أن الاستناد على معايير دولية تستخدمها الدول المتقدمة علمياً أو تقنياً يحقق لطلابها مستويات تحصيل أكاديمية عالية، كما تساعد الدول التي تسعى لتحسين التعليم على تمكين طلبتهم من الالتحاق بأفضل الجامعات العالمية، والحصول على فرص متميزة والمنافسة في كل المجالات العلمية والتقنية.

ويرى محمد مجاهد (2008، ص. 10) أن المعايير "*نموذج محقق أو متصور لما ينبغي أن يكون عليه الشيء، وهي تسهم في بناء قاعدة معرفية تتسم بالفاعلية، وهي محددات أو مستويات أو أبعاد تحدد مستوى النوعية التي يجب أن يكون عليها القائمين على المؤسسة أو البرنامج ومصادر التعليم والتعلم وأهداف المؤسسة أو البرنامج والمنافع المتوقعة*".

ويعرف كمال زيتون (2004، ص. 115) المعايير على أنها "*تلك العبارات التي يمكن من خلالها تحديد المستوى الملائم والمرغوب من إتقان المحتوى والمهارات والأداءات وفرص التعلم ومعايير إعداد المعلم*".

ويعرف أحمداللقاني و علي الجمل (2003، ص. 279) المعايير بأنها "*آراء محصلة لكثير من الأبعاد السيكولوجية والاجتماعية والعلمية والتربوية يمكن من خلال تطبيقها تعرف الصورة الحقيقية للموضوع المراد تقويمه أو الوصول إلى أحكام عن الشيء الذي نقومه*".

كما عزّ ف سوسن مجيد (2014، ص. 169) المعايير التربوية بأنها "*عبارة عن موجهات أو خطط مرشدة متفق عليها من قبل خبراء التربية والمنظمات القومية، تعبر عن المستوى المعنوي ذي يجب أن تكون عليه جميع مكونات العملية التعليمية من طلاب ومعلمين وا ٍدارة ومناهج ومصادر تعليم وأساليب تقويم ومباني وتجهيزات*".

وأشار مجدي محمد (2013، ص. 50) إلى أن المعايير "*عبارات تشير إلى الحد الأدنى من الفعاليات المطلوب تحقيقها لغرض معين، وتعتبر المعايير مرجعية الاستناد إليها في ترشيد العمل أو الاحتكام إليها في ضمان جودته والارتقاء بأداء العاملين في المنظومة التعليمية بل وتطوير كافة عناصرها*".

ويرى الدارس مما تقدم من تعريفات أن المعايير عبارة عن مجموعة من العبارات الوصفية المحكية تحدد مستوى معين مطلوب في أحد جوانب العملية التعليمية، كمحتوى المنهج الدراسي.

2.2.2 : حركة المعايير ونشأتها عالمياً

تصاعدت حركة المعايير مع بداية عقد السبعينيات من القرن العشرين في الولايات المتحدة الأمريكية، عقب نشر تقرير " أمة في خطر" 1983م، والذي كشف عن الضعف الذي أصاب القاعدة التعليمية في ذلك الوقتو هدد مستقبل التعليم، مما استدعى القيام بتقويم ومراجعة كل لعملية التعليمية والتوصية بالاهتمام بمحتوى التعليم والمستويات والتوقعات لأداء الطالب وكانت حركة المعايير هذه عملاً هاماً وراء اهتمام لكثير من الجمعيات العلمية والمنظمات المتخصصة في تلك الفترة لوضع معايير للتخصص في مجال التربية، وكان لظهور حركة المعايير لتربوية في ميدان التربية استجابة بعد نجاح النماذج القائمة على المعايير في المجالات الأخرى والتي ثبتت فعاليتها في تطوير نواتجها، بهدف لرغبة في تحسين المنتج تالربوي التعليمي سواء أكان متعلماً أو معلماً أو كتاباً أو تدريساً أو تقويماً، وأصبح النظر إلى التربية القائمة على لمعايير على أنها حركة إصلاح تربوي معاصرة تبلورت أفكارها في أواخر عقد التسعينيات من القرن العشرين، حيث أخذت الكثير من الولايات لأمريكية في نشر واعتماد عدد من المعايير في كافة المواد الدراسية. (حلمي الوكيل و حسن محمود 2005، ص. 303)

حيث ظهرت عدة وثائق معيارية للمواد الدراسية المختلفة على المستوى القومي من (K-12) ومنها (حسين محمود 2005، ص. 279-289):

1. معايير تعليم الرياضيات 1992م.
2. معايير تعليم العلوم 1996م.
3. معايير تعليم التاريخ 1996م.
4. معايير تعليم التقنية 1997م.

كما عمدت المؤسسات والجمعيات العالمية على إيجاد معايير ومواصفات من أجل تعليم تقني متميز، ولا سيما في الولايات الأمريكية التي عملت على تطوير مواصفات ومعايير متعددة ترتبط بالنواحي التقنية، ومع ظهور العديد من المعايير لتعليم المهارات التقنية تحول المجتمع

لتربوي مطالباً بالضرورة المتزايدة لرفع كفاءته وفاعليته من منظور تنافسي ومتطلبات سوق العمل، وقامت مؤسسة التعليم الحقيقي بتحديد ستة معايير أساسية لتقويم جودة المساقات التقنية ومنها: توفر التفاعل، وتفعيل المتعلمين، وتصميم الاستخدام الأمثل للتقنية والإعداد لها.

وفي عام 2002م، تأسس المركز الأوروبي للجودة في التعليم التقني بهدف تحديد وتشجيع التطبيقات الجديدة، وتوفير فرص تطبيق هذا النوع من التعليم من خلال توفير التوجيهات والدعم والخدمات المناسبة لتقويم المنتجات والخدمات في بيئات تتغير فيها التقنية بشكل سريع.

كما طور معهد التدريب لتقنية المعلومات في عام 2005م، معايير أساسية للمهارات التقنية شملت محاور عدة من أهمها: التخطيط والتصميم، وسهولة الاستخدام والجودة الفنية وغيرها، ويندرج تحت كل فئة من المحاور مجموعة فرعية من المعايير.

3.2.2 : مستويات المعايير العالمية

تتعدد أنواع المستويات المعيارية ومنها (صلاح الدين محمود 2006، ص. 456):

1. معايير المحتوى: وتعني وصف المعلومات والمهارات التي ينبغي أن يعرفها الطلاب ويستطيعوا القيام بها، وعادة ما تتضمن الأفكار والمفاهيم والقضايا والمعارف الأساسية وطرق التفكير والعمل، التي تتصل بنظام المجال المعرفي الذي يتعلمه الطلاب والمتوقع منهم.

2. معايير الأداء:

وهي مستويات معيارية تصف أداء المتعلم لما تعلمه من خلال المستويات المعيارية للمحتوى، و عند وضع مستويات معيارية للأداء لا بد من وضع مؤشر للأداء (Indicators) حيث تقدم أدلة حول مدى التقدم نحو تحقيق الأهداف.

3. معايير فرص التعليم:

وهذه المستويات المعيارية تساعد في إتاحة فرص متساوية في التعليم، وتصف إلى أي مدى تتوافر البرامج والمصادر بالمدارس والمؤسسات التعليمية من أجل تحقيق معايير المحتوى والأداء، وفي كل الأحوال لا يمكن لأي نوع من المستويات المعيارية أن يتواجد بمفرده.

4.2.2 : خصائص المعايير العالمية

إن من أهم الخصائص التي تميز المعايير العالمية (إدريس صالح 2011، ص. 31):

1. الملائمة: وتعني ملائمة المعيار للغرض الذي أعد من أجله.

2. الموثوقية: وهي توافر العدالة كشرط أساسي لإمكانية استخدام المعيار، حيث أنه طالما اعتمد عليه أصبح ملزماً للتطبيق.

3. الموضوعية: أي يمكن التحقق منه وأن يكون خالي من التحيز ويمكن الدفاع عنه، بمعنى أن يكون المعيار مفهوم وواضح بما لا يترك مجالاً للشك والتخمين للقائمين بالتنفيذ.

4. الثبات: حيث ينبغي أن تبقى المعايير ثابتة لا تتغير ما بقيت الاعتبارات والمتغيرات التي وضعت في ضوئها، ولا يعني الثبات الجمود في تطبيق المعيار بل إقرار المعيار واستخدامه لفترة زمنية معقولة وفقاً لاقتصاديات التكلفة والعائد.

5. الشمول: يعني وجوب انعكاس المستويات المعيارية على جميع جوانب العملية التعليمية وتغطي كافة أبعادها محققة الجودة الكلية للمنظومة التعليمية.

6. المرونة: تعني وضع المعايير لعدد من المستويات والأنشطة.

كما تضاف خصائص أخرى للمعايير ومنها (مصطفى عبد السميع وسهير حوالة 2005، ص. 373):

1. المجتمعية: ويتضح من خلالها مدى تفعيل الدور المجتمعي بالشكل التفاعلي المحقق لاحتياجات المجتمع، وطموحاته في تحقيق التنمية المنشودة.

2. الاستمرار والتطوير: يتوجب أن تكون المستويات المعيارية فاعلة لفترات زمنية متميزة وفعالة، حيث تكون مناسبة ومتناغمة وقابلة للتغيير قابلة للمتغيرات والتحديات والتطورات العالمية والتقنية.

3. القابلية للقياس والتقدير: ومن خلال هذه القابلية يمكن مقارنة المخرجات التعليمية المختلفة بالمستويات المعيارية المقننة للوصول إلى جودة المنتج التعليمي.

4. تحقق مبدأ المشاركة: وذلك بأن تبنى المعايير على أساس اشتراك الأطراف المتعددة والمستندين في المجتمع في الإعداد وتقويم النتائج ومراجعتها.

5. الأخلاقية: وذلك بأن تكون مبنية على الأسس الأخلاقية مراعية العادات والسلوكيات الخاصة بالمجتمع وغير متعارضة مع القوانين التنظيمية بل داعمة لها.

6. الوطنية: يجب أن تخدم أهداف الوطن وغاياته وقضاياه وتضع أولويات الوطن وأهدافه ومصلحته العليا في المقام الأول الذي تقوم عليه.

5.2.2 : أهمية المعايير العالمية

تتضح أهمية المعايير العالمية فيما يلي (صلاح الدين محمود 2006، ص. 452-454):

1. المعايير مدخل للحكم على مستوى الجودة في مجال دراسي معين من خلال:

أ. جودة ما يعرفه المتعلمون وما يستطيعون أداؤه.

ب. جودة البرامج المقدمة للتعليم في مجال دراسي معين.

ج. جودة تدريس مجال معين.

د. جودة النظام الداعم للمتعلم والمنهج.

هـ. جودة البرامج والممارسات والسياسات التقويمية.

2. توفر المعايير محكات للحكم على مدى التقدم نحو تحقيق الأهداف، كما توفر رؤية شاملة للتعليم والتعلم من خلال برنامج تربوي معين

وفر فرصاً للتميز للمتعلمين.

3. توفر المعايير آفاق للتعاون والتعاضد والتناسق من أجل تحسين التعليم والتعلم في مجال تربوي معين.

4. تسهم المعايير التربوية في تطوير المقررات الدراسية من خلال تبني سياسات وممارسات متميزة وتجاوز الصعوبات و المعوقات في المباني

لمدرسية.

5. توفر المعايير بيئة فاعلة للتعلم والتقدم والتميز من خلال:

أ. تمييز المتعلمين للأنشطة التعليمية التي تمكن المتعلمين من تحقيق المعايير.

ب. معرفة المتعلم لواجباته وتمكنه من استخدام معايير محددة لتحقيق المعايير والمستويات المطلوبة.

ج.مشاركة أولياء الأمور في دعم الأبناء المتعلمين وتحفيزهم لحل الواجبات المدرسية و إنجاز المهام التربوية المطلوبة منهم.

د. تحرك مسئولي الإدارة التربوية والمدرسية في ضوء محكات معيارية محددة يعملون من خلالها على تحقيق المتطلبات للإنجاز والتمييز.

6. تعد المعايير التربوية بمثابة مقياس لتقويم أبعاد التعليم والتعلم من خلال توصيف ما يجب أن يكون عليه كل منهما من خلال:

أ. الكتاب المدرسي في ضوء المعايير.

ب. التنمية المهنية المميزة.

ج. أساليب دعم المعلمين لتحقيق المستويات المعيارية.

د. جودة المصادر التعليمية التعلمية.

7.توفر المعايير توحيداً واتساقاً في الأحكام.

8. تحقق المعايير التربوية مبدأ التميز والمساواة، فالمعيار يمثل تحدياً للمتعلمين يجعلهم يتناقشون من أجل تحقيق التميز، وكون المعايير لكل المتعلمين بغض النظر عن خلفياتهم وخصائصهم فإن هذا يحقق المساواة وتكافؤ الفرص.

9. توفر المعايير مواقف تربوية تتضمن استمرارية الخبرة من مستوى تعليمي إلى مستوى آخر ومن مدرسة إلى مدرسة أخرى.

10. تقدم المعايير التربوية فرصاً لدعم قدرة المعلمين على مساعدة المتعلمين على الربط بين ما تعلموه من خبرات سابقة والتعلم الجديد المطلوب تعلمه مما ييسر انتقال أثر التعلم لمواقف جديدة.

6.2.2 : نماذج للمعايير العالمية في التربية التقنية

من أهم هذه المعايير التقنية التي تم اعتمادها ونشرها على مستو ى العالم:

1.6.2.2 : معايير التربية التقنية لولاية ماريلاند الأمريكية (2016) Maryland Technology Education Standards:

تم تطوير وثيقة المعايير للتقنية بولاية ماريلاند من خلال اشتراك بعض المدارس المحلية وبعض الكليات الجامعية بالولاية، وتهدف وثيقة المعايير أن تكون بمثابة إرشادات لإتقان التقنية وتوفير مبادئ توجيهية لمهارات تقنية أساسية لكل تلميذ، وتتكون وثيقة المعايير من أربعة مجالات أساسية، كالتالي:

1. المجال الأول (النظم التقنية): ويتعلق بقدرة التلميذ على فهم أسس استخدام النظم التقنية، ويتضمن:

. تحديد مكونات وظائف الأدوات الرئيسية في أي نظام تقني.

ب. التعرف على الرموز والأيقونات المستخدمة لتحديد الوظائف في أي نظام تقني.

2. المجال الثاني (المواطنةو التقنية): ويتعلق بإظهار فهم لتاريخ التقنية وأثرها على المجتمع، والممارسات الأخلاقية، والاستخدامات القانونية من أجل ضمان السلامة، وهي:

. التقنية والمجتمع:

1- شرح كيف أن التقنية تؤثر على حياة الناس.

2- تحديد وشرح أن استخدامات التقنية في حياتنا اليومية مثل: الهاتف،التلفزيون، المايكروويف، الكاميرات، وأجهزة الكمبيوتر.

3- ضرب أمثلة على كيفية تأثير التقنية على البيئة المحيطة في المنزل والمدرسة.

ب. القضايا القانونية والأخلاقية:

1- الممارسة المسئولة والاستخدام الملائم للبرمجيات وأدوات المعامل والمعدات.

2- العمل بصورة تعاونية مع الآخرين عند استخدام التقنية في حجرة الدراسة.

3- الاستخدام الآمن والصحيح للأدوات والإجراءات مثل: حماية كلمة السر، وهوية المستخدم عند التعامل مع شبكة المعلومات.

3. المجال الثالث (استخدام وا إدارة تقنية المعلومات): ويتعلق بقدرة الطالب على استخدام التقنية لتحديد وتقييم وجمع وتنظيم البيانات والمعلومات، ويتضمن:

. استخدام المصادر المتاحة خلال التقنية كأدوات مساعدة في جمع البيانات.

ب. تحديد الموارد والمصادر التقنية اللازمة لجمع المعلومات حول المشكلة.

4. المجال الرابع (استخدام التقنية لأغراض حل المشكلات وصنع القرار): ويتعلق بقدرة التلميذ على إظهار القدرة على استخدام التقنية وتطوير استراتيجيات حل المشكلات واتخاذ قرارات واعية، وذلك من خلال مكونات عملية لحل المشكلات التي تدعمها التقنية وهي:

. فهم المشكلة: استخدام التقنية للمساعدة في التعرف على نوع المشكلة والبيانات اللازمة لتحديدها.

ب. وضع خطة:

1- استخدام أدوات التقنية لجمع المعلومات.

2- استخدام التقنية للمساعدة في صياغة سؤال بحثي في حل المشكلة.

ج. تنفيذ خطة:

1- جمع البيانات والمعلومات باستخدام أدوات التقنية.

2- استخدام وسائل الاتصال التي تم تحديدها من قبل المعلم للمساعدة على جمع المعلومات.

3- تقييم الاستراتيجيات المستخدمة في حل المشكلة باستخدام الموارد التقنية.

4- تسجيل الملاحظات.

د. تحليل البيانات:

1- تحليل البيانات باستخدام أدوات التقنية.

2- إدخال وتحليل البيانات في جدول محدد مسبقاً أو قاعدة بيانات.

3- وصف كيفية استخدام أدوات التقنية في تنظيم البيانات والمعلومات.

هـ. التوصل إلى حل واختباره:

1- عرض البيانات والمعلومات باستخدام أدوات التقنية.

2- استخدام وسائل الاتصال التي تم تحديدها من قبل المعلم للتوصل إلى استنتاجات.

3- تقييم الفرض البحثي واختباره في حل المشكلة.

2.6.2.2 : معايير التربية التقنية في أتلانتك بكندا Foundation for the Atlantic Canada Technology Education Curriculum (2001):

تضمنت وثيقة المعايير الأساسية لمنهج التربية التقنية التي وضعتها مؤسسة أتلانتك لمنهج التربية التقنية بكندا خمس قضايا أساسية وهي:

1. حل المشكلات التقنية:

حيث يتوقع من الطلبة أن يصمموا ويطوروا ويقوموا ويوضحوا الحلول التقنية.

2. النظم التقنية:

حيث يتوقع من الطلبة أن يقوموا ويديروا النظم التقنية.

3. تاريخ التقنية وتطويرها:

حيث يتوقع من الطلبة أن يصفوا تاريخ التقنية وتطويرها، وتضميناتها الاجتماعية والثقافية.

4. التقنية والمهن:

حيث يتوقع من الطلبة أن يصفوا المهن الحالية والمتطورة، ومدى تأثير التقنية على طبيعة العمل.

5. المسئولية:

حيث يتوقع من الطلبة أن يصفوا مسئولياتهم الشخصية في تحديد مستقبل التقنية.

3.6.2.2 : معايير التربية التقنية لولاية نيوجرسي الأمريكية (2014) New Jersey Core Curriculum Standards Technology:

وضعت ولاية نيوجرسي خمس مجالات أساسية كنواة معايير لمنهج التربية التقنية، ويندرج تحت كل مجال مجموعة من المؤشرات تشير

لى الأداء، وهذه المعايير تحدد ما يجب على الطالب أن يكون قادراً على تحقيقه، وهي كما يلي:

1. الإبداع والابتكار:

. تطبيق المعرفة الموجودة لتوليد أفكار أو منتجات أو تقنية جديدة.

ب. استخدام نماذج المحاكاة لاستكشاف الأنظمة والقضايا التقنية المعقدة.

ج. تحديد الاتجاهات والاحتمالات المتوقعة لمستقبل التقنية.

2. البحث والمعرفة:

. تحديد وتنظيم وتحليل وتقويم وتوليف الأدوات والأجهزة من أجل استنباط أدوات تقنية.

ب. تقييم وتحديد مصادر المعلومات والأدوات التقنية على أساس مدى ملائمتها لمهام محددة.

جمعالجة البيانات وا ٍعداد تقرير لها.

3. التخطيط والتصميم:

تعلق باستخدام التلاميذ لمهارات التفكير النقدي لتخطيط وا ٍجراء المشروعات،وحل المشكلات، وأن يكون قادراً على:

. تحديد وتعريف المشكلات الحقيقية.

ب. تخطيط الأنشطة لوضع حل محدد أو إكمال مشروع.

ج. جمع وتحليل البيانات لتحديد الحلول لاتخاذ قرارات واعية.

. استخدام عمليات متعددة ووجهات نظر متنوعة لاستكشاف حلول تقنية بديلة.

4. المواطنة الرقمية:

وتتعلق فهم سليم التلاميذ للقضايا الاجتماعية المتصلة بالتقنية والممارسة الأخلاقية وذلك من خلال:

. الممارسة الآمنة لاستخدام تقنية المعلومات والتقنية.

ب. تكوين موقف إيجابي تجاه استخدام التقنية التي تدعم التعاون والتعلم والإنتاجية.

5. عمليات ومفاهيم التقنية:

ن يبرهن التلاميذ على وجود فهم سليم لمفاهيم التقنية والنظم والعمليات من خلال:

. فهم واستخدام نظم التقنية.

ب. تحديد واستخدام تطبيقات فعالة ومنتجة.

ج. استكشاف النظم والتطبيقات.

. نقل المعرفة الحالية لتعلم تقنيات جديدة.

4.6.2.2 : معايير التربية التقنية لولاية جورجيا الأمريكية (2007) Georgia Department of Education:

قام قسم التربية بولاية جورجيا بوضع معايير للتربية التقنية من بداية المرحلة الابتدائية وحتى نهاية المرحلة الثانوية، وتوضح هذه المعايير لمحددات التي تدل على مدى تحقق الأهداف الأكاديمية لتعلم وتعليم هذه المهارات التقنية.

وقسمت هذه المعايير الأكاديمية إلى نوعين من المعايير:

أ. معايير المحتوى: وتشير إلى ما الذي يجب أن يعرفه المتعلمون ويكونوا قادرين على فعله.

ب. معايير الأداء: وهي تحدد كيف سيوضح أو يبين الطلبة بأنهم حققوا معايير المحتوى.

كما حدد القسم أربعة معايير لمحتوى التربية التقنية لجميع المراحل الدراسية وهي:

1. طبيعة التقنية: ويتمثل هذا المعيار في ماهية التقنية، وأنها موجودة منذ الأزل منذ وجد الإنسان على الأرض، وأنها من أسس الحضارة، وأنها مثل اللغة والتجارة والفنون وتمثل أحد أجزاء النظام الثقافي القيمي، وتزيد من القدرة على تغيير العالم باستمرار نحو الأفضل.

2. البراعة الإنسانية: (الإبداع الإنساني): يركز هذا المعيار على أن الإنسان مرتبط تاريخياً بالأنشطة التقنية، وأنه دائماً يستخدم المعرفة والقدرات الفيزيائية والتقنية لحل المشكلات ولتوسيع الفرص المتاحة.

3. النظم التقنية: يركز هذا المعيار على أن النظم التقنية تحتل جزءاً من الحياة اليومية، وأن النظم التقنية تزود الإنسان بالمنتجات والخدمات مثل: (الطعام، والملبس، والرفاهية، والعناية بالصحة، والأمن وغيرها)، وعليه فإن هذه النظم موجودة في كل مكان في العالم، وهي تؤثر على الجميع.

4. تأثيرات التقنية: ويركز هذا المعيار على أن الإنسان يطور ويستخدم التقنية ليعزز جودة الحياة، فالتقنيات مثل: (السيارات، والطاقة النووية، والهندسة الجينية، وأتمتة المصانع)، عززت من القدرة على التنقل، والتمكين من استخدام مصادر جديدة للطاقة، وزادت من الإنتاج الغذائي، وقللت الأمراض، وعلى الرغم من تلك المحاسن العديدة للتقنية، إلا أنها أفرزت بوضوح العديد من المساوئ التي بحاجة إلى أن نفكر فيها ملياً وبدقة، وبالتالي يؤكد هذا المعيار على ضرورة فهم الطلبة لتأثيرات التقنية الإيجابية والسلبية على المجتمع والبيئة.

5.6.2.2 : معايير التربية التقنية لولاية أنديانا الأمريكية (2002) Indiana Department of Education:

قام قسم التربية بولاية أنديانا بوضع معايير لمنهج التربية التقنية من بداية المرحلة الابتدائية وحتى نهاية المرحلة الثانوية، وتوضح هذه المعايير ما يجب أن يحتويه محتوى هذا المنهج في المساقات الأكاديمية لتعلم التقنية، حيث انحصرت في ثمانية عشر موضوعاً وهي: (مقدمة في التقنية، أنظمة الاتصال، أنظمة البناء، أنظمة التصنيع، أنظمة النقل والمواصلات، عمليات الاتصال، عمليات البناء، عمليات التصميم،

مقدمة في التصميم الهندسي، عمليات التصنيع، عمليات النقل والمواصلات، الكمبيوتر في تصميم الأنظمة وإنتاجها، التصنيع المتعلق بالكمبيوتر، أساسيات الهندسة، المبادئ الهندسية، التقنية والمجتمع، المشاريع التقنية، والأنظمة التقنية).

6.6.2.2 : معايير التربية التقنية لولاية تينيسي الأمريكية (2003) Tennessee Department of Education:

قام قسم التربية بولاية تينيسي الأمريكية بتحديد المعايير الرئيسية لمجالات محتوى تعلم منهج التربية التقنية في مدارس الولاية، حيث تكونت هذه المجالات مما يلي: (تقنية جو الأرض والفضاء، تقنية الاتصال ووسائل الإعلام، تقنية الاستكشاف، مقدمة في التقنية، وتقنية التصنيع، تقنية المواد والعمليات، القدرة والطاقة، تقنية النقل والمواصلات).

7.6.2.2 : معايير التربية التقنية لولاية أوهايو الأمريكية (2017) Ohio Department of Education:

وضع قسم ولاية أوهايو للتربية في عام 2003م، مجموعة من المعايير الدقيقة والواضحة لما يجب أن يكون عليه محتوى منهج التربية التقنية في مدارس الولاية لجميع المراحل التعليمية.

كما تم تطوير هذه المعايير عام 2017م، بهدف محو الأمية التقنية والحاسوبية على وجه الخصوص، والعمل على تحسين أداء معلمي هذا المنهج وذلك وفق ثلاث مواضيع رئيسية يعتمد عليها في بناء هذه المعايير التقنية وهي: (تقنية الاتصالات والمعلومات، التقنية والطبيعة، التقنية والتصميم).

أما هذا المعايير التقنية فتم وضعها في سبعة محاور وتندرج تحتها عدة معايير فرعية، فهي على النحو الآتي:

1. المحور الأول: طبيعة التقنية:

يتضمن المجالات التالية:

أ. تحليل المعلومات المتعلقة بخصائص التقنية وتطبيقاتها عملياً .

ب. تطبيق المفاهيم الأساسية للتقنية عملياً .

ج. تحليل العلاقات بين التقنيات واكتشاف علاقتها بالحقول الدراسية الأخرى.

2. المحور الثاني: التقنية والمجتمع:

يتضمن المجالات التالية:

أ. تحليل العلاقة المسئولة للمواطن بالتقنية.

ب. توضيح تأثير التقنية على البيئة.

ج. وصف تطور التصميم والاختراع عبر التاريخ.

د. توضيح قضايا الملكية الفكرية، ووصف الاستخدام الأخلاقي والقانوني المناسب للتقنية.

هـ. تحديد تأثير المنتجات والأنظمة التقنية.

3. المحور الثالث: تطبيق الإنتاج:

يتضمن المجالات التالية:

أ. إدراك المكونات المادية والبرامج.

ب. استخدام المصادر التقنية المناسبة لحل المشكلات ودعم التعليم.

ج. استخدام أدوات الإنتاج لإنتاج أعمال إبداعية، وإعداد مجلات ونشرات، وإنشاء نماذج تقنية.

4. المحور الرابع: التقنية وتطبيقات الاتصالات:

يتضمن المجالات التالية:

أ. معلومات الاتصال ودمج مبادئ التصميم في إنشاء الرسائل.

ب. تطوير نشر عرض المعلومات بالشكل المناسب للمحتوى والجمهور.

ج. استخدام أدوات تقنية الاتصالات المناسبة، وتصميم مشاريع تعاونية وأنشطة للاتصال.

5. المحور الخامس: التقنية والثقافة المعلوماتية:

يتضمن المجالات التالية:

أ. تقييم الدقة، الموضوعية، الشمولية، وفائدة مصادر المعلومات.

ب. استخدام التقنية لتنظيم البحث، واتباع الخطوات النموذجية للبحث التي تضمن: (تطوير الأسئلة المهمة، وتمييز المصادر والاختيار،

واستخدام تحليل المعلومات وإعداد المنتج، وتقييم كل من العمليات والمنتج).

ج. تطوير استراتيجيات البحث، واستعادة المعلومات في أشكال متعددة، وتقييم نوعية مصادر الانترنت.

د. اختيار وتحديد استخدام المصادر الالكترونية لتحديد المعلومات المطلوبة.

6. المحور السادس: التصميم:

يتضمن المجالات التالية:

. تقييم المكونات الجمالية والوظيفية للتصميم وتمييز التأثيرات الإبداعية.

ب. إدراك أهمية التصميم الهندسي واختبار عمليات التصميم.

ج. فهم وتطبيق البحث والابتكار والاختراع لحل المشكلات.

7. المحور السابع: العالم المصمم:

يتضمن المجالات التالية:

. تطوير القدرة على اختيار واستخدام التقنيات الفيزيائية.

ب. تطوير القدرة على اختيار واستخدام التقنية المعلوماتية.

ج. تطوير الفهم في كيفية تغير التقنية الحيوية عبر الوقت.

8.6.2.2 : معايير التنور التقني لمحتوى تعليم التقنية - مشروع الجمعية الدولية الأمريكية للتربية التقنية

International (ITEA) - Standards for Technological Literacy: Content for the Study of Technology (STL) (2007)
:Technology Education Association

بدأت الجمعية الدولية للتربية التقنية (ITEA) عام 1994م، بالإعداد لمشروع التقنية من أجل جميع الأمريكيين، والذي تم في ضوءه وضع بنية الأساسية لبرامج التربية التقنية، وبناء المعايير للتربية التقنية لجميع المراحل الدراسية بدءاً من رياض الأطفال وحتى الصف الثاني عشر نهاية المرحلة الثانوية، وكان الهدف النهائي للمشروع العمل على تحقيق التنور التقني لدى الطلبة في مراحل التعليم العام. وقد مر هذا لمشروع بثلاث مراحل متتابعة:

1. المرحلة الأولى: مشروع التقنية لجميع الأمريكيين (الجوهر والمضمون): وذلك خلال الفترة ما بين (1994-1996 م)، حيث شهد هذا مشروع تحديداً للمفاهيم والمصطلحات المتعلقة للمشروع ككل، وبناء الإطار النظري له، ووضع العديد من البرامج المساعدة في تحقيق أهداف لمشروع، إضافة إلى أنه مرحلة تقود إلى وضع معايير للتنور التقني.

2. المرحلة الثانية: مشروع معايير التنور التقني لتدريس محتوى التقنية: وذلك خلال الفترة ما بين (1996-2000م)، حيث تم بناء معايير لتنور التقني والإعلان عنها في مؤتمر الجمعية الدولية التقنية (ITEA) في مدينة سولت ليك (Salt Lake) ولاية يوتا الأمريكية والمنعقد في بريل من عام (2000م). ويحتوي توصيف الجمعية على (20) مجالاً وموضوعاً تندرج تحت (5) محاور وأبعاد رئيسية، حيث ساهم في وضعها ومراجعتها فريق عمل مكون من 4000 شخص من التربويين والمهندسين والمختصين في مجال التقنية والتربية، وتحت إشراف اللجنة لدولية.

وتشير الوثيقة (STL) التي وضعتها الجمعية الدولية التقنية (ITEA) بأن هذه المعايير عبارة عن خلاصة توصيات اللجنة وفريق العمل مثل حداً معيناً من المعارف والمهارات التي يجب توفيرها لطلبة المدارس حتى يكونوا مستنيرين تقنياً من خلال الشرح المقدم لهم في مختلف مراحل الدراسية ليكتسبوا صفة المتنور التقني، بالإضافة إلى أنها تقدم مؤشراً للحكم على مدى التقدم في تحقيق هدف التنور التقني لما تصفه من محتوى ملائم للتقنية للفئات العمرية ولجميع المراحل الدراسية، والجهات المسئولة عن وضع البرامج التعليمية أو القائمين على عملية التدريس، وهي بالتالي ليست منهج دراسي بل مؤشرات وصفية لما ينبغي أن يكون عليه المحتوى التقني المراد بناءه وتعلمه.

كما أن هذه المعايير تنفذ بأربع مستويات دراسية متفاوتة ومتدرجة في صعوبتها وهي: (من الروضة إلى الصف الثاني، من الصف الثالث إلى الصف الخامس، من الصف السادس إلى الصف الثامن، ومن الصف التاسع إلى الصف الثاني عشر). وقد بوبت هذه المعايير وفق محاورها والتي تغطي جميع مراحل التعليم العام، وما يتفرع عنها من مجالات أو موضوعات رئيسية الممكن تضمينها للمنهج الدراسي وتحديد معايير والكفاءات التي يتوجب على الطلبة اكتسابها خلال مراحل الدراسة. وتشمل ما يلي:

1. المحور الأول: طبيعة التقنية: ويتضمن المجالات التالية:

. خصائص ومواضيع حقول التقنية.

ب. المفاهيم الأساسية للتقنية.

ج. العلاقة بين التقنية وحقول العلوم الأخرى.

2. المحور الثاني: التقنية والمجتمع: ويتضمن المجالات التالية:

. الأثر الثقافي والاجتماعي والاقتصادي والسياسي.

ب. الأثر على المحيط والبيئة.

ج. دور المجتمع في تطوير واستخدام التقنية.

. تأثير التقنية عبر التاريخ.

3. المحور الثالث: التصميم: ويتضمن المجالات التالية:

. التصميم والابتكار (الاختراعات).

ب. التصميم الهندسي.

ج. دور البحث والتطوير والاختراعات والاكتشافات والتجارب في حل المشاكل.

4. المحور الرابع: قدرات العالم التقني: ويتضمن المجالات التالية:

. تطبيق عمليات التصميم.

ب. استخدام وصيانة المنتجات التقنية والأنظمة.

ج. تحديد أثر المنتجات والأنظمة.

5. المحور الخامس: الأنظمة التقنية (العالم المصمم): ويتضمن المجالات التالية:

. التقنية الطبية.

ب. الزراعة والتقنية البيولوجية (الحيوية) الأخرى.

ج. تقنية الطاقة.

. المعلومات والاتصالات.

ه. تقنية النقل.

. تقنية التصنيع.

. تقنية البناء.

3. المرحلة الثالثة: بناء دليل الانجاز المتقدم للتنور التقني: والذي جاء في القترة ما بين (2000-2003م)، كدعم إضافي لتطبيق معايير لتنور التقني،حيث يوضح الدليل معايير تقويم الطلبة، ومعايير التطوير المهني لمنفذي هذا المشروع من معلمين وا إداريين، ومعايير البرامج والمناهج التي تتفق وفلسفة المشروع.

وقد اعتمد الدارس قائمة معايير التنور التقني في دراسته، وهي الأقرب للمفاهيم التي تطبق في نظم التعليم والتعلم العربية، كما وبنيت عليها داتي الدراسة (استبانة المعايير، وتحليل المحتوى)، والتي في ضوئها تم تحليل محتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي سودان، لمعرفة مدى توافر ها فيه وتحقيقه لها.

3.2: المنهج الدراسي

يعد المنهج علم بالغ الأهمية للعملية التربوية وكل ما يتعلق بها، ووسيلة لنقل الأفكار إلى حيز التطبيق من خلال مضمونه الذي يعكس واقع وفلسفة المجتمع واتجاهاته وطموحاته وتطلعاته بجميع جوانبه ومكوناته بعاداته وتقاليده الاجتماعية والثقافية والبيئية، ويصف الوسائل اللازمة للوصول إلى أهداف تعليمية من خلال جميع ما تقدمه المدرسة لتلاميذها وفق خطة معينة.

كما يعتبر الأداة التربوية التي ترتبط بالخبرات التعليمية والمعرفة المكتسبة وخطة التعليم وجوانب التعلم المختلفة وخبرات المعلمين والنتائج والغايات التي يبنى عليها في الحكم على مدى فاعلية العملية التربوية وتحقيق أهدافها ورسالتها.

1.3.2: مفهوم المنهج الدراسي

انحصرت النظرة التقليدية للمنهج بالتركيز على إيجابية المعلم كمقدم للمادة العلمية والملقن لها، وعلى سلبية المتعلم الملزم بأخذ المادة وحفظها، وعن طريق الامتحانات المدرسية يتم التأكد من حفظ التلاميذ للمادة كدليل على استيعابهم، دون الأخذ بعين الاعتبار الفروقات الفردية والميول والاتجاهات لديهم. إلا أن هذه النظرة اختلفت مع تزايد المعرفة وتنوع الثقافات ومرور المتعلم بالعديد من الخبرات والأنشطة التعليمية، ليصبح المنهج بمفهومه الحديث شاملاً لجميع نواحي النمو الجسمية والعقلية والاجتماعية والانفعالية لدى المتعلمين، ومجموع براتهم التربوية والثقافية والرياضية والفنية داخل وخارج المدرسة بتوجيه وا إشراف منها لتحقيق أهداف معينة.

"*فالمنهج المدرسي تقليدياً هو كل المفردات التي تقدمها المدرسة لتلاميذها، أما حديثاً فهو كل الخبرات التي يمر بها الطالب بصرف النظر عن مصادرها وطرائقها* (إسحق فرحان و توفيق مرعي 2008، ص. 12-16) ".

يعر ّ ف المنهج بمفهومه الشامل بأنه مخطط تربوي يتضمن عناصر مكونة من أهداف ومحتوى وخبرة تعليمية وتدريس وتقويم، مشتقة من أسس فلسفية واجتماعية ونفسية ومعرفية، مرتبطة بالمتعلم ومجتمعه، ومطبقة في مواقف تعليمية تعلميه داخل المدرسة وخارجها تحت إشراف منها بقصد الإسهام في تحقيق النمو المتكامل لشخصية المتعلم بجوانبها العقلية والوجدانية والجسمية وتقويم مدى تحقق ذلك كله لدى المتعلم. (جودة سعادة 2001، ص. 82)

كما أن المنهج عبارة عن مجموعة متنوعة من الخبرات المنطقية والقابلة للتطبيق والتأثير والتي تعطي للتلاميذ فرصة المرور بها، وتتكون من عناصر تبدأ بالأهداف ثم وسائل تحقيق هذه الأهداف من المحتوى وطريقة التدريس والوسائل التعليمية والأنشطة، وتنتهي بعملية التقويم التي تعنى بقياس ما تم تحقيقه من هذه الأهداف (عملية التقويم). (مها العجمي 2005، ص. 337)

ويعد المنهج خطة أو وثيقة مكتوبة تتضمن مجموعة من العناصر أو المكونات (الأهداف المحتوى _ طرق وأساليب التدريس _ أنشطة التعليم ووسائل التعليم والتقويم) يتم إعدادها وتطويرها وفق خطوات معينة مثل خبراء تربويين بناءاً على أسس معينة وهي (الفلسفة العقائدية _ النفسية والاجتماعية المعرفية) ويعهد إلى تنفيذ هذه الخطة إلى المعلمين من خلال العملية التدريسية داخل فصول الدراسة وخارجها. (آمال عبد الوهاب 2015، ص. 17)

ويرى الدارس أن النظرة ذات الأفق الضيق للمنهج تجعل منه أداء مدرسي بسيط يعتمد على التلقين والحفظ والتركيز على الجانب المعرفي الكمي لدى المتعلم ولا تشركه في عمليتي التعليم والتعلم وتظهر المنهج بمفهومه التقليدي، أما النظرة الشمولية تكون أكثر اتساعاً ومرونة تضم مجموع الخبرات التعليمية وأوجه النشاط المدرسي وتحدث التغيير السلوكي للمتعلمين بنمو متكامل يساعد على التطوير في ضوء الأهداف التربوية وتحقيق أعلى النتاجات التعليمية.

2.3.2: مكونات وعناصر المنهج الدراسي

لا يوجد اتفاق كامل بين التربويين على تحديد جميع عناصر المنهاج كنظام، وبالرغم من ذلك فإن الأدب التربوي المعاصر يؤكد أن التعريفات في معظمها تدور حول عناصر أربعة وهي: الأهداف التربوية العامة، محتوى المعرفة أو أشكال المعرفة المنهجية ومفاهيمها وطرق التفكير فيها، الأنشطة والخبرات التعليمية التعلمية، التقويم.

وأشار عمر العماس (2009، ص. 115) إلى أن المنهج "*يتكون من عناصر هامة تتمثل في المحتوى، والخبرات، والأهداف، والتنظيم، والتقويم*".

وفيما يلي عناصر المنهج الرئيسية (سعدون الساموكو هدى الشمري 2009، ص. 27-28):

1. الأهداف:و هي الشيء الذي يسعى التعليم إلى تحقيقه.
2. المحتوى: المضمون الذي يبنى على الأهداف ويشتمل على المعلومات والمناهج والمبادئ والقيم والمثل التي يتعلمها الطلبة.
3. الأنشطة: تعليمية تعلميه لتحقيق أهداف التعلم.
4. التقويم: لمعرفة تحقيق الأهداف أو ملائمة الطرق والأساليب التي تنفذ التعليم.

1.2.3.2: الأهداف التربوية

وهي النتاجات التعليمية الكبرى المخططة التي يسعى المجتمع والنظام التعليمي والمدرسة إلى مساعدة المتعلم في بلوغها وبالقدر الذي تسمح به إمكاناته وقدراته، ومن أشهر التصنيفات للأهداف التربوية في مجالاتها الكبرى هي (إسحق فرحان وتوفيق مرعي 2008، ص. 47-50):

1. بلوم (Bloom 1956) صنفالأهداف التربوية في المجال المعرفي إلى ستة مستويات ورتبها ترتيباً هرمياً : المستوى الإرتباطي المحسوس وهو اكتساب المعرفة والاحتفاظ بها، المستوى المفاهيمي المهارات العقلية الدنيا وهو استيعاب المعرفة وتطبيق المعرفة وتحليل المعرفة، المستوى الإبداعي الذاتي المهارات العقلية العليا وهو تركيب المعرفة وتقويم المعرفة.

2. كراثوول (Krathwal 1964) وصنف الأهداف التربوية في المجال العاطفي الوجداني إلى خمس مستويات ورتبها ترتيباً هرمياً : الانتباه للمثيرات، الاستجابة الايجابية للمثيرات، إعطاء القيمة للأشياء، تنظيم القيمة في النسق القيمي، تمثل القيمة والاعتزاز بها.

3. كبلر (Kiblar 1970) وصنف الأهداف التربوية في المجال الأدائي النفس حركي إلى أربع مستويات: الحركات الجسمية الكبرى، مهارات التواصل غير اللفظية، المهارات دقيقة التناسق والسلوك اللفظي الكلامي.

فالأهداف التربوية هي (إبراهيم نور الهادي 2008، ص. 53-55):

1. الأهداف المعرفية: وتتعلق بالخبرات والمعلومات والمعارف التي اكتسبها التلاميذ أثناء التدريس وهي:

أ. اكتساب المعلومات أو المعرفة: أي الحفظ وتذكر التعريفات والحقائق التاريخية والجغرافية والعلمية وغيرها المرتبطة بالمادة. ويعتبر هذا المستوى أدنى مستويات المجال المعرفي.

ب. الفهم: والمقصود به القدرة على إدراك واستيعاب المعلومات وتفسيرها والاستفادة منها في استنتاجات جديدة.

ج. التطبيق: أي أن يستطيع التلميذ تطبيق ما تعلمه في حل المشكلات الحياتية.

د. التحليل: تحليل المواقف الدراسية وتجزئتها إلى مركباتها وعناصرها وإدراك العلاقات المتداخلة.

هـ. التركيب: وهو الربط بين عناصر المادة الدراسية والحصول على موضوعات جديدة، أي القدرة على تجميع الأجزاء لتكون كلاً متكاملاً له معنى.

و. التقويم: تقويم الموضوعات التي ترتبط بالمادة الدراسية وتشجيع التلاميذ على النقد المنطقي في ضوء الحقائق الأساسية وإصدار الحكم وإبداء الرأي بناءً على محكات ومعايير موضوعية.

2. الأهداف الوجدانية: الجوانب المتصلة بمشاعر واتجاهات ودوافع وقيم التلاميذ.

3. الأهداف السلوكية: وهي مرتبطة بالمجال السلوكي للتلاميذ، ومن المتوقع أن تعمل على تغيير فعلي في السلوك واكتساب أنماط سلوكية جديدة.

يتبين لدى الدارس أن الأهداف التربوية أهم مكونات عناصر المنهج وعليه تبنى باقي عناصره، وترمي لتحقيق رسالته بإحداث التغيير المطلوب في سلوك المتعلم، مع مراعاة الفروق الفردية لجوانبه الشخصية المتكاملة وهي: المعرفية، والوجدانية، والمهارية.

2.2.3.2: المحتوى

يعد المحتوى العنصر الثاني لمكونات المنهج والمحور الذي تدور حوله عناصر المنهج من أهداف توجه لعملية اختياره وملائمتها له، ومن الوسائل والأنشطة التعليمية وطرق التدريس التي تعين على شرحه وتفسيره وإيصاله بالصورة المناسبة للمتعلم، كما يقصد بالمحتوى المادة التعليمية و الموضوعات التي يشملها المقرر من الحقائق والمفاهيم والتعميمات والنظريات.

وأشارت أفنان دروزة (2000، ص. 87) أن المحتوى المعرفي للمنهج هو عبارة عن "*المعلومات والمعارف التي تتضمنها خبرات ونشاطات المناهج بما فيها الكتاب المدرسي وتهدف إلى تحقيق أهداف تعليمية تربوية منشودة، وهذه المعلومات والمعارف تعرض للطالب مطبوعة على صورة رموز وأشكال أو صور أو معادلات أو تقدم إليه بقالب سمعي أو سمعي بصري*".

وذكر نبيل عبد الهادي (2001، ص. 317) أن المحتوى هو "*مجموعة المعارف التي تشمل المصطلحات والقواعد والقوانين التي يتضمنها المادة أو المنهج، وتمتاز بالتسلسل المنطقي، كما أنه يعد ترجمة للأهداف التعليمية المراد تحقيقها خلال فترة زمنية محددة*".

ويرى محمود الضبع (2006، ص. 253) بأن المحتوى "*جملة من الحقائق والمفاهيم والمبادئ والتعميمات والنظريات والمهارات العلمية والأدبية فضلاً عن الاتجاهات والقيم التي ينطوي عليها المنهج التعليمي المراد من المتعلم اكتسابها واستيعابها وتمثلها في بناء جوانب الشخصيةو العقلية والوجدانية والمهارية*".

كما إن اختيار أي محتوى هادف له أسس ومعايير، وذلك لأن خبراته لا تختار بطريقة عشوائية إنما تستقي بناء على تخطيط علمي عليم ومدروس. ومن أهم هذه المعايير (آمال عبد الوهاب 2015، ص. 17-18):

1. معيار الصدق: ويقصد به صحة المحتوى ومناسبته للأهداف التربوية التي وضع من أجل تحقيقها، ويجب أن يحقق المحتوى الآتي:

. الأهداف التربوية المنشودة.

ب. مواكباً لركب المعرفة الإنسانية.

ج. يهتم بالأفكار والمفاهيم الأساسية.

2. معيار الدلالة: يقصد بالدلالة وظيفة المحتوى أي أن يكون المحتوى ذا معنى ودلالة بحيث يوضح الجوانب الخاصة بالتعلم والمراد تعلمها.

3. معيار الميول: إن اختيار محتوى المنهج يجب أن يعطي أهمية لقبول التلاميذ ويجب أن يناسب أنشطتهم بحيث يشبع ميولهم وينميها وينمي ميول جديدة لديهم.

4. معيار القابلية للتعلم:ينبغي أن يكون المحتوى قابلاً للتعلم بالنسبة للتلاميذ ومناسباً لقدراتهم ويتحقق ذلك إذا كان المحتوى ملائماً للتلاميذ.

5. معيار التنوع: ينبغي أن يكون المحتوى متنوعاً أي يشمل كماً من المحتوى يتيح للتلاميذ فرصة لاختيار ما يناسبهم ويتفق وميولهم إمكاناتهم وفروقهم الفردية.

6. معيار الأهمية: إن بعض جوانب المحتوى لها أهمية أكثر من الجوانب الأخرى.

وبعد اختيار المحتوى التعليمي، لا بد من القيام بتنظيم هذا المحتوى بمعنى اختيار الطريقة الأمثل لعرض المواقف التعليمية بما فيها من معرفة وخبرات ونشاطات مختلفة، وتتم عملية تنظيم المحتوى في ضوء عدة اتجاهات ومنها (سهيلة الفتلاوي و احمد الهلالي 2006، ص. 85):

. الاتجاه الأول: يرتكز هذا الاتجاه على التتابع المنطقي، حيث يتم عرض المعلومات من العام إلى الأقل عمومية ثم الأقل عمومية حتى صل إلى الجزء المحسوس من المعلومات أو يتم العرض من العام إلى الخاص ومن الكل إلى الجزء أو من المجرد إلى المحسوس.

ب. الاتجاه الثاني: يرتكز هذا الاتجاه على الأساس السيكولوجي أو النفسي في أسلوب تناول المواقف التعليمية التي تقدمها المناهج التعليمية، يث تركز على المتعلم في حاجاته وقدراته وميوله وفق الترتيب الذي يراعي مراحل نمو المتعلمين.

ج. الاتجاه الثالث: يرتكز هذا الاتجاه على تنظيم المو اقف التعليمية على الأساس المنطقي والسيكولوجي وعلى ضرورة تحقيق مبدأ تكامل لمناهج الدراسية.

ويرى الدارس أن الاتجاه الثالث يحقق الخبرة التعليمية بفاعلية وفق الأهداف المرغوبة، لشموله ومراعاته لجميع الجوانب لدى المتعلمين ويركز على إحداث التكامل في النمو العقلي المعرفي والجسدي النفسي، بما ينسجم والبناء المعرفي والسيكولوجي وطبيعة التطور للمتعلم وتراكم خبراته في المواقف التعليمية والتعلمية المختلفة.

ومن التصنيفات لأنواع المحتوى (إسحق فرحان و توفيق مرعي 2008، ص. 54-58):

1. المحتوى في ضوء الأهداف:

تحدد أنواع المحتوى في ضوء فلسفة المجتمع وأيديولوجيته في الحياة والأهداف وتتنوع المعرفة بتنوع الأهداف (المعرفية الإدراكية، القيمية، لأدائية الحركية، الاجتماعية).

2. المحتوى في ضوء محور الاهتمام:

تتنوع المعرفة في ضوء الأهداف وتتنوع المعرفة كذلك بتنوع محور الاهتمام فهناك المعارف الطبيعية التي تدور حول المادة الطبيعية وطريقة لتفكير الخاصة بها هي التفكير العلمي، وهناك المعارف الإنسانية،والاجتماعية التي تدور حول الفرد و المجتمع وتستخدم التفكير الفلسفي،

وهناك المعارف التطبيقية التي تجمع بين النوعين، مثل الطب والهندسة والجغرافية والاقتصاد وتجمع بين التفكيرين العلمي والفلسفي، وهناك المعارف الشكلية التي أوجدها الإنسان باكتشاف حقائق تتعلق بالطبيعة والكون كالعلوم و الرياضيات والمنطق و تستخدم بالتفكير الاستنتاجي والمنطقي.

3. المحتوى في ضوء مجالات التعلم تتنوع المعرفة بتنوع جوانب تعلمها:

وتشمل الحقائق والبيانات، المفاهيم، المبادئ والتعميمات، الفرضيات والنظر يات، المهارات، الاتجاهات والقيم.

وطبيعة المحتوى المعرفي تتضمن الرموز كأحد أشكالها، وهي عبارة عن أربع معلومات أساسية (محمود الحيلة ومحمد الغزاوي 2003، ص. 100):

. المفاهيم: وهي مجموعة الموضوعات أو الرموز أو العناصر أو الحوادث التي تجمعت فيها خصائص مميزة مشتركة بحيث يمكن أن يعطي كل جزء منها الاسم نفسه، فالمفاهيم مجموعة الفئات التي تندرج في إطارها عناصر متشابهة وذات خصائص مشتركة بحيث تمكن المتعلم من تصنيف هذه العناصر تحت الاسم نفسه.

ب. المبادئ: تعرف بأنها العلاقة السببية بين متغيرين أو أكثر، أو تربط بين مفهومين أو أكثر وتصف طبيعة التغير بينهما، وغالباً ما تسمى هذه العلاقة بعلاقة السبب والنتيجة وقد تكون هذه العلاقة طردية أو عكسية.

ج. الإجراءات تعرف بأنها المهار ات أو الطرق أو الأساليب أو الخطوات التي يؤدي أداؤها بتسلسل معني إلى تحقيق هدف ما، والإجراء قد يكون نظرياً أو عملياً .

. الحقائق: تعرف بأنها مجموعة من المعلومات اللفظية الإخبارية التي بها نسمي الأشياء ونؤرخ الحوادث ونطلق الألقاب ونعطي العناوين ونرمز بالرموز.

للمحتوى ثلاث مكونات أساسية هي (مها العجمي 2005، ص. 162-169):

1. المكونات المعرفية: وتشمل الحقائق والمفاهيم والتعميمات والقوانين والنظريات والتي تمثل الخبرات الحسية المباشرة.

2. المكونات المهارية: ويقصد بالمهارة الوصول بالعمل إلى درجة من الإتقان تيسر على صاحبه أداءه في أقل ما يمكن من الوقت وبأيسر ما يمكن من الجهد مع تحقيق الأمان وتلافي الأخطاء والأخطار، وتقسم المكونات المهارية إلى قسمين: المهارات والتفكير.

3. المكونات الوجدانية: وهي مكونات تتصل بالأحاسيس والمشاعر والانفعال وتعد من أهم موجهات السلوك الإنساني وبالتالي من جوانب التعلم الأساسية وتشمل العناصر التالية: الاتجاه، الميل، التقدير.

يتضح للدارس أن هناك علاقة تكاملية بين المحتوى والأهداف، فالمحتوى الخطوة التالية لبناء المنهج بعد معرفة أهدافه وهو الذي يسعى إلى تحقيقها، وهو كل ما يضعه المخطط من خبرات هادفة مخططة ومبنية على أسس ومعايير.

3.2.3.2: الأنشطة والوسائل التعليمية

الوسائل التعليمية هي أحد مكونات المنهج فهي تساعد في توضيح المفاهيم العلمية وتسهم في تفسير المعاني وشرح الأفكار وتدريب التلاميذ على المهارات وتنمية الاتجاهات وغرس العادات الحسنة، فالوسائل لها علاقة بإثارة الحواس وهي التي تعتبر المنافذ التي يتعلم من خلالها الفرد، فالأنشطة أحد عناصر المنهج كنظام، وهي تتحدد في ضوء تحديد الأهداف، والمحتوى، والتقويم، كما أنها بدورها تؤثر في تحديد هذه العناصر، وتهدف الأنشطة إلى تحويل العملية التعليمية من عملية تعليم إلى عملية تعلم، مما يكسبها فوائد عدة أهمها إثارة اهتمام المتعلمين.

كما تعمل على تحقيق أهداف تربوية شاملة معرفية ووجدانية ونفس حركية أدائية تماعية، وا يجاد طرق مختلفة من التعلم، وا تاحة فرص للمتعلمين لتطبيق المعارف والمهارات التي اكتسبوها، وأخيراً تشجيع التعلم الذاتي من قبل المتعلمين، وللوسائل التعليمية العديد من تعريفات لاختلاف وجهة نظر الخبراء والتربويين في أهمية الحواس المختلفة في عملية التعلم (آمال عبد الوهاب 2015، ص. 128-129):

1. عرفها دنت (Dent 1971) بأنها المواد التي تستخدم في قاعات الدراسة أو الأماكن التعليمية المختلفة لتساعد في فهم معاني الكلمات المكتوبة أو المنطوقة.

2. أما حمدان (1982) فقد عرفها بأنها وسائط تعليمية تربوية يستعان بها لإحداث عملية التعلم، فالمدرسة والمعلم والكلمة المنطوقة والكتاب صورة والشريحة تعتبر جميعها وسائل تعليمية هامة لتوجيه وا نتاج التربية للتلاميذ.

3. نيقولا (1983) عرفها بأنها أداة أو مادة يستعملها التلميذ في عملية التعلم كتساب الخبرات وا درك المبادئ بسرعة وتطوير ما يكتسب من معارف بنجاح ويستعملها المعلم لتسير له حداً مناسباً يستطيع فيه العمل بأنجح الأساليب وأحدث الطرق الموصول بتلاميذه إلى الحقائق و العلم الصحيح في أقل وقت بأقل تكلفة.

وتبرز أهمية الوسائل التعليمية فيما يلي:

1. تعمل على تحقيق الأهداف التربوية فهي توفر الكثير من الخبرات الحسية التي تساعد على تكوين المدركات الصحية لدى التلاميذ.

2. تساعد على تعليم أعداد كبيرة من التلاميذ مثل الوسائل الجماهيرية كالإذاعة المدرسية وبرامج التلفزيون التعليمية والأفلام وغيرها.

3. تنمي حب الاستطلاع والرغبة في التعليم باستخدام أكثر من حاسة.

4. تراعي الفروق الفردية بين التلاميذ وذلك بتقديم عدد من المثيرات بطرق مختلفة فينتج عنها عملية جذب التلاميذ باختلاف خبراتهم ومواهبهم.

5. تثير اهتمام التلاميذ بموضوع الدراسة وتجذب انتباههم نحوه فهي تمكن عنصر التشويق والإثارة لدى التلاميذ إذا قدمت المادة التعليمية بأسلوب جديد مختلف عن الطرق التقليدية لعرض أفلام علمية أو شرائح أو صور.

6. تعالج الوسائل التعليمية مشغل الزيادة الهائلة في المعرفة الإنسانية التي أدت إلى تضخم المناهج وزيادة أعباء المعلمين فالوسائل تساعد في توضيح المعلومات والمفاهيم بالمحتوى.

ويمكن تلخيص الخصائص الجيدة للوسائل التعليمية بالآتي:

1. أن تكون جزء لا يتجزأ من المنهج.

2. أن ترتبط بالأهداف العامة للمنهج والأهداف الخاصة للدرس.

3. أن تكون مثيرة للاهتمام والانتباه.

4. أن تراعي قدرات وميول ومستوى نضج التلاميذ.

5. أن تكون بسيطة وواضحة وغير معقدة وقليلة التكلفة.

6. تستخدم من الوقت والمكان المناسب.

7. أن تحتوي معلومات علمية صحيحة.

8. أن تكون جذابة ومشوقة.

اختلف العلماء في تصنيف الوسائل التعليمية فهناك من صنفها إلى ثلاثة أقسام حسب الحواس التي تخاطبها كما يلي:

1. الوسائل السمعية: وهي وسائل تعتمد على حاسة السمع في عملية التعلم مثل الإذاعة، المسجل، مختبرات اللغة.

2. الوسائل البصرية: التي تعتمد على حاسة البصر مثل الكتب، السبورة، المعارض، الرحلات، الصور، العينات.

3. الوسائل السمعية البصرية: وهذهتعتمد على حاستي السمع والبصر معاً في عملية التعلم واكتساب الخبرات مثل البرامج التعليمية التلفزيونية والأفلام السينمائية التعليمية.

يرى الدارس مما سبق أن الأنشطة والوسائل التعليمية تساعد على الإنجاز الأكاديمي للمتعلم وتصقل شخصيته لما لها من عوامل حسية تأثيرية على المتعلم بجذبه وتشويقه وزيادة فاعليته.

4.2.3.2: التقويم

التقويم أحد عناصر المنهج الرئيسية الأربعة على اعتبار أن المنهج نظام تقوم فيه المدخلات والعمليات و المخرجات والظروف المحيطة به ككل، وهو بالتالي تلك العملية التي تتناول الأهداف والمحتوى والأنشطة والتقويم نفسه من خلال التشخيص بتحديد نقاط الضعف والقوة والمتابعة المستمرة بعملية التغذية الراجعة له إصدار الحكم على النتاجات التعليمية ومدى تحقق الخبرات التربوية.

ويعد التقويم جزءاً أساسياً من مكونات المنهج لأنه أداة لضبط وتوجيه باقي المنهج وللعلاقة الدائرية بينها فهو يؤثر ويتأثر بها. فعلاقة التقويم بالأهداف التربويةتوضح مدى مناسبة وشمولية أهداف المنهج بمستوياتها المختلفة ومعرفة مدى إمكان بلوغها بعد تنفيذها وا لى أي درجة وصل التلاميذ في التحصيل لهذه الأهداف وهل تناسب روح العصر وفلسفة المجتمع وميول التلاميذ ورغباتهم وتنمية القدرات الإبداعية والإبتكارية والتعلم الذاتي لديهم. وعلاقة التقويم بالمحتوى أنه يكشف مدى صحة الناحية العلمية للمحتوى ومدى مناسبتها لروح العصر وفلسفة المجتمع ويكشف مدى تلبيته لاحتياجات واهتمامات التلاميذ ومدى فهمهم له وقدرته على التكيف مع معطيات حياته الحاضرة والمستقبلية ومناسبة المحتوى للوقت المخصص للمنهج ومدى ترابطه لكل صف من الصفوف السابقة واللاحقة. وعلاقة التقويم بالطرق والأساليب المتبعة في تنفيذ المنهج توضح مدى مناسبة الطرق المتنوعة لمختلف أنواع التعلم عند التلاميذ ومدى مناسبة هذه الطرق للواقع الميداني في المدرسة ومعرفة مدى الاستفادة من الوسائل التعليمية المختلفة المتاحة ومدى فاعليتها بالنسبة لمساعدة التلاميذ على التعلم والوصول إلى الأهداف المطلوبة ومعرفة ما إذا كان هناك أنشطة تساعد في تنمية القدرات الإبداعية والابتكارية عند التلاميذ ومدى اهتمامهم بالتعلم الذاتي ومدى مراعاتها لربط التلاميذ بالبيئة ومدى اهتمامهم بحل مشاكلها المختلفة. أما من حيث ارتباط التقويم بالتقويم نفسه فإنه يوضح مدى مناسبة وعدالة وموضوعية ودقة وصحة التقويم المقترح في المنهج، ومعرفة ما إذا كان من الممكن تنفيذه ومدى اهتمامه بمختلف أنواع التعلم ومدى تنوع وسائل التقويم التيتساعد في تقويم هذه المجالات المختلفة، ومعرفة درجة الاهتمام بالتقويم الذاتي ومدى مساعدة التقويم المقتر ح للمعلم في تطوير التعلم بطريقة صحيحة.

و أوضح إسحق فرحان و توفيق مرعي (2008، ص. 68) أن التقويم من الناحية التربوية "*هو عملية التأكد من تحقيق الأهداف، ولما كانت الأهداف هي التغير الحاصل في سلوك المتعلمين، نتيجة قيامهم بالأنشطة، ومرورهم بالخبرات التعليمية، فإن عملية التقويم تقيس مقدار هذا التغير، وهذا بالطبع يحتم الوقوف على السلوك البعدي، والسلوك القبلي، لتحديد مقدار التغير*".

يتضح لدى الدارس إلى أن تقويم أحد مقومات العملية التربوية وهو الجزء الذي لا يتجزأ من عملية التعلم برمتها ومصاحباً لها باستمرار والذي تظهر قيمته في التعديل خلال عملية التغذية الراجعة فيتأثر ويؤثر في المنهج وعناصره كأداة ضبط وتوجيه وتطوير وتحسين جوانبه النوعية.

كما أنه يشمل أهم الجوانب في العملية التعليمية بمدخلاتها وعملياتها ومخرجاتها من التلميذ والمعلم والمنهج، ويوضح مدى تحقيق الأهداف التربوية المرسومةو الوصول إلى الخبرات التعليمة بنجاح بإصدار الحكم أو القرار المناسبوالكشف عن مواطن الضعف والقوة بشكل علمي منظم.

3.3.2: تحليل محتوى المنهج الدراسي

تحليل المحتوى هو أسلوب كمي منظم، وهذا يعني أن التحليل يجب أن يتم وفق فئات محددة متفق عليها، وعندئذ يكون دور الباحث أن يجد عدد الحالات أو التكرارات الواقعة في كل فئة منها ليستخلص من ذلك في النهاية وصفاً محدداً دقيقاً لها، وهذا الوصف سيكون كمياً في النهاية لأنه يعتمد على عد التكرارات الواقعة في كل فئة من فئات التحليل، وحتى يكون التحليل منطقياً ومتدرجاً، فلا بد من أن تكون عملية تحديد الفئات منتظمة بحيث يتم حصر كل الفئات الممكنة من جهة، وتحديد العناصر الفرعية بكل فئة منها، من جهة أخرى.

ويختلف مفهوم تحليل المحتوى من وجهة نظر التربويين، إذ يرى بعضهم أنه يتسع ليشمل الخطوات الإجرائية، ويضيق عند البعض ليقتصر على أنه أداة من أدوات تصميم البحث.

فتحليل المحتوى من أساليب البحث العلمي، يندرج تحت منهج البحث الوصفي، والغرض منه معرفة خصائص مادة الاتصال، أو الكتب مدرسية، ووصف هذه الخصائص وصفاً كمياً معبراً عنه برموز كمية، إلى جانب من نتائج بأساليب أخرى، وتكون مؤشرات تحدد اتجاه لتطوير المطلوب. (عبد الرحمن الهاشمي ومحسن عطية 2011، ص. 175)

كما يتضمن تحليل المحتوى جميع الإجراءات التي يقوم بها واضع المادة التعليمية لتجزئة المهارات التعليمية إلى العناصر التي تتكون منها، وعملية التحليل تسفر عن قائمة بالمفاهيم والمبادئ وبالإجراءات والحقائق،وعن أشكال وخرائط توضح كيفية ترتيب هذه العناصر وتسلسلها. (محمود الحيلة ومحمد الغزاوي 2003، ص. 102)

ويعرفه محمد الخزاعلة (2011، ص. 655) على أنه *"أسلوب بحثي يستهدف وصف المحتوى الظاهرة للمادة التعليمية وصفاً موضوعياً منظماً كماً ووفق معايير محددة سلفاً* ".

ويتبنى الدارس التعريف الأخير في أداة التحليل كأسلوب وصفي لمحتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي وفق معايير التنور التقني العالمية.

هناك عدة خصائص لتحليل المحتوى منها (محمد السيد الكسباني 2012، ص. 220-221):

1. يسعى تحليل المحتوى عن طريق تصنيف البيانات وتبويبها إلى وصف المحتوى الظاهر والصريح للمادة قيد التحليل، ولا يقتصر على وانب الموضوعية، وا ٍنما الشكلية أيضاً .

2. يعتمد تحليل المحتوى على تكرارات وردت أو ظهور جمل أو كلمات أو مصطلحات أو رموز أو أشكال (المعاني المتضمنة في مادة لتحليل)بناء ً على ما يقوم به الباحث من تحديد موضوعي لفئات التحليل ووحداته.

3. يجب أن يتصف تحليل المحتوى بالموضوعية، ويخضع للخصائص السيكومترية (كالصدق والثبات)، وتكون نتائجه قابلة للتعميم.

4. يجب أن يعتمد تحليل المحتوى على الأسلوب الكمي في عمليات التحليل، بهدف القيام بالتحليل الكيفي على أسس موضوعية.

5. يجب أن تكون نتائج تحليل المحتوى مطابقة في حالة إعادة الدراسة التحليلية لذات الأداة وللمادة (قيد التحليل)، لضمان ثبات النتائج، واقترابها من قبل محللين آخرين (التحكيم الخارجي) أو لمدى اتساقها مع محكات خارجية معينة.

6. يجب أن ترتبط نتائج تحليل المحتوى مع ما ورد من نتائج وصفية وتحليلية ونظرية بإطار عام شامل، ليتم وفقها تفسير الظاهرة أو لمشكلة، أيأن تحليل المحتوى في هذه الحالة يعد مكملاً لإجراءات منهجية أخرى تسبقه، أو تلحقه في إطار الدراسة الشاملة.

ولكل موضوع دراسي طريقته في تحليل محتواه تتناسب وطبيعته، وهناك طريقتان لتحليل المحتوى تعتبران الأكثر شيوعاً في الاستخدام (عيد لدسوقي 2009، ص. 48-49):

. الطريقة الأولى: تقوم على تجميع العناصر المتماثلة في المادة الدراسية في مجموعة واحدة باستخدام الكلمات المفتاحية وحصرها وجدولتها ي فئات ومستويات مثل: مجموعة الحقائق والمفاهيم، ومجموعة القواعد والقوانين

ب. الطريقة الثانية: تقوم على تقسيم المادة الدراسية إلى موضوعات رئيسية، ثم تجزئة هذه الموضوعات إلى موضوعات فرعية.

وقد استخدم الدارس الطريقة الثانية في أداة تحليل المحتوى لمناسبتها وموضوعر استه.

يمكن تلخيص أهداف تحليل المحتوى فيما يلي (محمد الخزاعلة 2011، ص. 55):

1. اكتشاف أوجه القوة والضعف في المناهج الدراسية والمواد التعليمية التي تستعمل وتقديم أساس لمراجعتها وتعديلها عند الحاجة.

2. تقديم العون لمؤلفي المناهج والمعنيين بإعداد الكتب المدرسية عن طريق تزويدهم بما ينبغي تضمينه في المحتوى وما ينبغي تجنبه.

3. تعرف ماهية المحتوى من الأفكار والمفاهيم والمبادئ والقوانين والاتجاهات والمهارات.

4. تحديد أنماط التفكير والمهارات العقلية التي ينميها الكتاب المدرسي.

5. معرفة المستوى الذي يمكن أن يؤديه محتوى الكتاب المدرسي في مجال التنشئة الاجتماعية والنفسية للطلبة.

وتبرز أهمية تحليل المحتوى وفوائده في الآتي (رشدي طعيمة 2004، ص. 8):

1. إعداد الخطط التعليمية الفصلية واليومية.

2. اشتقاق الأهداف التعليمية التعلمية.

3. اختيار الاستراتيجيات التعليمية التعلمية المناسبة.

4. اختيار الوسائل التعليمية والتقنيات المناسبة.

5. بناء الاختبارات التحصيلية وفق الخطوات العلمية.

6. تبويب أو تصنيف عناصر المحتوى لتسهيل تنفيذ الخطة.

ومن أهم مكونات أداة تحليل المحتوى (محمد السيد الكسباني 2012، ص. 227-230):

. فئات التحليل: يعتمد نجاح تحليل المحتوى على عدة عوامل في مقدمتها التحديد الدقيق لفئات التحليل والتي يقصد بها العناصر الرئيسية والفرعية التي يتم وضع وحدات التحليل فيها.

وبعبارة أخرى إنها مجموعة من التصنيفات أو الفصائل التي يقوم لباحث بإعدادها وفقاً لنوعية المضمون، وهدف التحليل، لكي يستخدمها في وصف المضمون وتصنيفه بأعلى نسبة من الموضوعية والشمول.

ب. وحدات التحليل:

ويمكن تصنيفها إلى وحدتين رئيستين هما:

1. وحدة التسجيل: وهي أصغر جزء في المحتوى يختاره الباحث ويخضعه للعد والقياس، ويعبر ظهوره أو غيابه أو تكراره عن دلالة معينة في رسم نتائج التحليل مثل: الكلمة أو الجملة أو الفقرة.

2. وحدة السياق: وهي وحدات لغوية داخل المحتوى تفيد في التحديد الدقيق لمعاني وحدات التسجيل، أي أنها الوحدات الكبرى لوحدات التسجيل والتي تؤكد معناها.

وهناك من يرى أنه يمكن تصنيف وحدات التسجيل على النحو التالي:

. الكلمة: وهي أصغر وحدات التحليل وقد تكون الكلمة رمزاً أو مصطلحاً، وتستخدم الكلمة كوحدة لتحليل المحتوى في مواقف مختلفة من
ينها المفاهيم السياسية والاقتصادية والاجتماعية وغيرها، ومنها أيضاً تحليل مستوى سهولة المادة المكتوبة أو صعوبتها وهو ما يصطلح على
سميته بالمقروئية.

ب. الموضوع/ الفكرة: ويقصد بالموضوع هنا جملة بسيطة أو فكرة تدور حول قضية محددة، وهي من أهم وحدات التحليل.

ج. الشخصية: وتستخدم هذه الوحدة في التحليل عند دراسة القصص والروايات والكتب التاريخية وكتب السيرة الذاتية.

د. المفردة: وهي ما تسمى أحياناً بالوحدة الطبيعية، وتختلف باختلاف دراسة، فمنها ما يكون كتاباً أو مجلة أو مقالة أو قصة أو برنامجاً
اعياً أو تلفزيونياً أو عموداً في صحيفة.

ه. مقاييس المساحة والزمن: وهنا يكون الحيز تشغله مادة التحليل هو الأساس كأن يكون عدد الصفحات المخصصة له أو الأعمدة أو
لسطور وما شابه.

ويخلص الدارس إلى أن تحليل المحتوى يتمثل في إيجاد عدد من الفئات التصنيفية التي إما أن تكون محددة في دراسات مماثلة أو يقوم
الدارس نفسه بإيجادها وتحديدها بما يتناسب وموضوع دراسته، ومن ثم القيام ستعراض المحتوى وتحليله في ضوء تلك الفئات وا يجاد درجة
التكرار في حالة كل منها.

4.3.2: تقويم المنهج الدراسي

يعتبر المنهج الحلقة الوسطى التي تربط بين طرفي التقويم التلميذ والمعلم، وهي خطوة أساسية في تطوير العملية التربوية، وتعرضها للفشل
يؤدي إلى عدم تحقيق الأهداف التربوية المرجوة. ويستخدم في تقويم المناهج طريقتا التقويم التكويني والتجميعي، وتعتبر عملية تقويم المنهج
بأجزائه المتعددة من مسئولية القائمين على التقويم التربوي وذلك لأهميتها في تخطيط وتنفيذ المنهج وتطويره.

ويعرف محسن عطية (2008، ص. 338) عملية تقويم المنهج بأنها "*عملية تحديد قيمة المنهج لغرض تحديد مسار تصميمه وتخطيطه
وتنفيذه وتطويره وتوجيه عناصره وأسسه نحو تحقيق أهدافه وفق معايير محددة*".

ويرى هاشم (2006، ص. 22) إن تقويم المنهج "*عملية تعنى بجمع معلومات معينة عن المنهج وتحليلها بغية استخدامها في إصدار* حكم
و اتخاذ قرار معين لتطوير هذا المنهج بصورة مستمرة".

وأشار صلاح الدين محمود (2003، ص. 42) إلى أن تقويم المنهج *"قياس لفاعليته في ضوء أهدافه لمراجعة نظام المنهج وتشخيص ما يحتاج إليه من عمليات التنقيح أو التحسين أو التطوير أو مراجعة أحد عناصره"*.

ويمكن تلخيص العناصر الرئيسية التي يشملها تقويم المنهج الدراسي فيما يلي (إبراهيم نور الهادي 2008، ص. 120-122):

1. التعريف.
2. الهدف: ويحدد في ضوء التعريف الذي اختاره القائم بالتقويم.
3. التركيز الأساسي: يتعلق التركيز بالخصائص التي يقترحها واضع المنهج.
4. دور المقوم: يتمثل في تحديد واجبات مسئوليات وسلطات المقوم للمنهج.
5. العلاقة بالأهداف: تختلف العلاقة بين الأهداف وعملية التقويم من نموذج تقويمي إلى آخر فكل برنامج له أهداف معينة يرجي تحقيقها.
6. العلاقة بإصدار الأحكام: ترتبط بنتائج عمليةالتقويم باتخاذ القرار ارتباطاً وثيقاً، فكل دراسة تقويمية يجب أن تخدم متخذ القرار.
7. أنواع التقويم: كل منهج له أنواع خاصة من التقويم تناسبه يختارها المؤلف وفق منهجه.
8. التركيب المقترح: يقومطالب التقويم بتصنيف المصطلحات المعروفة في كافة المناهج ليكو ّن صورة جيدة ونظرة شمولية لنظرية التقويم.
9. معيار الحكم على الدراسات التقويمية: لا بد من وجود معيار لتقييم مشروع التقويم كله.
10. مقتنيات التقويم: يقوم كل مؤلف بتحديد محتوى معين وتوضيح البيانات والإجراءات الخاصة به، وذلك حتى يستطيع المقوم الاستفادة منها في عملية التقويم عن طريق دراستها ووضع مؤشرات أو خطة تقويمية لها.
11. المساهمات: يحدد كل مؤلف مساهمات مهمة وضرورية في تصميم الدراسة التقويمية ليستخدمها المقوم.
12. المحددات: ويقصد بها وضع تحذيرات ونصائح لأساليب التقويم المختلفة لتفادي إمكانية سوء الاستعمال لكل أسلوب.

ولتقويم المنهج الدراسي وظائف مفيدة تسهم في زيادة فاعليته ومنها (محمد فرغليو عفاف عثمان ص. 118):

1. توفير فرصة حقيقة لفهم حقيقة المناهج المدرسية وما تتطلبه من تعديل أو تغيير.
2. الكشف عن مدى مناسبة الأهداف والمحتوى والأنشطة المقترحة ومدى جودتها.
3. تحديد المستوى المبدئي للمتعلمين وحاجاتهم وميولهم ومشكلاتهم.
4. تحديد بعض جوانب القصور التي تظهر أثناء تنفيذ المنهج كعدم قدرة المتعلمين على استيعاب بعض أجزاء المحتوى مما يساهم في اقتراح الحلول الممكنة لهذه المشكلات وغيرها.

5. تقويم ما اكتسبه المتعلمون في الجوانب المعرفية والانفعالية والسلوكية وتقديم تغذية راجعة مفيدة فورية للمسئولين في مجالات المنهج المطبق.

كما أن لتقويم المنهج مجموعة من الأسس:

1. أن يكون التقويم مرتبط بأهداف المنهج: والارتباط بين أهداف المنهج وتقويمه هو ارتباط وظيفي بمعنى أن التقويم الذي ينصب على معرفة تقدم التلميذ ونمو شخصيته يتغير إذا تغيرت جوانب شخصية التلميذ وهو أيضاً ارتباط دينامي لأن أهداف المنهج ليست ثابتة ولا جامدة وتتغير تبعاً لتغيرها أغراض التقويم لذا يتطلب أن يتصف تقويم المنهج بالحركة والمرونة.

2. أن يكون شاملاً : أي أن يتسع تقويم المنهج ليشمل كل أهداف المنهج فلا ينصب على بعضها دون الأخرى أي أن يهتم أيضاً بتقويم كل العوامل التي يمكن أن تؤثر في تحقيق المنهج لأهدافه.

3. أن يكون مستمراً : أي امتداد عملية التقويم طوال مدة تنفيذ المنهج (طول مدة الدراسة)، والتقويم يجب أن يسيرا جنباً إلى جنب، وهذا يعني أن يكون تقويم المنهج عملاً ملازماً له منذ تحديد واختيار أنشطته، وأهدافه حتى تطبيقها والتأكد من تحقيقها.

4. أن يكون التقويم متنوعاً : ومتعدداً بالنسبة للوسائل والأدوات المستخدمة من حيث الاختبارات بأنواعها (المقاييس، بطاقات الملاحظة، الاستبيانات) وغيرها من الوسائل المستخدمة في التقويم.

ومن معايير (جوانب) تقويم المنهج الدراسي:

يرتبط تقويم المنهج بعوامل كثيرة تؤثر في عملية التعليم والتعلم والتقويم الشامل للمنهج يتطلب التعرف على هذه العوامل وعلى كيفية تقدير أثرها بالنسبة لمدى كفاءة المنهج في تحقيق أهدافه، وفحص الجوانب المتعلقة بدور المنهج وجدواه التربوية وصلاحيته للإطار الزمني والمكاني.

ويتطلب التقويم الشامل للمنهج إعطاء اهتمام خاص للجوانب التالية:

1. تقويم الأهداف: من حيث وضوحها، دقة صياغتها، ملائمتها لمستوى الطلاب وخصائصهم نموهم، مطابقتها لمحتوى المنهج، صياغتها صياغة سلوكية قابلة للقياس، ارتباطها بحاجات المجتمع.

2. تقويم المحتوى والخبرات التي يقدمها المنهج: من حيث كونه هادفاً ومرتبطاً بأهداف المنهج ومدى صدق هذا المحتوى وتضمنه معلومات صحيحة علمياً وارتباطه بحياة المتعلمين وواقعهم وكموازنته بين الخبرات المباشرة وشمول هذا المحتوى وعمقه ومدى واقعية وا مكانية تحقيقه.

3. تقويم نمو التلاميذ: في جميع نواحي نموهم المختلفة ومدى اكتسابهم للمعلومات أو المهارات وطرق التفكير والاتجاهات والميول والتكيف الشخصي والاجتماعي.

4. تقويم البرنامج الدراسي: باعتباره أحد الوسائل المستخدمة في إحداث النمو المرغوب فيه لدى التلاميذ.

5. تقويم المدرسة: باعتبارها المؤسسة التي ينبغي عليها تهيئة الظروف المناسبة لنمو التلاميذ من حيث توفر الإمكانات البشرية والمادية وتوفير الجو النفسي والتربوي والاجتماعي المناسب.

6. تقويم الوسائل التعليمية: من حيث ارتباطها بالأهداف ومستوى جاذبيتها للمتعلم وما تتمتع به من دقة وتشويق وسهولة استخدامها ومناسبتها للمكان والموقف التعليمي.

7. تقويم علاقة المنتهج بالبيئة: من حيث ارتباط المنهج بالبيئة ومراعاةالخبرات المتقدمة والواقع البيئي وا ٍعداد المتعلمين لمواجهة التغيرات الاجتماعية وا ٍكسابهم اتجاهات ايجابية نحو البيئة.

8. تقويم الأنشطة التعليمية: من حيث ارتباطها بأهداف المنهج ومناسبتها لمحتوى المنهج ومراعاتها للفروق الفردية بين التلاميذ وتشجيعها على ممارسة التفكير والعمل اليدوي.

9. تقويم مدى ملائمة محتوى المناهج للخصائص العمرية: ِذلك من خلال دراسة الخصائص العمرية للتلاميذ في المراحل الدراسية المراد تقويم مناهجها ومن ثم تحديد الاحتياجات المطلوبة لتلبية هذه الخصائص والميول والتعامل معها ويمكن عمل مقارنة بواسطة القائمين على عداد المناهج بين ما هو موجود بالمناهج الحالية بالفعل وبين ما هو مفترض وجوده والوقوف على أوجه النقص أو مواطن الخلل.

10. تقويم مدى ملائمة محتوى المناهج لاحتياجات وخصائص المجتمع: وذلك من خلال خصائص المجتمع واحتياجاته ومتطلباته وتحليل مدى تضمن محتوى المناهج لما يتناسب مع هذه الخصائص ويؤدي إلى تلبية هذه الاحتياجات والمتطلبات ويسهم في التعامل معها.

11. تقويم مدى ملائمة محتوى المناهج لمتطلبات العصر والمستقبل: وذلك من خلال دراسة محتوى المناهج للوقوف على مدى تضمنها لما هو من شأنه التعامل مع تلك المتطلبات ومواجهة تحديات العصر الحديث.

12. تقويم فعالية المناهج من حيث الأثر التربوي: وذلك من خلال تقييم الأثر التربوي لكل متطلب من متطلبات المناهج.

ويرى الدارس مما تقدم أن عملية تقويم المنهج بأجزائه المتعددة تعد من المسئوليات الكبيرة الملقاة على عاتق القائمين والمعنيين بالتقويم، لأنه تقويم هام وجوهري وأساسي في عملية تخطيط وتنفيذ المنهج ويعمل على تطويره وتحسينه بما يخدم أهدافه وبما يتلاءم والموقف التعليمي المطلوب، كما أنه يوفر فرصة لفهم أفضل لحقيقة المناهج الدراسية ومدى نجاحها.

الفصل الثالث

إجراءات الدراسة الميدانية

تمهيد:

شمل هذا الفصل التعريف بمنهج ومجتمع وعينة الدراسة، وأدواتها التي استخدمها الدارس في جمع البيانات، وصدق وثبات هذه الأدوات وتطبيقها، والمعالجات الإحصائية المستخدمة في الدراسة.

1.3 : منهج الدراسة

استخدم الدارس المنهج الوصفي التحليلي لمناسبته وموضوع دراسته، والمنهج الوصفي هو لذي يدرس ظاهرة أو حدثاً أو قضية موجودة حالياً يمكن الحصول منها على المعلومات التي تجيب على أسئلة الدراسة. (إحسان الأغا ومحمود الأستاذ 2000، ص. 83)

أما تحليل المحتوى، فهو أسلوب يستخدم إلى جانب الأساليب الأخرى، لتقويم المناهج الدراسية وتطويرها، وهو يعتمد على تحديد أهداف ووحدات تحليلية للتوصل إلى مدى شيوع ظاهرة ما أو فكرة وأكثر، وتكون نتائج هذه العملية إلى جانب ما يتم الحصول عليه من نتائج الأساليب الأخرى كمؤشرات تحدد اتجاه التطور فيما بعد. (أحمداللقاني و علي الجمل 2003، ص. 86)

2.3 : مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جزأين رئيسين:

أ. مجتمع المعلمين: ويمثله معلمي ومعلمات مرحلة التعليم الأساسي الذين يقومون بتدريس مادة التربية التقنية بمرحلة الأساس في محلية أم درمان/ قطاع الشمال، بالإضافة إلى كبار الموجهين.

ب. مجتمع الكتاب: ويمثله جميع الوحدات الدراسية الستة المكونة لمحتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي بالسودان.

وعلم الدارس من الإدارة التعليمية من وجود عملية دمج لبعض المدارس في مرحلة الأساس والتابعة لمحلية أمدرمان بسبب قلة المعلمين والطلبة في بعض المدارس، حيث كان مجتمع الدراسة صغير نسبياً وعليه تم اختيار الطريقة القصدية لتحديد عينة الدراسة.

3.3 : عينة الدراسة

اختار الدارس عينة الدراسة بالطريقة القصدية، حيث تألفت العينة من الآتي:

أ. عينة المعلمين: (26) معلماً ومعلمة، بالإضافة ل (2) من كبار موجهي مادة التربية التقنية.

ويمكن توصيف عينة (المعلمين والموجهين) تبعاً للمتغيرات المستقلة، كما يتبين في الجداول والأشكال التوضيحية من رقم: (1.3) إلى (5.3):

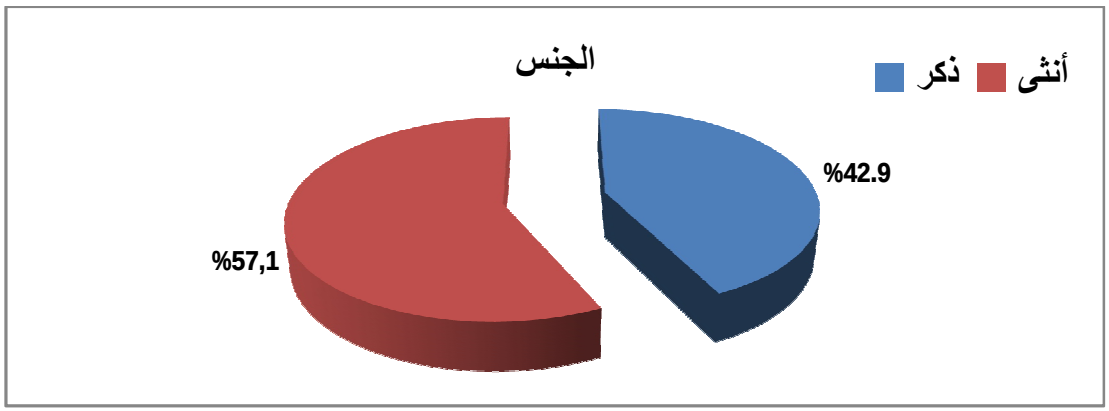
الجدول رقم (1.3)

يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً للجنس

الجنس	التكرار	النسبة المؤوية%
ذكر	12	%42,9
أنثى	16	%57,1
المجموع	28	%100

يتضح من الجدول رقم (1.3) بأن نسبة المعلمين الإناث أكثر من الذكور مما يوضح أن مرحلة تعليم الأساس تركز على المعلمات لطبيعة الفئة العمرية لتلاميذ تلك المرحلة.

الشكل رقم (1.3)



يتضح من الجدول رقم (1.3) والرسم البياني رقم (1.3) بأن الإناث يشكلن ما نسبته (57,1%) وهي النسبة الأكبر بالمقارنة مع الذكور الذين يشكلون ما نسبته (42,9%) من العدد الكلي.

الجدول رقم (2.3)

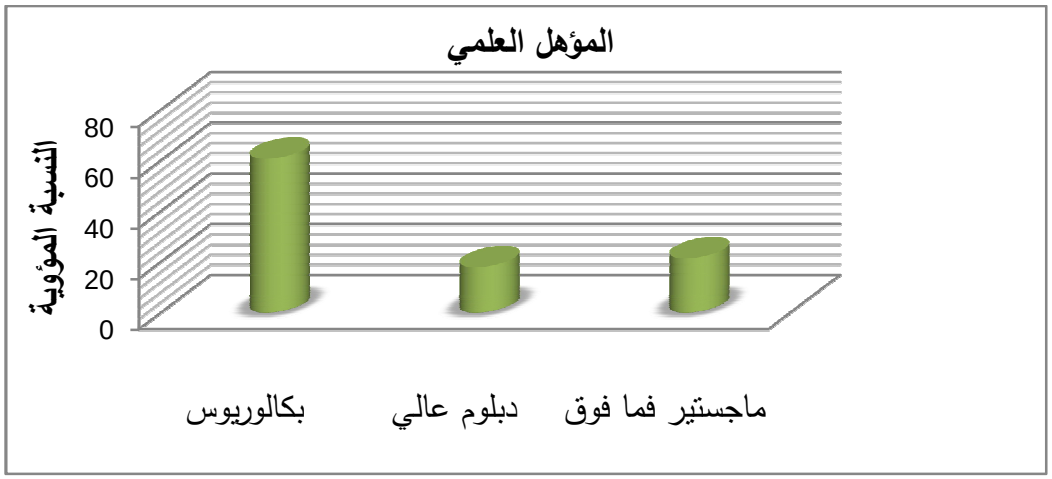
يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً للمؤهل العلمي

المؤهل العلمي	التكرار	النسبة المؤوية%
بكالوريوس	17	%60,7

دبلوم عالي	5	%17,9
ماجستير فما فوق	6	%21,4
المجموع	28	%100

يتضح من الجدول رقم (2.3) بأن تعيين المعلمين من حملة شهادة البكالوريوس هم الأكثر بين المؤهلات العلمية بالمقارنة مع حملة الشهادات العليا، وقد يتطلب ذلك من وزارة التربية والتعليم التركيز أكثر على تطوير المؤهلات العلمية للمعلمين.

الجدول رقم (2.3)



يتضح من الجدول رقم (2.3) والرسم البياني رقم (2.3) بأن البكالوريوس يشكل النسبة الأعلى بين المؤهلات العلمية وذلك ما نسبته (60,7%)، يليه ماجستير فما فوق وبنسبة (21,4%)، بينما كانت نسبة الدبلوم العالي (17,9%) وهي النسبة الأقل بين المؤهلات العلمية من العدد الكلي.

الجدول رقم (3.3)

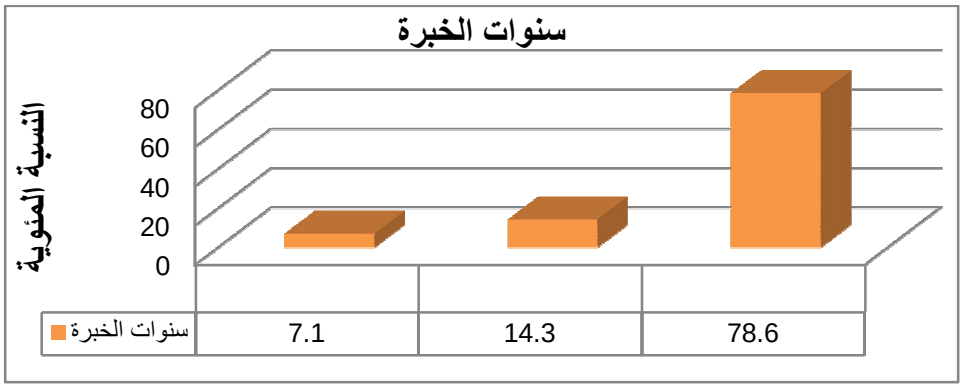
يوضح توزيع أفراد عينة الدراسةتبعاً لسنوات الخبرة

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة المؤوية%

أقل من 5 سنوات	2	%7,1
من 5-10 سنوات	4	%14,3
أكثر من 10 سنوات	22	%78,6
المجمو ع	28	%100

يتضح من الجدول رقم (3.3) بأن المعلمين ممن هم خبرتهم تتراوح ما بين 5-10 سنوات 4 معلمين فقط، وهي نسبة قليلة إذا ما تم التركيز على الوسيط في المنحنى الطبيعي لتوزيع المعلمين.

الشكل رقم (3.3)



يتضح من الجدول رقم (3.3) والرسم البياني رقم (3.3) بأن من تزيد سنوات خبرتهم عن 10 سنوات من عينة الدراسة يشكلون النسبة الأعلى وذلك ما نسبته (78,6%)، ويليهم ممن هم خبرتهم تتراوح ما بين 5-10 سنوات وبنسبة (14,3%)، بينما كانت النسبة الأقل لمن هم تقل خبرتهم عن 5سنوات وذلك بنسبة (7,1%) من العدد الكلي.

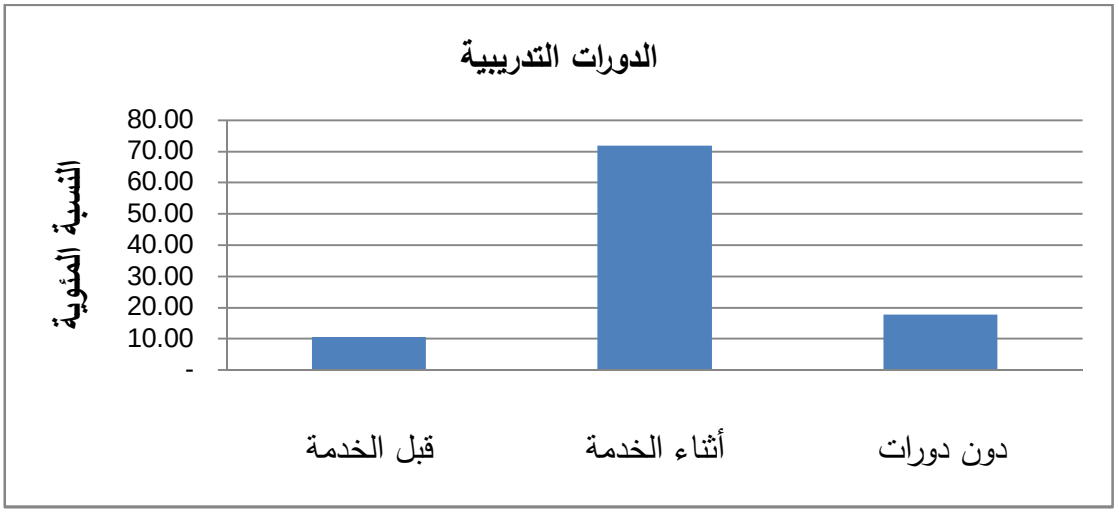
الجدول رقم (4.3)

يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً للدورات التدريبية

الدورات التدريبية	التكرار	النسبة المؤوية%
قبل الخدمة	3	%10,7
أثناء الخدمة	20	%71,4
دون دورات	5	%17,9
المجمو ع	28	%100

يتضح من الجدول رقم (4.3) بأن النسبة الأعلى من عينة الدراسة ممن هم خضعوا للدورات التدريبية أثناء الخدمة، مما يعني اهتمام الوزارة وحرصها على إخضاع المعلمين للتدريب أثناء خدمتهم.

الشكل رقم (4.3)



يتضح من الجدول رقم (4.3) والرسم البياني رقم (4.3) بأن ما نسبته (71,4%) من عينة الدراسة ممن هم خضعوا للدورات التدريبية أثناء الخدمة و أن نسبة (17,9%) من عينة الدراسة دون دورات تدريبية، بينما كانت نسبة (10,7%) من عينة الدراسة لمن هم قد تلقوا دورات تدريبية قبل الخدمة.

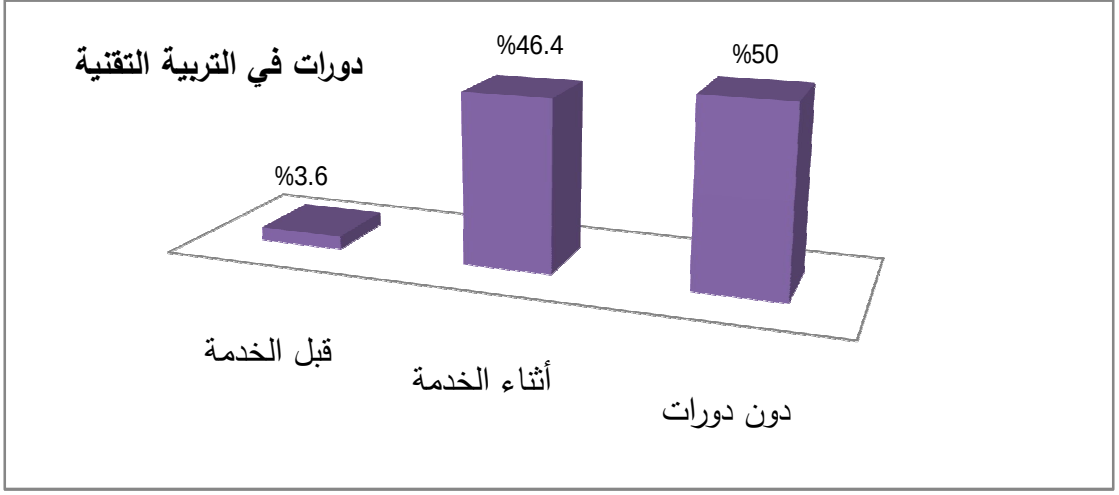
الجدول رقم (5.3)

يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاًلدور ات في التربية التقنية

دورات في التربية التقنية	التكرار	النسبة المؤوية%
قبل الخدمة	1	%3,6
أثناء الخدمة	13	%46,4
دون دورات	14	%50
المجمو ع	28	%100

يتضح من الجدول رقم (5.3) بأن عدد كبير من المعلمين لم يتلقوا الدورات في التربية التقنية، مما قد ينعكس ذلك على مستوى التدريس إيصال المحتوى بالشكل المناسب، وضعف التحصيل الدراسي لدى التلاميذ في المادة التقنية.

الشكل رقم (5.3)



يتضح من الجدول رقم (5.3) والرسم البياني رقم (5.3) بأن ما نسبته (50%) من عينة الدراسة لم يتلقوا دورات في التربية التقنية و أن ما نسبته (46,4%) من عينة الدراسة هم من تلقوا دورات في التربية التقنية أثناء الخدمة، بينما كانت نسبة (3,6%) لمن تلقى الدورات قبل الخدمة.

ب. عينة الكتاب: جميع الدروس التي تتضمنها الوحدات الدراسية المكونة لمحتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي، وفي ما يلي مواصفات الكتاب:

الجدول رقم (6.3)

يوضح مواصفات الكتاب

الكتاب	الصف	جهة التأليف	الطبعة الأولى	عدد الوحدات	عدد الدروس	عدد الصفحات
أساسيات التربية التقنية	السابع	وزارة التربية والتعليم العام المركز القومي للمناهج والبحث التربوي	2013م	6	16	88

4.3 : أدوات الدراسة

1.4.3 : الاستبانة

وهي استبانة معايير لقائمة التنور التقني العالمية، وفيما يلي خطوات تصميم هذه الأداة:

. تحديد مصادر اشتقاق استبانة المعايير، وذلك بالاعتماد على:

1. وثيقة معايير التنور التقني لمحتوى تعليم التقنية الخاصة بمشروع الجمعية الدولية للتربية التقنية، ملحق رقم (1).

2. الدليل الإرشادي لإدخال وتطوير التربية التكنولوجية في التعليم العام مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية.

3. الإطلاع على الأدب التربوي، والدراسات السابقة التي تناولت معايير التنور التقني.

ب. تحديد الهدف من استبانة المعايير:

استطلاع رأي العاملين في الميدان (معلمين، موجهين)، لتعرف مدى بلوغ محتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي في السودان للمعايير العالمية.

ج. إعداد الصورة الأولية للاستبانة:

بعد إطلاع الدارس على الدراسات السابقة التي اعتمدت قائمة المعايير العالمية للتنور التقني وقامت بترجمتها، قام بتجهيز قائمة المعايير في صورة استبانة وصياغة مفرداتهفي شكل عبارات إجرائية يمكن في ضوئها الحكم على مكونات محتو ى منهج أساسيات التربية التقنية، وقد صنفت تحت خمس محاور رئيسة، ويندرج تحتها (20) مجالاً رئيسياً، كما ويتفرع منها (82)معياراً فرعياً بمنهج التقنية للصف السابع الأساسي، ملحق رقم (2).

د. ضبط الخصائص السيكومترية لأداة الاستبانة (الصدق والثبات):

تم عرض القائمة على مجموعة من المحكمين والخبراء المتخصصين في المناهج وطرق التدريس ومجال التقنية والبالغ عددهم (18) من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات السودانية، ملحق (3)وذلك لإبداء الرأي في ضوء خبر اتهم حول مفردات القائمة من حيث الصدق الظاهري والمحتوى للمدلول ومدى دقة المعايير بتحديد المهم منها لمعرفة العبارات المناسبة في تشكيل بنود المحاور وما تتضمنه من مجالات.

ومن ثم تم حساب الثبات "معامل الاتساق الداخلي" كما هو الحال في الاختبارات التي تتبنى سلم ليكرت كسلم للإجابة على الفقرة، على أساس مقارنة التباين في الأداء على الفقرات بالتباين في الأداء على الاستبانة ككل، من خلال استخدام معامل كرونباخ ألفا باعتبار الفقرة عبارة عن اختبار (سعيد التل وآخرون. 2006، ص. 284). وتم التأكد من الصدق الإحصائي "الذاتي" بإيجاد الجذر التربيعي لمعامل الثبات (أماني سعيدة إبراهيم 2011، ص. 127). كما هو في الجدول رقم الجدول (7.3):

الجدول رقم (7.3)

يوضح معاملات الثبات "كرونباخ ألفا" و"الصدق الذاتي" لأداة الاستبانة

المحاور / المعاملات	المحور الأول	المحور الثاني	المحور الثالث	المحور الرابع	المحور الخامس	المحاور ككل

كرونباخ ألفا	0,88	0,90	0,87	0,93	0,88	0,91
الصدق الذاتي	0,93	0,94	0,93	0,96	0,93	0,95

يتضح من الجدول رقم (7.3) بأن قيم معاملات الثبات بطريقة كرونباخ ألفا للمحاور الخمسة تراوحت ما بين (0,87-0,93)، وبلغت نسبة معامل الثبات الكلي للاستبانة (0,91).

كما أن قيم الصدق الذاتي للمحاور الخمسة تراوحت ما بين (0,93-0,96) وللمحاور ككل (0,95)، وهذا يشير إلى أن نسبة الثبات عالية وذات مدلول إحصائي كافي ومناسب للتطبيق وللقياس.

هـ. إعداد الصورة النهائية للاستبانة:

بعد إجراء التعديلات التي أوصى بها المحكمون والخبراء المختصون وبحسب ما أجمعوا عليه من حذف وا إضافة وتعديل وصياغة.

قام الدارس بإخراج الصورة النهائية للاستبانة،واشتملت على (51) عبارة "معيار"، موزعة على (18) مجال رئيسي، تتدرج تحت خمس محاور رئيسة، ملحق رقم (4).

وأعطي للعبارات وزن رقمي ومدى للمتوسطات الحسابية والنسب المئوية الكلية للتقدير، وتحديد الوسط الحسابي الفرضي من مجموع الأوزان مقسوماً على عددها (5+4+3+2+1÷5)=(3)،ووفق مقياس سلم ليكرت المتدرج الخماسي، كما في الجدول رقم (8.3):

الجدول رقم (8.3)

يوضح نظام سلم ليكرت المتدرج الخماسي للاستبانة

الدرجات وأوزانها الرقمية	عالية جداً	عالية	متوسطة	منخفضة	غير متضمنة
	5	4	3	2	1
المدى للمتوسطات الحسابية	4,2<	3,4>4,2	2,6>3,4	1,8>2,6	1>1,8
المدى للنسب المئوية الكلية	ممتازة 90<	جيد جداً 80>90	جيدة 70>80	مقبولة 60>70	ضعيفة 60>

2.4.3 : تحليل المحتوى

وهي عملية تحليل لمحتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي بالسودان، وقد بنيت هذه الأداة بإتباع الخطوات الآتية:

. تحديد الهدف من التحليل:

تهدف عملية التحليل التعرف على مدى تحقيق محتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي بالسودان لأهداف التنور لتقني المتمثلة بمجالات قائمة المعايير للتنور التقني التي تم إعدادها مسبقاً ، كما تضمنتها الجمعية الدولية للتربية التقنية، ملحق رقم (5).

ب. تحديد عينة التحليل:

وتمثلت العينة بجميع الدروس في كتاب أساسيات التربية التقنية المقرر على تلاميذ الصف السابع الأساسي بالسودان، و الذي تقرر البدء تدريسه بطبعته الأولى في العام 2014/2013م.

ج. تحديد فئات ووحدات التحليل:

وقد تحددت فئات التحليل: بوضع قائمة المعايير العالمية للتنور التقني في بطاقة تحليل المحتوى.

ووحدات التحليل: بوحدة التسجيل "الفقرة" كأصغر جزء في المحتوى أخضعه الدراس للعد والقياس، كما اختار وحدة السياق "الموضوع/ لفكرة" كوحدة كبرى تمتد لصفحة واحدة، واعتمد الدارس مقياس سلم ليكرت المتدرج الثلاثي لوصف درجة التحقق للمعايير والمؤشرات في لمحتوى، وقام بتحديد قيمة وزنية مئوية كمعيار إحصائي لتفسير نسب التحقق، حيث أن الدارس وفي حدود إطلاعه لم يجد معياراً يمكن ستخدامه لتفسير النسب المتحققة من عملية التحليل، فتم تحديد النسب استناداً إلى بعض الدراسات التربوية.

كما يوضح الجدول رقم (9.3):

الجدول رقم (9.3)

يوضح مقياس أداة التحليل

تفسير النسب المئوية	وصف درجة التحقق
%100_80<	كبيرة
≥80%	متوسطة
≥35%	غير متضمنة

. إجراءات عملية التحليل:

1. وضع قائمة المعايير العالمية للتنور التقني في بطاقة تحليل المحتوى.

2. دراسة وقراءة كتاب التقنية للصف السابع الأساسي بتمعن ودقة لجميع محتواه.

3. تحديد الوحدات الدراسية من خلال الموضوعات والمجالات الرئيسية وما يتفرع منها من الدروس المكونة لها، وتقسيم الصفحات إلى موضوعات "فكرة" لتشمل الفكرة على عدة فقرات.

4. دراسة وقراءة بنود الاستمارة ببطاقة تحليل المحتوى والإلمام بما تشتمل عليه من عناصر.

5. تحليل الكتاب في ضوء ما تقدم وتحدد من الفئات و الوحدات التحليلية والمقياس المعد مسبقاً ورصد التكرارات بتفريغها وملء بطاقة تحليل المحتوى، ملحق (6).

6. عرض نتائج عملية التحليل ومناقشتها.

هـ. ضبط الخصائص السيكومترية لأداة تحليل المحتوى (الصدق والثبات):

ويستدل على صدق أداة تحليل المحتوى من خلال (قائمة المعايير) التي سبق عرضها على مجموعة المحكمين، وتمت الإشارة إليها في أداة الاستبانة.

وللتأكد من ثبات التحليل قام الدارس بتحليل محتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي، كما تمت الاستعانة بمحلل آخر من معلمي مادة التقنية من ذوي الخبرة والكفاءة لتحليل نفس المحتوىبعد الاجتماع به وا إطلاعه على عملية التحليل وضوابطها.

حيث تم حساب معامل الثبات عن طريق إيجاد نسبة الاتساق بين التحليلين وفق معادلة هولستي، والتي تنص على أن (ماهر صبري رمحب الرافعي 2008، ص. 128): معامل الثبات = عدد نقاط الاتفاق/عدد نقاط الاتفاق+عدد نقاط الاختلاف*100%. ويمكن توضيح ثبات التحليلين من الجدول رقم (10.3):

الجدول رقم (10.3)

يوضح نقاط الاتفاق والاختلاف لتحليل الدارس ومحلل آخر من معلمات التربية التقنية

م	المحاور الرئيسية	عدد المعايير	نقاط الاتفاق	نقاط الاختلاف	معاملات الثبات
.1	طبيعة التقنية	7	6	1	%85,7
.2	التقنية والمجتمع	11	9	2	%81,8
.3	التصميم	9	8	1	%88,8

.4	قدرات العالم التقني	6	5	1	%83,3
.5	الأنظمة التقنية	18	13	5	%72,2
المجموع:	-	51	41	10	%80,3

يتضح من الجدول رقم (10.3) بأن قيم معاملات الثبات لأداة تحليل المحتوى بطريقة هولستي للمحاور الخمسة تراوحت ما بين (72,2%-88,8%)، وللمحاور ككل بلغت نسبة معامل الثبات الكلي (80,3%) وهي نسبة الاتساق بين التحليلين وتدل على ثبات عملية التحليل ومقبولة لاستكمال إجراءات الدراسة.

5.3 : خطوات جمع المعلومات

قام الدارس بعدة خطوات لتطبيق دراسته ميدانياً و جمع المعلومات لها، وتتلخص بما يلي:

1. الحصول على خطاب تسهيل المهمة، وموافقة وزارة التربية والتعليم عليه، ملحق (7).
2. تطبيق أداة الاستبانة بتوزيعها على عينة الدراسة، ومن ثم جمعها وتفريغها بإدخال البيانات في البرنامج الإحصائي على الحاسوب.
3. تطبيق الأساليب الإحصائية المناسبة، و من ثم رصد النتائج.
4. عرض نتائج الاستبانة ومناقشتها وتفسيرها.
5. تطبيق أداة تحليل المحتوى لمنهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي، في ضوء ضوابط وخطوات عملية التحليل.
6. عرض نتائج التحليل ومناقشتها وتفسيرها.
7. صياغة التوصيات والمقترحات في ضوء النتائج.

6.3 : المعالجات الإحصائية

استند الدراس في لمعالجات الإحصائية على استخدام الأساليب الأكثر شيوعاً التي تناسب موضوع الدراسة، ومن خلال برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Spss)، وهي:

1. معامل كرونباخ ألفا لحساب ثبات أداة الاستبانة.
2. معامل الصدق الذاتي لحساب صدق أداة الاستبانة.
3. معادلة هولستي لحساب ثبات أدة تحليل المحتوى.
4. التكرارات والنسب المئوية والترتيب.
5. المتوسطات الحسابية والوسط الحسابي الفرضي و الانحرافات المعيارية.

6. اختبار كآ سكوير لحساب دلالة فروق التكرارات والبيانات العددية.

4.2 : التربية التقنية

تتباين التربية التقنية في التربية والتعليم وفقاً للاستخدامات والتطبيقات المتنوعة للتقنية في الحياة، وسبل التواصل بين المدرسة والمجتمع في صقل المعرفة والمهارات التي يتوجب على الطلبة اكتسابها من خلال المدرسة، وذلك لزيادة قدرتهم على مواجهة التحديات العلمية والتقنية.

1.4.2 : مفهوم التربية التقنية

عقد مكتب اليونسكو الإقليمي في بيروت اجتماعين خلال العامين (2000-2001م) بهدف تدارس الخبرات والبرامج المرتبطة بتطوير التربية التقنية (التعليم التقني) في مراحل التعليم العام، وفي كلا الاجتماعين كان التعريف الإجرائي المستخدم للتربية التقنية الذي اتفق عليه المشاركون على النحو الآتي: تعتبر التربية التقنية نمطاً من أنماط التعليم يقدم لجميع الطلبة بهدف معاونتهم على فهم التقنية وتطبيقاتها في الحياة، وكيفية التعامل معها، متضمناً المعارف والمهارات والسلوكيات المطلوبة لذلك، ضمن إطار العمل في الفريق، مع التركيز على تنمية التفكير العلمي والناقد الإبتكاري. (مكتب اليونسكو الإقليمي 2002، ص. 12-13)

ويرى فؤاد عياد ومنير عوض (2006، ص. 35) بأن التربية التقنية "*برنامج تربوي يهدف إلى تنمية فهم التلاميذ وكفايتهم في تصميم المنتجات والأنظمة التقنية وا إنتاجها واستخدامها وتقويم تأثيرها على الفرد والمجتمع والبيئة الطبيعية حاضراً ومستقبلاً* ".

ر ّ ف جمال سلمان (2012، ص. 113) التربية التقنية بأنها "*العملية التي تستهدف تزويد الفرد بمجموعة من الخبرات والمعارف والمهارات والاتجاهات النفسية لتنويره وتثقيفه تقنياً* ".

كما عر ّ فها جمال الزعانين (2001، ص. 64) على أنها "*تلك الحاجات الإنسانية المعرفية والمهارية التي يعتمد عليها الفرد في حياته*".

ويطلق جراي (Gray) على التربية التقنية كلمة المهنية أو التمهينية (Vocationalism) معرفاً إياها على أنها خطة لتنفيذ أوامر المجتمع تطلباته بداية من التدريب على مهارات التفكير ومروراً بعمليات تطوير المهارات المطلوبة لقوة العمل وانتهاء ً بتحقيق أهداف تنمية الفرد

والمجتمع على اعتبار أن التربية التقنية وسيلة اقتصادية للفرد والمجتمع ومسئولية الجامعات والمؤسسات التربوية لمواجهة متطلبات التنمية البشرية. (عبد العظيم الفرجاني 2002، ص. 18)

ويرى الدارس مما تقدم أن التربية التقنية مشروع تنموي تربوي يسعى إلى إكساب التلاميذ بعض المعارف والقيم والمهارات التقنية البسيطة كقاعدة أساسية لتنمية ميولهم واتجاهاتهم.

2.4.2 : أهداف التربية التقنية

إن الهدف الأساسي لأي منهج أو برنامج تقني هو مساعدة الطلبة على تنمية الثقافة التقنية ومهارات التعلم مدى الحياة، والتي يحتاجونها للحياة والعمل بفاعلية في مجتمع تقني متغير ويهدف منهج التربية التقنية في التعليم العام في مجمله إلى اطلاع المتعلم على المنجزات العلمية والتقنية من الآلات والأدوات التقنية التي تم ابتكارها من خلال تطبيق بعض المبادئ العلمية والمعارف المكتسبة في مختلف فروع العلم، وبالتالي تعرضه لمجموعة من الخبرات التقنية المختلفة في مجالات شتى على نحو يمكنه من التعامل بفاعلية مع هذه المنجزات وتقديرها والمحافظة عليها، بما يمكنه من تنمية قدراته على الابتكار وحل المشكلات.

كما حدد قسم التربية في ولاية أنديانا الأمريكية عدة أهداف للتربية التقنية وهي **(**Indiana Department of Education 2002**):**

1مساعد الطلبة على الفهم والمشاركة في المجتمع التقني حاضراً ومستقبلاً .

2. تنمية مهارات حل المشكلات التي يحتاجها الطلبة في حياتهم.

3. أن يصبح الطلبة قادرين على المشاركة كمواطنين فاعلين في القضايا والمسائل التقنية.

4. أن يصبح الطلبة قادرين على تحديد أفضل الخيارات التقنية باختيار التقنية المناسبة واستخدامها بالشكل الصحيح والتخلص منها كما ينبغي بعد الانتهاء منها.

5. مساعدة الطلبة على التحديد الواعي للخيارات المهنية من خلال المشاركة في الأنشطة التثقيفية المتنوعة التي تضمن فروعاً مهنية فريدة ومتميزة.

وفيما يلي مجموعة من الأهداف التي يمكن الاسترشاد بها لمنهج التربية التقنية كما حددها (مكتب اليونسكو الإقليمي 2002، ص. 60-61):

1. تحديد طبيعة العلاقة القائمة بين العلم والتقنية.
2. تكوين الوعي بأهمية التقنية وتطوراتها وإنجازاتها في المجالات المختلفة وآفاقها المستقبلية.
3. تكوين اتجاهات وعادات ايجابية تجاه العمل والعاملين وتقديرهم، والشعور بالمسئولية والمبادأة بالعمل والقدرة على حل المشكلات.
4. التوعية بمجالات العمل وأنواع المهن والخدمات المتوافرة على نحو ييسر اختيار مهنة المستقبل والالتحاق بها.
5. تعرف أهمية التعاون في تسخير التقنية لخدمة الإنسان ورفاهيته.
6. اكتساب مهارات علمية وأدائية (تطبيقية) تمكن من تحويل الأفكار والنظريات إلى تطبيقات عملية ومشروعات ذات أبعاد اقتصادية وإنمائية نافعة.
7. اكتساب مهارة التخطيط باعتبارها من الأسس لإنجاز عمل متقن.
8. اكتساب المهارات العملية والمفاهيم المعرفية المرتبطة بها في المجالات والجوانب الإنتاجية (الصناعية، والزراعية، والتجارية، والغذاء والتغذية، والصحة والسلامة والعلوم الدوائية، والعلوم التجارية والاقتصاد، والطاقة، والبيئة) باستخدام الأدوات والتجهيزات اليدوية والكهربائية والإلكترونية.
9. تحديد العلاقات المنطقية في نظام ما وتفسيرها، وتبني منحنى يقوم على أساس منحى النظام في التعامل مع الأشياء لتحقيق هدف معين.
10. إدراك أهمية الطاقة والمعرفة المتعلقة بالتقدم الفني في تحويلاتها المختلفة بما في ذلك الصناعات النفطية.

11. الإلمام ببعض الجوانب المتعلقة بمجال التجارة والاقتصاد والأسواق المالية واستخدام وسائل التقنية (الحاسوب) لإجراء بعض العمليات المرتبطة بذلك.

12. الإلمام ببعض تقنيات الصناعات الكيميائية والدوائية والغذائية وما يتصل بإعادة التدوير واكتساب المهارة اللازمة لإجراء بعض التطبيقات العلمية المرتبطة بذلك.

13. القدرة على الاتصال من خلال الرسوم والرموز والمصطلحات والتصميم للمشروعات والأعمال المختلفة باستخدام الأدوات اليدوية والحاسوب.

14. القدرة على استجلاء العلاقة التكاملية بين موضوعات التقنية وموضوعات المواد الدراسية الأخرى ذات التشابه في المضمون و/ أو الهدف وإخضاعه للتطبيق العملي.

15. إدراك أهمية الصحة والسلامة العامة والالتزام بها في أثناء العمل باستخدام الأدوات والوسائل المعدة لهذا الغرض.

16. إدراك قيمة العمل المهني في تكوين السلوك الشخصي السوي لدى الأفراد والجماعات في إطار ما تتطلبه أخلاقيات المهن من سلوك مرغوب فيه.

17. تنمية مهارات التفكير الإبداعي والتفكير الناقد والتعود على التفكير العلمي لحل المشكلات من خلال دراستها وتحليلها واتخاذ القرارات المناسبة.

18. القدرة على الاتصال والتعبير عن الأفكار بالرسومات والرموز والمصطلحات.

ومن أهداف تدريس التقنية للطلبة أن يستطيعوا القيام بما يلي (إيمان الشافعي 2010، ص. 27-28):

1. توضيح الطرق التي تؤثر بها التقنية على حياتهم.

2. تقسيم ايجابيات وسلبيات التقنية.

كما تصنف أهداف التربية التقنية ضمن ثلاث محاور أساسية وهي (جمال الزعانين 2001، ص. 94-130):

المحور الأول: الحاجات الشخصية للمتعلمين:

وتشمل تحقيق الأهداف التالية:

1. تنمية فهم الأفراد لتأثير التقنية على الفرد والمجتمع.

2. تنمية فهم الأفراد لكل نوع من أنواع التقنية الثلاث الآتية:

أ. المعدات التقنية: وهي كل الأدوات التي صممها وطورها الإنسان مثل الحاسبات الإلكترونية.

ب. الأنظمة التقنية: وتشمل مجموعة الأنظمة والعمليات التي تساعد على استخدام الأدوات التقنية في حل مشكلات الصناعة ومشكلات المجتمع الأخرى.

ج. التقنية البسيطة: والمتعلقة بالمهارات الفنية المتواضعة.

3. اختيار الوسيلة التقنية اللازمة لحل قضية أو مشكلة معينة، والتنبه لمخاطر استعمالها مثل: العقاقير، المبيدات، المواد الحافظة وغيرها.

4. التأكد من سلامة أدوات التقنية واختبارها قبل تداولها.

5. الاستخدام الآمن والمناسب للأدوات والأنظمة والمهارات التقنية.

6. التربية العملية التقنية من أجل العمل ومساعدة المتعلمين في اكتساب لقمة العيش من خلال تزويدهم بمهارات تؤهلهم للعمل والإنتاج حيث تضافر جهود الخبراء في بناء جدول مهارات عملية ذات صلة بالعمل وهي: (الملاحظة، المقارنة، التقدير، التسجيل، التحليل، التقييم، إعداد التقارير، التصنيع، التناول، عمليات يدوية، التشغيل والمعالجة، أدوات وآلات، المهارات المصرفية والحسابات والتسويق).

المحور الثاني: القضايا الاجتماعية:

من الأهداف الهامة للتربية التقنية أن يصبح أفراد المجتمع قادرين على التميز بين الوسائل التقنية المناسبة لمعالجة قضايا المجتمع ومعرفة الآثار السلبية والإيجابية لهذه الوسائل ومن هذه القضايا: (الهندسة الوراثية، التلوث، التصنيع، إنتاج الغذاء، مشكلات الطاقة) وهذه القضايا تحتاج إلى أفراد متنورين علمياً وتقنياً للتعامل مع أدوات التقنية وتسخيرها لحل المشكلات الناتجة عن نقص في الموارد، ويتطلب ذلك:

1. تنمية قدرة المتعلمين على دراسة واختيار المنتج التقني المناسب قبل استخدامه.

2. تنمية إدراك الأفراد بالمشكلات التي تنتج عن استخدام بعض أنماط التقنية مثل: (تلوث البيئة، والمبيدات الحشرية، تلوث المياه الجوفية).

3. تنمية فهم الأفراد لقواعد استعمال المكتشف التقنية وأخلاقيات استخدامها بهدف تأمين الحماية والأمن الشخصي للمستخدم.

المحور الثالث: الإعداد الأكاديمي:

تهدف التربية التقنية بالدرجة الأولى إلى إعداد الأفراد لفهم ومتابعة التطور العلمي والتقني من ناحية، والاستفادة من قدراتهم ومهاراتهم في عمليات الإنتاج من ناحية أخرى، وهذا يتطلب أن تؤكد برامج التربية والتقنية على المحتوى العلمي والتقني لذلك الإعداد من خلال: مساعدة المتعلمين في اكتساب المهارات التقنية اللازمة للتعامل اليومي مع المنتجات والاختراعات التقنية، توفير الخبرات العلمية والتقنية المحلية اللازمة للتطور العلمي والتقنين اعتماد مبدأ التعلم الوظيفي في مناهج العلوم والتقنية، توفير القوة البشرية اللازمة للتطور العلمي والتقني.

يتضح لدى الدارس مما سبق أن الهدف الرئيسي والعام من التربية التقنية كمنهج دراسي مستقل هو تحقيق التنور التقني للطلبة وتثقيفهم بعالم التقنية الحديثة، وأن ما تقدم من الأهداف سابقة الذكر جاءت على سبيل الاستنتاج والاسترشاد للعمل بها وتحقيقها بما ينسجم وطبيعة وخصوصية هذا المنهج (الفنية والعملية) وعلاقته التكاملية الترابطية والمناهج الدراسية الأخرى عامة ومناهج العلوم خاصة، حيث ركزت في مضمونها على بناء شخصية المتعلم المتكاملة والمتوازنة في معرفته النظرية والجوانب العملية التطبيقية. كما تسعى إلى إطلاع المتعلم على أهم المنجزات العلمية من الآلات والأدوات التقنية التي تم ابتكارها بتطبيق المبادئ والمعارف المكتسبة في مختلف الميادين، وتوجيهه نحو العمل المهني وقيمته وأخلاقياته وإيجابياته والإلمام بأبرز جوانبه، والعمل على الاستفادة من الخامات والمستهلكات المتوافرة في البيئة المحيطة واستخدامها بالشكل الأمثل كمصادر للتعلم والمعرفة لهذا المنهج وعلى مستوى المدرسة والمجتمع المحلي.

2.4.2 : محاور محتوى منهج التربية التقنية

أكد المشاركون في حلقة دراسية عقدتها اليونسكو حول أساليب تطوير التربية التقنية في التعليم العام وتحديداً مرحلة التعليم الأساسي في الدول العربية والتي عقدت في القاهرة خلال الفترة 16-1989/12/20م، على أن منهج التربية التقنية لكي يحقق أهدافه يجب أن يبنى على المحاور الثلاثة التالية (صبحي سلامة 2001، ص. 8):

المحور الأول: تنمية الثقافة التقنية عن طريق دراسة موضوعات تتصل بإدراك التلميذ ووعيه بأهمية التقنية وتطوراتها وإنجازاتها وآفاقها المستقبلية وأثرها في البيئة والمجتمع.

المحور الثاني: ممارسة العمل اليدوي واحترام العمل عن طريق تشجيع التلميذ وتدريبه على أداء أنشطة يدوية متعددة باستخدام الأدوات والمعدات البسيطة اللازمة، كما ترسخ لديه قيماً إيجابية نحو العمل اليدوي واحترام العاملين، واعتبار العمل وسيلة لتحقيق مطالبه ورغباته.

المحور الثالث: الابتكار والتفكير العلمي لحل المشكلات من خلال استخدام التلميذ للأسلوب العلمي في حل مشكلة ما عن طريق تحليلها ودراستها واكتشاف العيوب فيها، وتدوين الملاحظات واستخلاص النتائج واتخاذ القرار مما يعوده على التفكير الناقد والمبادأة والإبداع، والمحاور التي يتشكل منها منهج التربية التقنية بصفة عامة لصفوف مرحلة التعليم الأساسي:

1_ العلم والتقنية.

2_ الرسم والإشارات.

3_ الحاسوب.

4_ الطاقة.

5_ التفكيك والتركيب.

6_ صناعة وآلات.

7_ التصميم والخيال العلمي.

8_ الاتصالات.

9_ المشروعات.

ومن المضامين المقدمة لمنهج التربية التقنية (مكتب اليونسكو الإقليمي 2002، ص. 67-68):

1_ التقنية وعلاقتها بالعلم والمجتمع.

2_ الثقافة التقنية العامة.

3_ الأشغال اليدوية/ الأنشطة المهنية.

4_ الصحة والتغذية.

5_ السلامة العامة والتوعية المرورية.

6_ المهارات الحياتية.

7_ العلم والتقنية.

8_ الرسم اليدوي والهندسي.

9_ الكهرباء (مبادئ وتطبيقات).

10_ الإلكترونيات (مبادئ وتطبيقات).

11_ تقنية السمعيات والبصريات.

12_ تقنية الاتصال.

13_ تقنية السيارات.

14_ الصناعات الكيميائية.

15_ عالم التجارة والأسواق المالية.

16_ تقنية المعلومات.

17_ مهارات عملية بمجالات الحياة والإنتاج (صناعة، زراعة، اقتصاد، حرف).

18_ الطاقة.

19_ الصناعات النفطية.

20_ الأرصاد الجوية.

21_ اقتصاد.

22_ إدارة المنزل.

23_ تقنيات الخياطة والحياكة والنسيج.

24_ التصوير والطباعة والنشر.

25_ استخدام الحاسوب في التقنية.

26_ الوقاية والسلامة العامة.

27_ الزراعة وتقنياتها الحديثة.

28_ الأجهزة الطبية (أجهزة الفحص والكشف).

29_ الغذاء والتغذية.

30_ الأجهزة المكتبية الحديثة ومهارات استخدامها.

يرى الدارس أن محاور الموضوعات التي يتضمنها محتوى منهج التربية التقنية يتم تكييفها وفق نماذج الخبرات العالمية التي واكبت التغيرات السريعة المتطورة للتقنية في مجالات متعددة، وتواجه الفرد في حياته اليومية وكل ما من شأنه المساهمة في التنمية المستدامة للمجتمع بأبعاده الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والبيئية بإيجابية نحو التربية التقنية والتمكين من مواكبة عصر المعلومات والانفجار المعرفي والتقنية الحديثة.

4.4.2 : خصائص منهج التربية التقنية

حدد مايكل داير نفورث بعض الخصائص والملامح للتربية التقنية كما يلي (عبد العظيم الفرجاني 2002، ص. 20-22):

1. محتوى مقررات التربية التقنية يدور حول المعلومات والمفاهيم المتعلقة بالتقنية وتطبيقاتها المختلفة.

2. تؤكد التربية التقنية دائماً على أنها مجال للتطبيق، وتعتمد كذلك على العمليات التقنية المساعدة في حل مشكلات إلى جانب التصميم والتطوير والبحث.

3. تعتمد التربية التقنية على القراءة الواعية للتفاعل مع العلوم التي تقدم مع المواد الدراسية المختلفة، وهي بذلك عبارة عن عمليات غير منعزلة عن المناهج الدراسية.

4. تؤكد التربية التقنية على مبدأ احترام وأهمية العمل اليدوي مع الاستمرار في التأكيد على استخدام المواد التقنية المستحدثة والعمليات الصناعية التي يحتاجها تطوير العمل اليدوي.

5. تحرص التربية التقنية على إلقاء الضوء على المضامين والنتائج التقنية ذات الأثر المباشر على المجتمع، وذات العواقب النهائية التي تهيئ للفرد فرصة الاندماج في المجتمع بحيث يصبح مؤثراً في تنميته.

وهناك مجموعة من الخصائص يتمتع بها منهج التربية التقنية (فؤاد عياد ومنير عوض، 2006، ص 38):

1. يتيح منهج التربية التقنية الفرصة للتلاميذ لإدراك التقنية كأنشطة متكاملة، وليس بشكل يفصل التقنية إلى محتوى وعمليات أو نظري أو عملي.
2. يتضمن منهج التربية التقنية أنشطة تشرك التلاميذ وتدمجهم في التصميم والإنتاج وفي إبداع الحلول للتحديات المطروحة.
3. يعمل منهج التربية التقنية على إكساب التلاميذ مجموعة من المهارات المعرفية وما وراء المعرفية، وكذلك اكتسابهم مجموعة من الاستراتيجيات التي يمكن استخدامها عندما يشارك هؤلاء التلاميذ في الأنشطة التقنية مثل حل المشكلات، وصناعة القرارات، والتحري والاستقصاء.
4. يؤكد منهج التربية التقنية ضمنياً على العمليات العقلية حتى يكتسب التلاميذ الإدراك بطبيعة التفكير وقدراتهم الذهنية.
5. مرونة منهج التربية التقنية لأن التقنية بطبيعتها تتغير بسرعة، لذا فإن هذا المنهج قادر على التكيف والتوافق مع التغيرات في المجال التقني.
6. يستخدم منهج التربية التقنية مختبر التقنية عند تطبيقه والقائم على الأنشطة لتنمية الإبداع والتفكير المجرد عند التلاميذ.
7. يستخدم منهج التربية التقنية أسلوب حل المشكلات كأسلوب رئيس في تعلم التقنية.
8. يركز منهج التربية التقنية على حاجات إعداد المتعلمين ورغباتهم من حيث إعدادهم للدراسة الجامعية، وحاجات الطلبة غير الراغبين في إكمال دراستهم الجامعية.

ويتضح لدى الدارس من خلال ما تقدم أن منهج التربية التقنية ذو طبيعة عملية تتكامل فيه المعرفة النظرية بالجانب العملي التطبيقي في تنفيذه وضمن البيئة الفنية اللازمة والمجهزة بالمتطلبات المادية بمكان للعمل (مشغل، مختبر، معمل، غرفة خاصة)، كما أنه جزء من البرنامج الدراسي العام وله أهدافه الخاصة كمادة مستقلة بعلاقته التكاملية مع المناهج الأخرى.

5.4.2 : التربية التقنية في السودان

بدأت حركة التربية التقنية في السودان منذ عهد الحكم الثنائي وذلك بإنشاء أول مدرسة صناعية في أم درمان عام 1901م، والتربية التقنية هي العملية التعليمية التربوية التي تحوي دراسة التقنيات علاوة على عملية التعلم والتعليم والغرض منها اكتساب وتطوير المهارات والاتجاهات وكل ما ينضوي تحت التعليم العملي وليس النظري فقط، وبمعنى آخر هي كل ما يخص المهنة في مختلف مناحي الحياة، أما ما تعنيه التربية التقنية هو مواصلة وتطوير الدراسة الفنية في التعليم العاليواكتساب معارف جديدة أكثر تطوراً .

ويهدف التعليم التقني في المقام الأول إلى الآتي:

1. إعدادالمتعلمين إعداداً كاملاً ومناسباً وتزويدهم بالمهارات التي تساعدهم في مستقبل حياتهم الخاصة وحياة المجتمع.
2. فتح المجالات للمتعلمين لمواصلة الدراسة في التعليم العالي.
3. تشجيع المتعلمين على تدريب أنفسهم والارتقاء بأدائهم.
4. مساعدة المتعلمين على تنمية روح الابتكار والتجديد.

وكان يشمل الأنواع التالية من التعليم:

. التعليم الصناعي: وهو الذي يتبنى عملية إعداد العمال المهرة مع بث الروح فيهم لتطوير مهاراتهم في الورش أو المصانع (في القطاع العام والخاص) كما يساعد هذا النوع من التعليم في تطوير الصناعات البيئية المختلفة مثل صناعة الجلود، والنسيج، والسعف، للعمل على تطوير المجتمع وزيادة الدخل.

ب. التعليم التجاري: يهدف هذا النوع من أنواع التعليم لإعداد العاملين في المجالات الاقتصادية والتجارية وهو يهدف أيضاً إلى سد حاجة المجتمع مما يحتاجه من المحاسبين والإداريين والمكاتب ومهارات الطباعة وإمكانية استخدام أجهزة الحاسوب مع تنوير المتعلمين بشتى النظم المالية والإدارية ونظم المحاسبة في العالم من حولهم، كما ينمي في المتعلم روح تعلم لغة الأرقام.

ج. التعليم الزراعي: يهدف إلى خلق نوع من المزارعين الذين يتمتعون بالوعي الزراعي لتطوير النظام الزراعي والإنتاجي، ومساعدتهم لإدخال التقنيات المتطورة والتي تساعد في مجال التنمية في البلاد كما يحدث في مجالات الأبحاث الزراعية والتجارب في الجامعات وفي مشروع الجزيرة ومشاريع إنتاج السكر بالسودان.

د. التعليم النسوي: يهدف إلى إعداد المرأة السودانية إعداداً بموجبه أن تساعد في دفع عجلة التنمية في البلاد،فهو أولاً يزودها بالمعرفة وإكسابها المعارف المهارات التي تعود عليها وعلى مجتمعها بالفائدة، ومن أهم هذه المعارف والمهارات هو ما ينطبق على الأسرة من الإيجابيات التي ينتج عنها خلق أسر متماسكة اقتصادياً واجتماعياً ، تعمل على تزويد المجتمع بالمواطن الصالح الذي يعمل لخير مجتمعه.

ويحتاج التعليم التقني إلى إمكانيات هائلة وميزانيات ضخمة وذلك لما يقتضيه الأمر من الإعداد الكامل للورش في المدارس أو الجامعات والتي تحتاج إلى أجهزة متعددة ومختلفة في نوعياتها وفي تصاميمها لتلبية أغراض التعليم وأهدافه.

ومما يؤسف له أن التعليم التقني في السودان يواجه صعوبات شتى في مجالات التقنية وفي مجال المختصين من الفنيين والعمال المهرة وذلك مما أدى إلى تدهوره حتى أصبح في بعض المؤسسات التعليمية أقرب إلى النظري منه إلى العملي، وقد جرت محاولات عدة في تطوير التعليم التقني وذلك بداية بفصل إدارته عن إدارة التعليم العام، تبع ذلك استحداث ما يعرف بالمدرسة الشاملة ثم المدرسة الجديدة وقد تداعى كل ذلك ولم يفرخ عن شيء، وأصبح الإقبال من المتعلمين على التعليم التقني ضعيفاً وحتى من أولياء الأمور الذين يفضلون انخراط أبنائهم في مجال التعليم الأكاديمي ولا يلجئون للتعليم التقني إلا اضطراراً، فأصبح المتعلمون الذين ينخرطون في مجال التعليم التقني هم الحائزون على أقل النسب والدرجات أو من يعرفون بطلاب القبول المطلق وهو أدنى درجة في نظام القبول للمدارس الثانوية، والمدارس الصناعية والمعاهد الحرفية والمدارس التجارية والنسوية لا تجد أدنى دعم من وزارة التربية والتعليمفي إحياء بيئتها الأساسية والتي تكلف كثيراً، مما جعلها أقل تأهيلاً وتهيئة وانعكس ذلك على المتعلمين الذين تعرضوا لعملية تساقط مستمرة وتأهيل وإعداد ضعيفين. (عمر العماس 2009، ص ص. 88-90)

يرى الدارس مما تقدم أن المحاور الرئيسية والفرعية لموضوعات محتوى المنهج التقني السوداني الحالي في مرحلة التعليم الأساسي، تتفق وتنسجم والبيئة المحلية في جمهورية السودان، حيث اشتملت على أنواع التعليم التقني المختلفة بفروعه الأساسية الصناعي والتجاري والزراعي.

6.4.2 : الموضوعات الرئيسية والفرعية المقررة على محتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي بالسودان

ويمكن حصر الموضوعات بحسب ترتيبها في محتوى المنهج، من خلال الجدول رقم (1.2):

الجدول رقم (1.2)

يوضح الموضوعات الرئيسية والفرعية للمقرر

الموضوعات الرئيسية (المجالات والوحدات):	الموضوعات الفرعية (الدروس):
ولاً : المجال الهندسي:	ـ الإنسان والمعادن.

(وحدة التقنيات الهندسية)	ـ الإنسان والخشب.
انياً : المجال الزراعي: (وحدة المشاتل ونباتات الزينة)	ـ نباتات الزينة. ـ تكاثر نباتات الزينة.
الثاً : المجال الصحي: (وحدة الصحة المدرسية ووظائف الغذاء)	ـ الصحة المدرسية. ـ وظائف الغذاء.
ابعاً : المجال الخدمي:	
وحدة الفندقة والسياحة والديكور:	ـ الديكور وتزيين المنزل من الداخل. ـ أعمال فندقية.
وحدة مبادئ الحاسوب:	ـ الحاسوب وملحقاته. ـ تشغيل الحاسوب واستخدام نظام التشغيل. ـ مكونات سطح المكتب. ـ استخدام برنامج الرسم.
وحدة تقنيات التجارة:	ـ الحساب البنكي (المصرفي). ـ المستندات في الأعمال التجارية. ـ الصراف الآلي. ـ التجارة الالكترونية.

للوحدات والدروس

ولاً : المجال الهندسي: (وحدة التقنيات الهندسية):
ـ يشرح دور التقنية الهندسية في الرقي الإنساني.
ـ يتعرف دور المعادن والأخشاب في تسهيل حياة الإنسان.
ـ يعدد بعض خواص المعادن.
ـ يذكر أسماء بعض المعادن في حياته اليومية.
ـ يعدد مخاطر التعدين في الصحة والبيئة.
ـ يميز بين التشغيل والتشكيل في أعمال المعادن.
ـ يميز بين الخشب الرخو (اللين) والصلب.
ـ يذكر ثلاث استخدامات للأخشاب.
ـ يذكر نوعين من الخشب المصنع.
ـ يعدد آثار صناعة الأخشاب على الإنسان والبيئة.
ـ يحدد أدوات القياس في النجارة.
ـ يحدد بعض مصادر الطاقة المستقبلية.

وزارة التربية والتعليم العام
لمركز القومي للمناهج والبحث
لتربوي 2013، ص. 1-88).

7.4.2 : الأهداف التعليمية السلوكية

لمحتوى منهج أساسيات التربية

التقنية للصف السابع الأساسي

بالسودان

ويمكن توضيح هذه الأهداف
للوحدات والدروس في محتوى المنهج،
من خلال الجدول رقم (2.2):
الجدول رقم (2.2)
يوضح الأهداف التعليمية السلوكية

ـ يتقبل فكرة التعليم التقني.
انياً : المجال الزراعي: (وحدة المشاتل ونباتات الزينة):
ـ تتعرف نباتات الزينة. ـ تعدد أهمية نباتات الزينة وفوائدها. ـ تتعرف المشتل وشروط إنشاءه. ـ تميز بين أنواع البيوت المحمية. ـ تتعرف طرق الإكثار الجنسي والخضري. ـ تقوم بإكثار بعض نباتات الزينة. ـ تنشئ نموذجاً لبيت محمي من المواد المحلية. ـ تساهم في تزيين مدرستك ومنزلك. ـ تقدر أهمية النبات في البيئة المحلية.
الثاً : المجال الصحي: (وحدة الصحة المدرسية ووظائف الغذاء):
ـ يشرح مفاهيم الرعاية الصحية المدرسية. ـ يشرح وظائف الغذاء المختلفة. ـ يكتسب أساسيات تقنية وقدرات مهنية بسيطة. ـ ينمي اتجاه إيجابي نحو تقنيات المجال الصحي.
ابعاً : المجال الخدمي:
أ. وحدة الفندقة والسياحة والديكور:
ـ يشرح بعض طرق ديكور المنزل من الداخل. ـ يتعرف الطرق المختلفة لإعداد المائدة. ـ يوضح طريقة إعداد المائدة السودانية. ـ يكتسب أساسيات تقنية وقدرات مهنية بسيطة. ـ يعزز القيم الجمالية لديه. ـ يستشعر قيمة الضيف.
ب. وحدة مبادئ الحاسوب:
ـ عرّف تقنية المعلومات. ـتعرّف جهاز الحاسوب. ـ تقارن بين جهاز الحاسوب وجهاز الموبايل.

(وزارة التربية المركز القومي التربوي 2013،	ـ تذكر بعض أنواع الحواسيب. ـ تفرق بين ملحقات الحاسوب المختلفة. ـ تكتسب مهارة استخدام الماوس ولوحة المفاتيح. ـ تكتسب مهارة تشغيل وإغلاق الحاسوب. ـ تكتسب مهارات الرسم بالحاسوب. ـ تكوّن ميولاً إيجابية نحو استخدام الحاسوب.
	ج. وحدة تقنيات التجارة:
	ـ يتعرف مفهوم التجارة الإلكترونية. ـ يعدد التقنيات المستخدمة في التجارة الإلكترونية. ـ يتعرف الحساب المصرفي وأهميته. ـ يكتسب بعض مهارات استخدام التقنيات المصرفية. ـ يبدي حماسة لاستخدام التقنيات الحديثة في التجارة. ـ يقدر أهمية المستندات في الأعمال التجارية.

والتعليم العام للمناهج والبحث ص. 1-88)

منهج التربية

الدول العربية

8.4.2 : واقع التقنية في بعض

تشمل التطبيقات بمناهج التقنية في الدول وموضوعات نماذج والتي تم العربية عدة العقد الأخير من القرن تطويرها في لتتناسب وأوضاع العشرين، الدول. التعليم في هذه ملخصات لأهم هذه وفيما يلي وذلك وفقاً للتقارير النماذج،

الوطنية التي أعدت للاجتماعات الإقليمية التي نظمت خلال الفترة (2000-2001م)، في إطار برامج عمل اليونسكو في المنطقة العربية (مكتب اليونسكو الإقليمي 2002، ص. 44-52):

1. الأردن:

أقر مجلس التربية والتعليم في الأردن الخطوط العريضة لمنهج التربية المهنية عام 1989م كجزء من خطة التطوير التربوي التي تبنتها الدولة للأعوام (1999-2000م)، وقسم منهج التربية المهنية في التعليم الأساسي (10 سنوات) إلى ثلاث حلقات:

_ الحلقة الأولى: وتضم الصفوف الأربعة الأولى، وجاء منهاجها في أربع وحدات هي: صحة وتغذية، ومهارات حياتية، وسلامة عامة وتوعية مرورية، وأنشطة مهنية، وقد تم التركيز في هذا الجانب من المنهج على تطبيق أعمال يدوية بسيطة وأنشطة تطبيقية وتجريبية بهدف تكوين حس مهني لدى الطالب.

_ الحلقة الثانية: وتضم الصفوف الخامس والسادس والسابع، وجاء منهجها في سبع عشرة وحدة من مجالات مهنية خمسة: الزراعة والصناعة، والتجارة، والعلوم المنزلية، والصحة والسلامة. وقد تم التركيز في هذا الجانب من المنهج على إكساب الطالب قاعدة أساسية عريضة من المهارات المهنية المتنوعة ذات الأبعاد الاجتماعية النافعة.

_ الحلقة الثالثة: وتضم الصفوف الثامن والتاسع والعاشر، وجاء منهجها في سبعين وحدة تدريبية من المجالات المهنية الخمسة المذكورة أعلاه (الحلقة الثانية من التعليم الأساسي)، ويمكن للمدرسة أن تختار من هذه الوحدات ما يتفق وظروفها وإمكاناتها. وقد تم التركيز في هذا الجانب من المنهج على إكساب إتاحة الفرصة للطلبة لاكتشاف ميولهم وقدراتهم وتسهيل اختيارهم لمهنة المستقبل والتحاقهم بها.

تم مراعاة الفروق الفردية في المنهج، فهناك مثلاً أنشطة فردية وأنشطة جمعية عديدة ومتنوعة ومتفاوتة في المستوى وهي قابلة للتعديل تكونملائمة لقدرات الطلبة وا إمكانات المدرسة، كما ارتبطت الأنشطة في كثير من الأحيان بمعطيات بيئة المدرسة، واهتم المنهج بالاستفادة ن خامات البيئة المحلية في التدريبات العملية.

كما تمت مراعاة الجوانب المتعلقة بالتفكير الإبداعي في المنهج، وبخاصة الوحدات التدريبية للصفوف الثامن والتاسع والعاشر. وقد تم ختيار بنود المنهج بحيث تكون اقرب إلى الواقع الحياتي اليومي، مما يستحث تفكير الطلبة.

وقد اهتم المنهج بغرس الاتجاهات الإيجابية السليمة لدى الطلبة نحو العمل اليدوي واحترام العاملين وتقديرهم، كما اهتم بموضوع المصطلحات الفنية، حيث استخدم منها ما اتفق عليه مجمع اللغة العربية الأردني، وما ألفته الخبرة المهنية المحلية.

أما منهج الثقافة المهنية في مرحلة التعليم الثانوي، فيأتي مكملاً لمنهج التربية المهنية في مرحلة التعليم الأساسي، وذلك تلبية لأهداف التطوير التربوي الذي تنفذه وزارة التربية والتعليم. وفيما ركزت التربية المهنية على اكتساب الطلبة مهارات مهنية عملية، فإن الثقافة المهنية (في الصفين الأول والثاني الثانويين) ستساعدهم في تطوير تلك المهارات، وإتقان عدد آخر من المهارات المهنية المتقدمة، وفهم متطلبات العمل المهني وخصائصه، وتبلور قدرته على اختيار مهنة المستقبل، ويتضمن المنهج خمس عشرة وحدة مهنية متنوعة مخصصة لكل منها عدد كاف من الحصص، على النحو الآتي:

_ إنتاج أشتال نباتات الزينة (60 حصة).
_ الحدائق (المنزلية والمدرسية والعامة) (60 حصة).
_ الري بالتنقيط (30 حصة).
_ خدمة السيارات (60 حصة).
_ تركيب هوائي تلفزيون (30 حصة).
_ أعمال الزخرفة بالجبس (30 حصة).
_ تخريم الأخشاب والحفر عليها (60 حصة).
_ أعمال السكرتارية (30 حصة).
_ استخدام آلات مكتبية (30 حصة).
_ الطباعة باللغة العربية (60 حصة).
_ الطباعة باللغة الإنجليزية (60 حصة).
_ إسعافات أولية (60 حصة).
_ خدمة كبار السن (60 حصة).
_ قياس العلامات الحيوية (60 حصة).
_ تزيين الشعر (60 حصة).

ويختار الطالب من هذه الوحدات ما يغطي العام الدراسي بواقع حصتين في الأسبوع. وتعتبر مادة الثقافة المهنية من المواد الحرة للخطة الدراسية في التعليم الثانوي الشامل، واهتم المنهج بمراعاة الفروق الفردية بين الطلبة، فتضمن أنشطة فردية وأنشطة جماعية، فيها من التعاون والتنوع ما يجعلها أكثر ملائمة لقدراتهم ولإمكانات المدرسة، وأكثر صلة بحاجاتهم وبمعطيات البيئة المحلية من حولهم. كذلك اهتم المنهج بالبحث عن الاستفادة من خامات البيئة المحلية في التدريبات العملية، كما راعى إطلاق طاقات الإبداع في مجال التنفيذ والتطبيق والإنتاج، وقد اهتم المنهج بغرس الاتجاهات الايجابية لدى الطلبة نحو العمل اليدوي واحترام العاملين وتقديرهم، كما اهتم بموضوع المصطلحات الفنية، إذ استخدم منها ما اتفق عليه في مجمع اللغة العربية وما ألفته الخبرة المهنية المحلية.

2. البحرين:

انطلاقاً من التوجهات الأساسية لتطوير التعليم لمواجهة متطلبات القرن الحادي والعشرين والتي نصت على ضرورة تحقيق التوازن بين الجوانب النظرية والتطبيقية في المناهج الدراسية وتأكيداً على أهمية الخبرة المباشرة والتطبيقات العملية وتوظيف المعارف في الممارسات الحياتية اليومية لمسايرة التجديدات التربوية التي تنادي بضرورة استخدام استراتيجيات حل المشكلات ومهارات التفكير العلمي وتوظيف التقنيات التربوية الحديثة لتحسين عمليات التعلم والتعليم تم إدخال منهج التصميم والتقانة في التعليم الأساسيبدءاً من الصف الثاني في نظام التعليم في مملكة البحرين بشكل تجريبي بعد دراسات عدة وذلك تنفيذاً لمشروع مشترك بين وزارة التربية والتعليم وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP) واليونسكو، ويهدف منهج التصميم والتقانة إلى اكتشاف ميول الطلبة وإمكاناتهم في المجالات الثقافية، وتطوير نمط التفكير العلمي والمهارات اليدوية لديهم، وتكوين اتجاهات إيجابية نحو العمل اليدوي في سلوكهم، وتم توزيع محتوى المنهج ضمن ستة مجالات على النحو التالي:

أ _ دور التصميم والتقانة في الحياة اليومية.

ب _ المواد والخامات والأدوات اللازمة لمادة التصميم والتقانة.

ج _ المنظومات التقنية.

د _ الطاقة.

ه _ الاستهلاك وتقييم المنتجات.

و _ الحاسوب.

3. تونس:

ساير النظام التربوي في تونس التطور العلمي والتقني من خلال تعميم تدريس مادة التكنولوجيا ضمن مواد التعليم العام: ثلاث سنوات في مرحلة التعليم الأساسي (المرحلة الإعدادية)، وسنتان في المرحلة الأولى من التعليم الثانوي، وتم إدراج شعبة التقنية ضمن الخمس شعب التي تشملها المرحلة الثانية (سنتان) من التعليم الثانوي (الآداب، والرياضيات، والعلوم التجريبية، والاقتصاد، والتصرف، والتقنية)، القانون رقم 65-91، بتاريخ 1991/7/29م.

ويعتمد تدريس مادة التكنولوجيا في الحلقة الثانية من التعليم الأساسي (الصفوف 7-9) تطبيق طريقة المشروع، حيث يقوم الطلبة بتعلم مفاهيم تقنية وكسب مهارات عملية من خلال صنع وبناء المشاريع، مثل: طاردة ناموس إلكترونية، آلة ذات أجراس موسيقية، ميقاتي إلكتروني، جهاز ترقب هاتف، جهاز إنذار. ويتم تدريس مادة التكنولوجيا في هذه المرحلة في قاعات خاصة مجهزة بآلات وأدوات عمل، ويشرف على التدريس والتطبيق العملي أستاذ مختص، تلقى تكويناً معرفياً ومنهجياً مدعماً بالتطبيق العملي في موضوعات المنهج.

أما في المرحلة الأولى من التعليم الثانوي (سنتان) فتعتمد على دراسة المنظومات التقنية من خلال استخدام الحاسوب، بحيث تشمل المفاهيم والمهارات العملية المكتسبة سبل التعامل مع المعلومات التقنية المحددة في المنهج. ويوجد مخابر مجهزة بالمنظومات التقنية إضافة إلى آلات وأدوات العمل، ويشرف على التدريس أستاذخقص، تلقى تكويناً معرفياً ومنهجياً مدعماً بالتطبيق العملي، كما يركز التدريس في هذه المرحلة على الأشغال التطبيقية، وأسلوب التعلم الذاتي والاستكشاف، وتنمية الطموح والتميز لدى الطلبة، وفي برنامج شعبة التقنية (سنتان).

إن التدريس التقني يعتمد على دراسة المنظومات التقنية المتعددة للتقنية (الآلية والإلكترونية)، بواسطة مخابر مختصة يشرف على التدريس أساتذة مختصون في المنظومات التقنية مع التركيز على أساليب التعلم الذاتي والاستكشاف.

4. لبنان:

ارتكز محتوى المشروعات التقنية وخطوطها العريضة في المنهج اللبناني على الأهداف العامة والخاصة لتعليم التقنية في مراحل التعليم العام مع مراعاة الأمور الأساسية التالية:

. اهتمامات التلاميذ واحتياجاتهم التقنية.

ب. مراحل نمو قدرات التلاميذ الذهنية والعلمية واستعداداتهم البدنية.

ج. الجوانب العملية للمواد التعليمية الأخرى.

د. الإمكانات المادية المتوفرة محلياً .

ووضعت الخطوط العريضة لكل مشروع وما قد يتفرع عنه على شكل "مخطط مشروع" يسمح للمؤلف لاحقاً بكتابة بطاقات المشروعات

وتنظيم مضامينها على الوجه التالي:

. معلومات عامة: تتضمن ما يلي: المرحلة التعليمية، السنة (الصف)، المحور، الموضوع، الوقت المخصص لتنفيذ المشروع ونوع العمل فيه (تصنيع، تركيب وبناء، بحث، مشاهدة).

ب. المحتوى: يتناول لمحة تاريخية عن تطور التقنيات المتعلقة بالمشروع. كما يتناول المعلومات الأساسية التي يفترض توافرها لدى التلميذ حول موضوع المشروع ومراحل تنفيذه.

ج. المهارات: هي ما يتوخى من التلاميذ اكتسابه خلال تنفيذ المشروع (قيم، مواقف، مهارات فنية وتقنية).

د. الوسائط التعليمية/التعلمية: هي ما قد يحتاجه التلميذ لإنجاح المشروع بإتقان (مواد، أدوات، أجهزة)، وما قد يستعين به معلم التقنية من وسائل سمعية بصرية ونماذج وزيارات ميدانية وسواها لتنفيذ مختلف ما حل لمشروع.

هـ. الاستنتاجات والتوقعات: تعالج في هذه الفقرة نتائج المشروع وأهمية التقنية والعلمية، وفائدة المشروع العملية، ومجالات تطبيقه، وانعكاس ذلك على المجتمع والتأثيرات المرتقبة على البيئة والصحة، واقتراحات للتطوير.

و. ملاحظات وتوجيهات: تتعلق بطريقة العمل في المشروع: نشاط فريقي أو إفرادي يقوم به التلاميذ في المدرسة أو خارجها. توزع المشروعات عند تعددها في المحور الواحد على مجموعات من التلاميذ توفيراً للوقت.

ز. التقييم: يشمل مختلف الجوانب المطلوب إنجازها في كل مشروع: (إعداد، أداء تقني، عرض تقرير أو بحث، إنهاء وتشغيل متقن، معرفة علمية وتقنية، إبداع) مع مراعاة المقاييس والمعايير المتعمدة في إنجاز كل مشروع.

وتتضمن مادة التكنولوجيا في المرحلة الابتدائية (الصفوف 4-6) مجموعةمشاريع تقنية تر بط عالم المدرسة بمجتمع الإنتاج، فهي تعيد تكوين أنشطة اجتماعية واقتصادية حقيقية، وأبرز الميادين التقنية التي تشملها المشاريع:

أ _ الأغذية والزراعة.
ب _ الكهرباء والمغناطيسية.
ج _ الميكانيكا.
د _ تقنيات مختلفة.
ه _ التنفيذ والتصميم.

وتتضمن مادة التكنولوجيا في المرحلة المتوسطة (الصفوف 7-9)مجموعة مشاريع تقنية تر بط عالم المدرسة بمجتمع الإنتاج، فهي تعيد تكوين أنشطة اجتماعية واقتصادية حقيقية، وأبرز الميادين التقنية التي تشملها المشاريع:

أ _ المادة.
ب _ الميكانيك.
ج _ الكهرباء والإلكترونيات.
د _ الطاقة.
ه _ الكيمياء في الحياة.

وفي المرحلة الثانوية يتم إبراز أهمية التقنية في النظام التعليمي اللبناني الجديد، على اعتبار أن هذه المرحلة هي أساسية، لمتابعة إنماء المواطن وا ٍفساح المجال أمامه كي يتمكن من تقرير خياره المهني للمستقبل بعد إعطاءه القدر الكافي من المهارات المتنوعة.

فمادة التقنية في هذه المرحلة تشكل الجانب الحياتي المتقن للعلوم والمعارف التي يكتسبها المتعلم في الاتجاه الذي اختاره أو في سواه بهدف إثراء رصيده الثقافي والتقني وصقل طاقته الإبداعية وتعزيز مداركه الجمالية، ذلك من خلال نشاطات تقنية وزيارات ميدانية أو مشروعات

حثيه تطرح بصورة وظيفية على أن يتم ذلك في مشاغل وورش تقنية خاصة وبواسطة أدوات بسيطة ومتطورة كالكمبيوتر ونحوه. وهذا بهدف

كتساب المتعلم:

أ _ معارف تقنية.
ب _ أسلوب تفكير ومهارات عقلية.
ج _ أسلوب عمل ومهارات عملية.
د _ إيقاظ الاهتمامات وتشجيع ميوله نحو التقنية.
ه _ تعزيز الصفات والقيم الإنسانية لديه وممارستها.

واقترح المنهج اللبناني تدريس هذه المادة باللغة الأجنبية (الإنجليزية والفرنسية)، وذلك بسبب طبيعة النظام التعليمي. كما يواجه تطبيق هذا المنهج عدة صعوبات من حيث توفير التجهيزات المناسبة والموقع الملائم في المدرسة (المشغل/ المختبر) والأستاذ المختص.

5. مصر:

أدخلت جمهورية مصر العربية تعليم التقنية في المناهج الدراسية والتعليمية بهدف تشجيع الطلبة على القيام بأعمال بسيطة في حياتهم

ليومية في المنزل والمدرسة والمجتمع.

ويتضمن منهج "المهارات العملية" للصف الخامس الابتدائي اكتساب التلميذ مهارات أساسية تتضمن مفاهيم مهارية ووجدانية ومعرفية (ليس بغرض إعداد مهنياً)، وإنما لمساعدتهفي أن يكون مواطناًصالحاً متعاوناً محباً لبيئته محافظاً عليها، بحيث يكون قادر على العيش والتفاعل مع المجتمع المصري.

ويتم تحديد المهارات الأساسية في ضوء مجموعة المحاور التي تشمل:

أ _ الحياة الشخصية للتلميذ (الطالب).
ب _ المنزل.
ج _ المدرسة.
د _ البيئة.
ه _ العمل اليدوي.

أما في المرحلة الإعدادية فيشمل منهج "التكنولوجيا وتنمية التفكير" مجموعة من التطورات والمتغيرات التقنية المرتبطة بالحياة والعمل،

وتتضمن المحاور التالية:

أ _ التقنية والتطور في المجتمع.
ب _ مفهوم النظم والتطور التقني.
ج _ النموذج المتقدم لحل المشكلات.
د _ التقنية والاختراعات.
ه _ التصميم والتفكير التقني.
و _ التقنية في مجالات مستحدثة.
ز _ كيف تعمل الأشياء؟

وفي هذا المنهج يكون تقديم المعلومات والمهارات على شكل أنشطة مبسطة وشيقة للتلاميذ، وتعرض بعض المواقف والمشكلات التي يمكن ن يواجهها التلميذ وتستحثه على إيجاد حلول لها. يتم تشجيع الطلبة على العمل في مجموعات، وتوزيع الأدوار بين أفراد المجموعة، وا ٍتاحة جال لكل تلميذ إبراز دوره وا ٍنتاجه في إطار المجموعة.

6. فلسطين:

سعت وزارة التربية والتعليم الفلسطينية إلى إدخال مادة "التكنولوجيا والعلوم التطبيقية"، لمواكبة التطورات العلمية والتكنولوجية في مختلف الميادين وذلك بداية (2000-2001م)، وحتى نهاية العام (2006م)، وقد أدرجت مادة التكنولوجيا من الصف الخامس وحتى الصف الثاني عشر، واشتملت تلك المناهج على موضوعات متعددة ومتنوعة منها: (الحاسوب ومكوناته وبرامجه، والالكترونيات والكهرباء، الرسم الهندسي، تكنولوجيا البناء، تكنولوجيا الزراعة، وتكنولوجيا الطبية)، وبعد مرور ست سنوات على تلك المناهج، استحدثت وزارة التربية والتعليم مقررات جديدة، تواكب متغيرات العصر في مناهج التكنولوجيا المختلفة، وعلى أثر ذلك تم تجديد كتاب الصف الخامس الأساسي وقررت وزارة التربية والتعليم الفلسطيني تدريسه عام (2013-2014م). (عوض وبرغوث 2016، ص. 296)

يتضح لدى الدارس أن الدول العربية التي أدخلت منهج التربية التقنية على مناهجها في أنظمتها التعليمية العامة المدرسية، جاءت حديثة التجربة في إطار التطوير العام للمناهج من ناحية، والإعداد للتعليم التقني بمنهج مخصص مستقل يحقق التكامل والمناهج الأخرى من ناحية أخرى، بما يتوافق والنظرة الشمولية للتعلم والتعليم، والذي يتطلب ضرورة تمكين المتعلم من المعرفة والخبرة العملية والتقنية وربطها في الحياة والعمل والمدرسة، ومن خلال الاعتماد على الخبرات الدولية المرتبطة بتطوير المناهج العلمية والتقنية في نظام التعليم.

و أن هذه الدول توافقت في الهدف العام والأساس من التربية التقنية من حيث تكوين الاتجاهات الايجابية لدى المتعلم نحو العمل اليدوي واحترامه وتقدير قيمته في المجتمع وتنويره نحو مهنة المستقبل، وا ٍتاحة الفرص أمامه للتصميم والابتكار، وحثه على التفكير وحل المشكلات، والعمل ضمن الفريق الواحد بالممارسة والتطبيق والإنتاج والتقييم وتوزيع الأدوار في الأنشطة والمشاريع لتنمية مهاراته العملية.

كما أن هذا المنهج يتطلب الإعداد الجيد للمعلم المختص المدرب على تدريس المنهج بمستوى الثقة والكفاءة العالية المطلوبة، وضمن البيئة المجهزة فنياً وعملياً كمشغل أو مختبر لتنفيذه بالشكل الصحيح وتحقيق أهداف التربية التقنية.

ويرى الدارس أيضاً أن هناك تباين في مسميات منهج التربية التقنية لدى الدول العربية، لارتباطه وطبيعة البيئة التقنية المحلية لكل من هذه الدول، حيث أطلقت الأردن عليه مسمى "التربية المهنية" و"الثقافة المهنية"، وفي كل من تونس ولبنان مسمى "التكنولوجيا"، بينما البحرين "التصميم والتقانة"، وفي مصر "المهارات العملية" و"تكنولوجيا تنمية التفكير"، وفي فلسطين "التكنولوجيا والعلوم التطبيقية"، كما أطلقت عليه السودان مسمى "أساسيات التربية التقنية".

3.4.2 : واقع منهج التربية التقنية في بعض الدول الأجنبية

تعتبر التربية التقنية من المواد/ الموضوعات الدراسية التي تستخدم في النظم التربوية لمواجهة التحديات التي يواجهها الفرد في حياته، من حيث استخدامه واعتماده على التقنية، ويزداد الاهتمام بموضوعات التربية التقنية في البرامج الدراسية (النظامية وغير النظامية)، نظراً للتطور التقني السريع في المعرفة والمعلومات، وكيفية مواكبة النظم التعليمية لهذه التغيرات، وذلك لإتاحة فرص متكافئة لفئات الطلبة للحصول على كفايات تساعدهم في تحصيلهم الدراسي.

إن النماذج والخبرات العالمية في هذا المجال متعددة، وتقوم الدول عادة بتكييف موضوعات التقنية مع الموضوعات الدراسية الأساسية كالقراءة والكتابة والحساب، وهي الأساسات المتعارف عليها في كثير من المجتمعات كوظيفة رئيسة للمدرسة. ومن النماذج والخبرات العالمية في التربية التقنية (مكتب اليونسكو الإقليمي 2002، ص. 39-44):

1. بريطانيا:

بدأ تدريس التصميم والتكنولوجيا في المنهج البريطاني في أواخر السبعينات من الألفية الثانية، وتم اعتماد الموضوع في المنهج الوطني البريطاني منذ عام 1952م، في مرحلة التعليم الأساسي والثانوي لجميع الطلبة، ويحق للطلبة الجلوس في امتحان المستوى لهذا الموضوع عندما يكون عمرهم ما بين 16-18 عاماً، ويوجد مستويان للاختبار (العادي والمتقدم).

أما موضوعات المنهج فهي متماثلة للجنسين ذكوراً وإناثاً) حتى في المدارس غير المختلطة، وذلك من أجل إتاحة المجال لجميع الطلبة الحصول على معرفة تقنية تطبيقية في الحياة والإنتاج، وأن تكون هذه المعرفة والخبرة ملائمة للمجتمع والبيئة التي يتعلم فيها الطالب.

ويركز مفهوم منهج التصميم والتكنولوجيا على تصميم الأشياء وتطبيقها، وأساليب حل المشكلات والتكيف مع المتغيرات. ومع أن الحاسوب هو إحدى الوسائل التي تستخدم في هذا المنهج، فإنه لا يمكن حصر مضمون المنهج فقط باستخدام الحاسوب، إذ يتعداه إلى مجالات مختلفة من التخطيط والتنفيذ والتقييم للنشاطات التي يشملها المنهج في المراحل العمرية المتتالية.

وقسم المنهج إلى مراحل عمرية وعلى النحو الآتي:

المرحلة الأولى: 5-7 سنوات.
المرحلة الثانية: 8-11 سنوات.
المرحلة الثالثة: 12-14 سنوات.
المرحلة الرابعة: 15-16 سنوات.

ما المجالات التي يركز عليها المنهج فتشمل:

أ _ التطور والتغير التقني.
ب _ التكيف والمبادرة.

ج _ طبيعة المجتمع وظروف البيئة.

د _ التنفيذ والتقييم.

2. ولاية أنديانا/أمريكا:

قامت المقاطعات الأمريكية بتطوير مفهوم الفنون الصناعية (Industrial Arts) إلى مفهوم شامل للتقنية يبدأ من صفوف الروضة والتمهيدي لى نهاية المرحلة الثانوية (K-12).

وحرصت الجمعيات المهنية المتخصصة في التربية، إلى وضع مقترحات حول المناهج المناسبة لهذه المادة وكيفية تطبيقها في الولايات المقاطعات الأمريكية، وذلك وفقاً للاحتياجات والظروف الخاصة بكل ولاية أو مقاطعة.

وتبنت الجمعية الدولية للتربية التقنية (ITEA) في مؤتمرها السنوي الذي عقد في مدينة أنديانابوليس/ ولاية أنديانا في مارس آذار 1999م. عايير توجيهية عن كيفية تطوير التربية التقنية في التعليم العام، وذلك في إطار مشروع "التقنية للجميع" 1996م، وركزت مناهج التربية التقنية ي ولاية أنديانا على الأهداف التالية:

1. معرفة وتقدير أهمية التقنية.
2. استخدام الأدوات والمعدات والأساليب والمفاهيم التقنية بشكل فاعل.
3. تطوير المهارات التقنية والكشف عنها.
4. استخدام الطرق الفنية التقنية في حل المسائل.
5. اختيار مهنة المستقبل واختيار منتجات المستهلك بحكمة.
6. التعرف على القوى التي تلعب دوراً بارزاً في تشكيل المستقبل.

ولتحقيق هذه الأهداف تتضمن منهج التربية التقنية ثلاثة محاور هي:

1. المعرفة التقنية: معلومات حول الأساليب التقنية واستخدامها وانعكاسها.
2. التطبيق التقني: ويتضمن التصميم، الهندسة، الإنتاج والتشغيل والأنظمة.
3. المواءمة والتقنية: تقييم واختيار التقنية المناسبة.

وفي الغالب فإن المواضيع المقترحة للطلبة مرتبطة بالنشاط الإنساني الإنتاجي، على النحو الآتي:

أ _ تقنية الاتصالات.

ب _ تقنية البناء.

ج _ تقنية التصنيع.

د _ تقنية النقل.

وفي جميع هذه المحاور، يواجه الطلبة ذكوراً وإناثاً) مشكلات بحاجة لحل شمولي، وبالتالي يعمل الطلبة بشكل مستقل أو ضمن مجموعات، في مشغل أو مختبر أو قاعة التقنية لتطوير ووضع تصميم مناسب لإجراءات الحل، وبعد ذلك يتم تنفيذ النموذج وتجربته وتقييمه، وفي كثير من الحالات يتم إعادة التصميم أو اقتراح الحلول المناسبة التي توصل إليها الطلبة في هذا النشاط.

وخلال هذه المراحل يستكشف الطالب الطرق التقنية في استعمال المصادر والخامات (المعدات، الأفراد، الآلات، الطاقة، المعلومات، المال) لتنفيذ منتجات، وبناء وسائل إعلامية، ونقل البضائع، وتسهيل حركة الناس وتنقلهم، وبالتالي على الطلبة الدخول إلى المشغل أو المختبر واستخدام الأدوات والآلات والمواد المتوفرة في السوق والمجتمع.

3. ألمانيا:

تعتمد موضوعات التقنية في المنهج الألماني على الاقتصاد الصناعي المتنوع وسبل مواكبة الطلبة للمتغيرات والتطورات في سوق العمل وواقع الإنتاج، ويوجد ترابط بين الأهداف، والمحتوى، وأساليب التعليم/ التعلم عند اختيار الموضوعات التقنية المناسبة للعمر الزمني للطالب، والتي تكون عادة في شكل مشروعات وأنشطة إنتاجية يتم توزيعها على المراحل التعليمية (الأساسي والثانوي).

ويعتمد التعلم والتعليم في الموضوعات التقنية على تحقيق ما يلي:

1. الكفاءة المعرفية: وذلك عن طريق نقل المعرفة النموذجية والهيكلية والوظيفية للمتعلم حول الأجهزة الفنية والعمليات.
2. كفاءة الأساليب: وتتميز باستخدام الأساليب التقنية مثل تطوير الاختراعات، والمواد المستخدمة وعمليات الإنتاج.
3. كفاءة التقييم: ويرتبط بالتفكير الناقد وحل المشكلات ومراعاة الجوانب الاقتصادية والاجتماعية في مشروع البحث.

أما الخطوات المستخدمة في تنفيذ المشروعات فتشمل: التصميم، التصنيع، التجربة، التحليل، الاستكشاف، التقييم. ويعتبر منهج شليزويغ/ هولشتاين (1997م) للتقنية من أحدث المناهج المطبقة في نظام التعليم الألماني.

4. جنوب أفريقيا: مكتب اليونسكو الإقليمي (2002، ص ص. 52-53):

أصبح تعليم التكنولوجيا (التربية التقنية) جزءاً من المنهج الدراسي في جنوب أفريقيا منذ عام 1998م، وذلك عندما تم تطبيق مشروع 2005" لتطوير المناهج. إن تعليم التقنية هو أحد ثمانية مجالات تعليمية إلزامية لجميع المتعلمين في الصفوف الأولى إلى التاسع. وبدأ دخال تعليم التقنية في نظام التعليم بواسطة منظمات غير حكومية منذ مطلع التسعينات، ومن بين هذه المنظمات التي تمتاز بالتخصص والفاعلية في تحسين تعليم العلوم والرياضيات والتقنية، منظمة بروتيك (PROTEC).

وتسعى منظمة بروتيك إلى التأثير على مجريات التعليم الرسمي والتدريب بحيث يساهم النظام التعليمي بفاعلية في إعداد وتأهيل الأفراد (التنمية البشرية المستدامة) وجعلها أكثر ملائمة للتطور الاجتماعي والاقتصادي في جنوب أفريقيا.

واختارت المنظمة عدة مجالات لتحقيق هذا الغرض من خلال تطوير المواد العلمية وتدريب المعلمين وتشجيع المدارس على استخدامها، حيث تشمل هذه المجالات:

أ _ مشاريع تعليم التكنولوجيا (التربية التقنية).
ب _ مشاريع تعليم العلوم والرياضيات.
ج _ تنويع مصادر التعليم والتعلم.

د _ مشاريع التعلم والتعليم المرتبطة بعالم العمل.

ه _ التوعية والإرشاد.

5. ماليزيا: الفرجاني (2002، ص ص. 37-38)

يتسم النظام التربوي في ماليزيا بأنه نظام مركزي، وبالإضافة إلى مدارس التربية العامة يوجد هناك تسع مدارس ثانوية تقنية، وست أربعون مدرسة ثانوية مهنية، وكلها تدار مركزياً بإدارة واحدة في العاصمة، وتبدأ عناصر التربية التقنية من سن 4-6 سنوات أي من الحضانة لصغرى وتستمر حتى نهاية المهارات الصناعية، والممارسات التجارية، والإدارة الذاتية، والحياة الأسرية، والتبادل التجاري، وأعمال المقاولات.

ومع فقرات تقنية أخرى بهذه المسميات: (مدخل للآلات اليدوية، الصيانة البسيطة، الدوائر الإلكترونية الأساسية، مدخل إلى الآلية)، كما أن لتوسع في مدى الموضوعات المقدمة للدارس في ماليزيا يزداد في سن 11-12 سنة، حيث تدخل مقررات أوسع مثل: (الهندسة المدنية لميكانيكية، والتوسع في مقررات والتبادل التجاري، والعلوم الزراعية، والرسم الهندسي، وتكنولوجيا الهندسة التطبيقية الهندسية، وأساسيات أشغال لمعادن والخشب، والكمبيوتر كمساعد في الرسوم ضمن مقرر التصميم والرسم الهندسي، والكمبيوتر كمساعد في الصناعة).

وأبرز ما يميز التجربة الماليزية هو التركيز الشديد على الوصول بالتلميذ لدرجة التمكن والإتقان من المهارات اليدوية في كل مقرر مطروح لدراسة، هذه المدارس التقنية والمهنية في ماليزيا تعد الدارس إعداداً جيداً لما بعد المرحلة الثانوية سواء أكانت في المعاهد المهنية العالية أم في لجامعات، حيث تأخذ المقررات فيها شكلاً آخر غير مرحلة ما قبل الجامعة، ولكن المرحلة الثانوية أساسية في إعداد الطالب وتحسين الأداء لعملي لها إكسابه المهارات الأساسية المتطلبة للدراسة الجامعية. وبالتالي فلن تكون الدراسة جديدة على الطلبة إلا في بعض المقررات لأكاديمية، وكذلك المقررات التقنية الجديدة مثل مقررات: تأسيس وا إقامة المباني، والأوتوماتكية، وأساليب القطع وتهذيب الخامات، وأساليب حام والمعادن، وا إدارة المكتب).

ويعتبر "المعهد الوطني للتدريب المهني" في ماليزيا منأهم المعاهد التي تبلور ت فيه أفكار التربية المهنية وفلسفتها وتحولها إلى واقع عملي على هيئة مدربين وفنيين مهرة في مختلف حرف وأعمال الحياة العصرية. كما أن هذا المعهد يقوم بوظيفة أساسية تتمثل في أنه المنسق لتوزيع المهارات الأساسية وعدم التكرار الغير المطلوب بين جهات التربية التقنية من مدارس وجامعات ومعاهد عالية، كما يقوم بتطبيق لاختبارات العملية ويمنح شهادات معتمدة.

6. نيوزيلندا: Reid (2000)

قام فريق العمل الوزاري النيوزيلندي في عام 1991م بمراجعة منهج العلوم والتربية التقنية، وقدم عدة توصيات من أبرزها أن منهج التقنية جب أن يطور كمجال خاص بذاته، كما أوصى التقرير بأن يتم تعليم التربية التقنية لجميع الطلبة، وذلك لتطوير الأفراد المبدعين والبارعين، ومن لديهم روح المبادرة والقدرة على التخيل، ولقد تمت طباعة منهج التكنولوجيا في نيوزيلندا عام 1995م.

أهداف الإنجاز للمنهج هي:

1. المحور الأول: المعرفة التقنية والفهم: وهنا على الطلبة أن يطوروا ويفهموا استخدام وفاعلية التقنية، والمبتدئ التقنية والنظم، طبيعة ممارسة التقنية، واستراتيجيات الاتصال، والإنشاء، والتقويم للأفكار والمخرجات التقنية.
2. المحور الثاني: القدرة التقنية: وفي هذا المحور على الطلبة أن يقدموا حلولاً تقنية، وبالتالي فإن عليهم تحديد الحاجات والفرص التي تزودهم بالمعلومات من أجل إمكانية الممارسة التقنية، اختيار وتطوير الحلول الملائمة، إنتاج مخرجات تقنية متوافقة مع معايير الجودة، تقديم وإنشاء الأفكار والاستراتيجيات والمخرجات خلال الممارسة التقنية، وتقويم التصاميم والاستراتيجيات والمخرجات خلال الممارسة التقنية.
3. المحور الثالث: التقنية والمجتمع: وهنا على الطالب الذي يدرس التقنية تطوير الإدراك والفهم والقيم والأخلاق الفردية والجماعية، وتطوير الإدراك والفهم لتأثيرات التقنية على المجتمع والبيئة المحيطة.

وعند تطبيق منهج التقنية في نيوزيلندا، واجهت المعلمين عدة مشاكل من أبرزها:

. أن المنهج التقني يتضمن العديد من القضايا الحرفية والمهنية والفنية وغيرهما مما يحتاج إلى مهارة وخبرة غير متوفرة بالشكل المطلوب لدى المعلمين.

ب. أن التدريس الناجح للمنهج الجديد يتطلب تشجيع التخاطب، والتعديل في الأفكار، وطرح الأسئلة، وحب الاستطلاع، وهي أشياء جديدة مطلوبة لتطوير العمل لجماعي، إلا أن ثقافة بعض التلاميذ لا تشجع على هذه الأمور.

ج. أن الفصول الدراسية النيوزيلندية لا تشتمل على التسهيلات اللازمة لتنفيذ مشروعات المنهج.

ويتضح لدى الدارس مما سبق أن التربية التقنية في الدول الأجنبية والصناعية منها تختلف في محاورها واهتماماتها الأساسية عن الدول العربيةبشكل ملحوظ، لما يظهر من تفاوت في الخبرات والسبق المبكر بإدخال وا ٍدماج منهج التربية التقنية في منظومة التعليم العام ضمن مناهج الدراسية وعلى جميع المراحل العمرية للمتعلمين، حيث ركزت على التصنيع والإنتاج ومصادر الطاقة والتقنيات المختلفة، وربط قدراتهم سوق العمل وتوظيف الخبرات والإمكانات البشرية والمادية، وتطوير مفهوم النمو والمواكبة من خلال الإبداع والاختراع والاستكشاف.

الفصل الرابع

عرض وتحليل البيانات ومناقشة النتائج

تمهيد

تناول هذا الفصل عرضاً لنتائج الدراسة، وذلك من خلال الإجابة على أسئلة الدراسة تبعاً لتسلسلها، كما ويتضمن تحليل وتفسير هذه النتائج ومناقشتها.

1.4 : النتائج المتعلقة بالإجابة على المحور الأول:

وذلك بالإجابة على السؤال الأول والذي ينص على: ما هي قائمة المعايير للتنور التقني العالمية التي ينبغي تضمينها في محتوى منهج أساسيات التربية التقنية في السودان؟

قائمة معايير التنور التقني العالمية المكونة من خمس محاور وأبعاد رئيسية وهي: (طبيعة التقنية، التقنية والمجتمع، التصميم، قدرات العالم التقني، الأنظمة التقنية "العالم المصمم")، ويندرج تحتها (18) مجالاً وموضوعاً رئيسياً، ويتفرع منها (51)معياراً فرعياً خاصاً بمحتوى منهج التقنية بالصف السابع الأساسي، كما تمت الإشارة إليها سابقاً في الملحق رقم (4).

2.4 : النتائج المتعلقة بالإجابة على المحور الثاني:

وذلك بالإجابة على السؤال الثاني والذي ينص على: ما مدى توافر المحاور الرئيسية والمجالات الفرعية لقائمة معايير التنور التقني العالمية بمحتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي في السودان بشكل عام؟

قام الدارس بالإجابة على هذا السؤال من خلال استجابات عينة الدراسة على استبانة المعايير، بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية و النسب المئويةو التقدير والترتيب للمجالات الفرعية لكل محور، وللمحاور الرئيسية ككل، كما هو موضح في الجداول من (1.4) إلى (6.4):

الجدول رقم (1.4)

يوضح مدى توافر المجالات الفرعية لطبيعة التقنية من قائمة معايير التنور التقني العالمية بمحتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي في السودان بشكل عام

المحور الأول "طبيعة التقنية" / المجالات الفرعية:	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المؤوية	التقدير	الترتيب
خصائص التقنية ومداها	3,9	0,76	%60,12	مقبولة	2
المفاهيم الرئيسة للتقنية	3.6	0,69	%80,09	جيد جداً	1

يتضح من الجدول رقم (1.4) أن نسبة توافر المجال الفرعي "المفاهيم الرئيسة للتقنية" ضمن المحور الأول (طبيعة التقنية) كانت الأعلى تحققاً في المحتوى حيث بلغت النسبة (80,09%) وبتقدير جيد جداً، وجاء المجال الفرعي "خصائص التقنية ومداها" بالمرتبة التالية (60,12%)و هي نسبة تقدير مقبولة.

الجدول رقم (2.4)

يوضح مدى توافر المجالات الفرعية للتقنية والمجتمع من قائمة معايير التنور التقني العالمية بمحتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي في السودان بشكل عام

المحور الثاني "التقنية والمجتمع" / المجالات الفرعية:	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المؤوية	التقدير	الترتيب
التأثيرات الثقافية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية للتقنية	4,03	0,67	%58,58	ضعيفة	3
تأثير التقنية على البيئة	4,12	0,76	%39,96	ضعيفة	4
دور المجتمع في تطوير واستخدام التقنية	4,08	0,73	%60	مقبولة	1
تأثير التقنية عبر الأحداث التاريخية	4,07	0,65	%59,98	ضعيفة	2

يتضح من الجدول رقم (2.4) أن نسبة توافر المجال الفرعي "دور المجتمع في تطوير واستخدام التقنية" ضمن المحور الثاني (التقنية والمجتمع) كانت الأعلى تحققاً في المحتوى حيث بلغت (60%) وهي نسبة تقدير مقبولة، وجاءت المجالات الفرعية: "تأثير التقنية عبر الأحداث التاريخية" و"التأثيرات الثقافية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية للتقنية" و"تأثير التقنية على البيئة"، بنسبة (59,98%، 58,58%، 39,96%) على الترتيب، وهي نسبة تقدير ضعيفة.

الجدول رقم (3.4)

يوضح مدى توافر المجالات الفرعية للتصميم من قائمة معايير التنور التقني العالمية بمحتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي في السودان بشكل عام

المحور الثالث "التصميم" المجالات الفرعية:	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المؤوية	التقدير	الترتيب
خصائص ومميزات التصميم	3,60	0,84	%77,4	جيدة	1
هندسة التصميم	3,67	0,94	%40	ضعيفة	3
آلية تحديد الخلل والبحث والتطوير والإصلاح والاختراع والتجريب في حل المشكلات	3,85	0,86	%59,96	ضعيفة	2

يتضح من الجدول رقم (3.4) أن نسبة توافر المجال الفرعي "خصائص ومميزات التصميم" ضمن المحور الثالث (التصميم) كانت الأعلى تحققاً في المحتوى حيث بلغت (77,4%) وهي نسبة تقدير جيدة، وجاءت المجالات الفرعية: "آلية تحديد الخلل والبحث والتطوير والإصلاح والاختراع والتجريب في حل المشكلات" و"هندسة التصميم"، بنسبة (59,96%، 40%) على الترتيب،و هي نسبة تقدير ضعيفة.

الجدول رقم (4.4)

يوضح مدى توافر المجالات الفرعية لقدرات العالم التقني من قائمة معايير التنور التقني العالمية بمحتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي بشكل عام

المحور الرابع "قدرات العالم التقني" المجالات الفرعية:	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المؤوية	التقدير	الترتيب
تطبيق عمليات التصميم	3,44	1,05	%40	ضعيفة	2
استخدام وصيانة المنتجات والنظم التقنية	4,00	0,84	%40	ضعيفة	1
تقييم واقع المنتجات والأنظمة التقنية	4,05	0,73	%40	ضعيفة	2

يتضح من الجدول رقم (4.4) أن نسبة توافر جميع المجالات الفرعية "استخدام وصيانة المنتجات والنظم التقنية" و"تقييم واقع المنتجات والأنظمة التقنية" و"تطبيق عمليات التصميم"، ضمن المحور الرابع (قدرات العالم التقني) كانت (40%)،و هي نسبة تقدير ضعيفة.

الجدول رقم (5.4)

يوضح مدى توافر المجالات الفرعية للأنظمة التقنية من قائمة معايير التنور التقني العالمية بمحتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي في السودان بشكل عام

المحور الخامس "الأنظمة التقنية" المجالات الفرعية:	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المؤوية	التقدير	الترتيب
اختيار واستخدام التقنيات الطبية	3,96	0,80	%79,98	جيدة	1
اختيار واستخدام الزراعة المرتبطة بالتقنيات الحيوية	3,82	0,84	%60	مقبولة	2
اختيار واستخدام الطاقة والقوة	3,50	1,11	%60	مقبولة	2
اختيار واستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات	4,09	0,80	%60	مقبولة	2
اختيار واستخدام تقنيات النقل	3,58	1,33	%40	ضعيفة	4
اختيار واستخدام تقنيات البناء	3,86	0,70	%56,38	ضعيفة	3

يتضح من الجدول رقم (5.4) أن نسبة توافر المجال الفرعي "اختيار واستخدام التقنيات الطبية" ضمن المحور الخامس (الأنظمة التقنية) كانت الأعلى تحققاً في المحتوى حيث بلغت (79,98%) وهي نسبة تقدير جيدة، وجاءت بالمرتبة الثانية المجالات الفرعية: "اختيار واستخدام الزراعة المرتبطة بالتقنيات الحيوية" و"اختيار واستخدام الطاقة والقوة" و"اختيار واستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات"، بنسبة (60%) وهي نسبة تقدير مقبولة، تلاها المجالين الفرعيين: "اختيار واستخدام تقنيات البناء" و"اختيار واستخدام تقنيات النقل"، وبنسبة (56,38%، 40%) على الترتيب، وهي نسبة تقدير ضعيفة.

وفي ضوء ما سبق من النتائج التي أظهرتها الجداول (1.4) إلى (5.4)، والمتعلقة بالمجالات المتفرعة من المحاور، يستنتج الدارس أن المجالات الفرعية: "المفاهيم الرئيسة للتقنية" ضمن المحور الأول (طبيعة التقنية) والمتحقق بنسبة (80,09%) وهي نسبة تقدير جيد جداً، و"اختيار واستخدام التقنية الطبية" ضمن المحور الخامس (الأنظمة التقنية) والمتحقق بنسبة (79,98%) وهي نسبة تقدير جيدة، و"خصائص ومميزات التصميم" ضمن المحور الثالث (التصميم) والمتحقق بنسبة (77,4%) وهي نسبة تقدير جيدة، والتي حققت أعلى النسب على مستوى المجالات الفرعية، و ُجد أنها تتوافق وبعض الموضوعات الرئيسة (المجال الهندسي، والمجال الصحي، والمجال الخدمي) المقررة في محتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي بالسودان.

ويرى الدارس أن القائمين على تصميم المنهج التقني في السودان ركزوا في تضمين المعايير التقنية للمحتوى التقني للصف السابع الأساس على المفاهيم الأساسية البسيطة للتقنية وعلى استخدام التقنية الطبية وخصائص التصميم وأغفلوا الجوانب التقنية المتعلقة بالأنظمة التقنية وعالم القدرات التقني والتقنية والمجتمع.

الجدول رقم (6.4)

يوضح مدى توافر قائمة معايير التنور التقني العالمية بمحتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي في السودان بشكل عام

م	المحاور	عدد المعايير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المؤوية	التقدير	الترتيب
.1	طبيعة التقنية	7	3.82	.69	%70,10	متوسطة	1
.2	التقنية والمجتمع	11	4.07	.58	%54,63	ضعيفة	4
.3	التصميم	9	3.71	.75	%59,03	ضعيفة	3
.4	قدرات العالم التقني	6	3.83	.73	%40	ضعيفة	5
.5	الأنظمة التقنية	18	3.80	.76	%59,4	ضعيفة	2
المجموع الكلي:		51	3.84	.70	%56,63	ضعيفة	-

يتضح من الجدول رقم (6.4) **أن نسبة توافر قائمة معايير التنور التقني العالمية بمحتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي في السودان، كما تشير إجابات المستطلعين نحو هذه المحاور بشكل عام بلغت (56,63%) وهي تقدر بالضعيفة، وأن نسب توافر كل محور من المحاور الخمسة هي: (70,10%، 59,4%، 59,03%، 54,63%، 40%) على الترتيب.**

كما يتضح من الجدول أعلاه أن المتوسطات الحسابية للمحاور أكبر من (الوسط الحسابي الفرضي=3)، وهذا يشير إلى أن عموم الإجابات للمستطلعين نحو المحاور في الاتجاه الإيجابي، وأن الانحرافات المعيارية تقع ما بين (0,5 و +1) وهذا يشير إلى تجانس الإجابات للمستطلعين تجاه المحاور.

وتبين هذه النتائج تدني وضعف في نسبة توافر معايير التنور التقني في محتوى منهج الصف السابع الأساسي، وعدم مراعاة المحتوى لهذه المعايير وتضمينها بالشكل المطلوب.

وفي ضوء هذه النتائج يعزو الدارس ذلك إلى حداثة التجربة السودانية لإدخال وتطوير منهج التقنية في سلم التعليم العام، لا سيما وأن المنهج تقرر بسلسلته الأولى على طلبة الصفين السابع والثامن بالحلقة الثالثة فقط، ولم يبدأ التدريس به بالشكل الممنهج، كما هو المعمول به في الولايات المتحدة الأمريكية والتي بدأت بتدريسه منذ مرحلة رياض الأطفال حتى نهاية المرحلة الثانوية وفي ظل تطوير سريع ومتلاحق للمعايير التقنية، وبذلك يكون الفارق الزمني بالمقارنة مع المنهج التقني في السودان يزيد عن ست سنوات دراسية منذ البدء بتطبيق المنهج وتدريسه في مرحلة الأساس.

3.4 : النتئج المتعلقة بالإجابة على المحور الثالث:

وذلك بالإجابة على السؤال الثالثو الذي ينص على: ما مدى توافر معايير التنور التقني العالمية الفرعية الخاصة بالصف السابع الأساسي في محتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع بالسودان؟

قام الدارس بالإجابة على هذا السؤال من خلال استجابات عينة الدراسة على العبارات الفرعية الخاصة باستبانة المعايير، وذلك بعرض الجداول للعبارات وفق كل محور، وعلى النحو الآتي:

_أولاً : نتائج التكرارات والنسب المئوية.

_ثانياً : نتائجوالمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقدير و اختبار كآ سكوير ودرجات الحرية ومستويات الدلالة المعنوية.

الجدول رقم (7.4)

يوضح نتائج التكرارات والنسب المئوية لعبارات (طبيعة التقنية)

رقم	العبارات	عالية جداً	عالية	متوسطة	منخفضة	غير متضمنة
		التكرارات والنسب المئوية				
1	ميّز المتعلم بين العالم الطبيعي والصناعي	7 %25.0	11 %39.3	8 %28.6	2 %7.1	_
2	ـ ّق المتعلم بين الأشياء الموجودة في العالم الطبيعي والصناعي	10 %35.7	10 %35.7	6 %21.4	2 %7.1	_
3	يستنتج المتعلم أن التفكير الإبداعي له تأثير على تطور التقنية	14 %50.0	7 %25.0	3 %10.7	4 %14.3	_
4	ـ ّب المتعلم على تصنيف الأنظمة إلى طبيعية وصناعية	6 %21.4	13 %46.4	6 %21.4	3 %10.7	_
5	فهم المتعلم النظام الفرعي	3 %10.7	11 %39.3	7 %25.0	2 %7.1	5 %17.9
6	استنتج المتعلم أهمية تكامل جميع أجزاء النظام	8 %28.6	7 %25.0	10 %35.7	3 %10.7	_
7	يـّز المتعلم المصادر المنتجة للتصنيع	8 %28.6	7 %25.0	10 %35.7	3 %10.7	_

يتضح من الجدول رقم (7.4)، أن استجابات أفراد العينة على عبارات المحور الأول (طبيعة التقنية) كانت على النحو الآتي:

_ بالنسبة للعبارة رقم (1): يمّيـّز المتعلم بين العالم الطبيعي والصناعي"، وجد أن 25.0% أجابوا عالية جداً، و 39.3% عالية، و28.6% متوسطة، و 7.1% منخفضة. ويوضح من ذلك بأن (39.3%) ن أفراد العينة يرون بأن المتعلم يميـّز بين العالم الطبيعي والصناعي.

_ بالنسبة للعبارة رقم (2)يفرّق المتعلم بين الأشياء الموجودة في العالم الطبيعي والصناعي" وجد أن 35.7% أجابوا عالية جداً، و 35.7% عالية، و21.4% متوسطة، و7.1% منخفضة. ويوضح من ذلك بأن (35.7%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلمفرّق بين الأشياء الموجودة في العالم الطبيعي والصناعي.

_ بالنسبة للعبارة رقم (3): "يستنتج المتعلم أن التفكير الإبداعي له تأثير على تطور التقنية" وجد أن 50.0% أجابوا عالية جداً، و25.0%عالية، و10.7% متوسطة، و 14.3%منخفضة. ويوضح من ذلك بأن (50.0%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلم يستنتج أن التفكير الإبداعي له تأثير على تطور التقنية.

_ بالنسبة للعبارة رقم (4)تدرّب المتعلم على تصنيف الأنظمة إلى طبيعية وصناعية" وجد أن 21.4% أجابوا عالية جداً، و46.4% عالية، و21.4% متوسطة، و10.7% منخفضة. ويوضح من ذلك بأن (46.4%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلم يتدرّب على تصنيف الأنظمة إلى طبيعية وصناعية.

_ بالنسبة للعبارة رقم (5): "فهم المتعلم النظام الفرعي" وجد أن 10.7%أجابوا عالية جداً، و 39.3% عالية، و25.0% متوسطة، و7.1% منخفضة. ويوضح من ذلك بأن (39.3%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلم فهم النظام الفرعي.

_ بالنسبة للعبارة رقم (6): "استنتج المتعلم أهمية تكامل جميع أجزاء النظام" وجد أن 28.6% أجابوا عالية جداً، و 25.0% عالية، و35.7% متوسطة، و10.7% منخفضة. ويوضح من ذلك بأن (35.7%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلم استنتج أهمية تكامل جميع أجزاء النظام.

_ بالنسبة للعبارة رقم (7): "يميّز المتعلم المصادر المنتجة للتصنيع" وجد أن 28.6% أجابوا عالية جداً، و25.0% عالية، و35.7% متوسطة، و10.7% منخفضة. ويوضح من ذلك بأن (35.7%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلميميّز المصادر المنتجة للتصنيع.

الجدول رقم (8.4)

يوضح نتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقديرو اختبار كآ سكوير ودرجات الحرية ومستويات الدلالة المعنوية لعبارات (طبيعة التقنية)

رقم العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقدير	قيمة كآ سكوير	درجة الحرية	مستوى الدلالة
1	3.8	.90	عالية	6.00	3	.11

2	4.0	.94	عالية	6.28	3	.09
3	4.1	1.10	عالية	10.57	3	*.01
4	3.7	.91	عالية	7.71	3	*.05
5	3.1	1.27	متوسطة	9.14	4	*.05
6	4.0	.81	عالية	10.57	3	*.01
7	3.7	1.01	عالية	3.71	3	.29
*** دال عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$.05)**						

يتضح من الجدول رقم (8.4) وجود اختلاف فيما يتعلق بالعبارات ذات الأرقام (6,5,4,3) على الترتيب: "يستنتج المتعلم أن التفكير الإبداعي له تأثير على تطور التقنية"،"يدرّب المتعلم على تصنيف الأنظمة إلى طبيعية وصناعية"، "فهم المتعلم النظام الفرعي"، "استنتج المتعلم أهمية تكامل جميع أجزاء النظام"، حيث تراوحت قيم كآي تربيع (x^2) ما بين (7.71) إلى (10.57) وهي قيم دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$.05). كما يوضح الجدول وجود تطابق فيما يتعلق بالعبارات ذات الأرقام (7,2,1) على الترتيب:"يميّز المتعلم بين العالم الطبيعي والصناعي"،"يفرّق المتعلم بين الأشياء الموجودة في العالم الطبيعي والصناعي"، "يميّز المتعلم المصادر المنتجة للتصنيع"، حيث تراوحت قيم كآ سكوير ما بين (3.71) إلى (6.28) وهي قيم غير دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$.05). ويرى الدارس مما سبق أن المجال الصناعي في محتوى المنهج التقني للصف السابع الأساسي لم يغطى بالشكل الصحيح.

الجدول رقم (9.4)

يوضح نتائج التكرارات والنسب المئوية لعبارات (التقنية والمجتمع)

رقم	العبارات	عالية جداً	عالية	متوسطة	منخفضة	غير متضمنة
		التكرارات والنسب المئوية				
8	يحدّد المتعلم الأضرار الناتجة عن سوء استخدام الآلات	12 %42.9	9 %32.1	6 %21.4	_	1 %3.6
9	يذكر المتعلم الفوائد من استخدام التقنية	15 %53.6	8 %28.6	4 %14.3	1 %3.6	_
10	يسمي المتعلم بعض المواد التي يمكن إعادة تدويرها	7 %25.0	11 %39.3	6 %21.4	2 %7.1	2 %7.1
11	يشرح المتعلم أهمية التخلص	9	13	4	_	2

	المناسب من النفايات في حماية البيئة	32.1%	46.4%	14.3%		7.1%
12	ذكر المتعلم أهمية المنتجات التقنية	14 50.0%	10 35.7%	2 7.1%	2 7.1%	_
13	بر ّف المتعلم على أثر التقنية في تغيير أسلوب حياة الناس	13 46.4%	5 17.9%	5 17.9%	5 17.9%	_
14	سـ ّر المتعلم أن الاهتمامات المجتمعية للتقنية تساعد في تطويره	12 42.9%	7 25.0%	7 25.0%	_	2 7.1%
15	يتقبل المتعلم فكرة التعليم التقني في المجتمع	13 46.4%	13 46.4%	1 3.6%	1 3.6%	_
16	يدرك المتعلم التطور التجاري لكترونياً	15 53.6%	9 32.1%	4 14.3%	_	_
17	ِضـ ّح المتعلم استخدامات التقنيات المصرفية	11 39.3%	8 28.6%	7 25.0%	2 7.1%	_
18	عدّ د المتعلم أهم المقاييس الحسابية المتبعة في المعاملات التجارية	6 21.4%	11 39.3%	9 32.1%	2 7.1%	_

يتضح من الجدول رقم (9.4)، أن استجابات أفراد العينة على عبارات المحور الثاني (التقنية والمجتمع) كانت على النحو الآتي:

_ بالنسبة للعبارة رقم (8): "عدّ د المتعلم الأضرار الناتجة عن سوء استخدام الآلات"، وجد أن 42.9% أجابوا عالية جداً، و32.1% عالية، و21.4% متوسطة، و3.6% غير متضمنة. ويوضح من ذلك بأن (42.9%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلم عدّ د الأضرار الناتجة عن سوء استخدام الآلات.

_ بالنسبة للعبارة رقم (9): "يذكر المتعلم الفوائد من استخدام التقنية" وجد أن 53.6% أجابوا عالية جداً، و28.6% عالية، و3.6%متوسطة، و14.3% منخفضة. ويوضح من ذلك بأن (53.6%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلم يذكر الفوائد من استخدام التقنية.

_ بالنسبة للعبارة رقم (10): "يسمي المتعلم بعض المواد التي يمكن إعادة تدويرها" وجد أن 25.0% أجابوا عالية جداً، و39.3% عالية، و21.4% متوسطة، و7.1% منخفضة، و7.1% غير متضمنة. ويوضح من ذلك بأن (39.3%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلم يسمي بعض المواد التي يمكن إعادة تدويرها.

_ بالنسبة للعبارة رقم (11):وضّ ح المتعلم أهمية التخلص المناسب من النفايات في حماية البيئة" وجد أن 32.1% أجابوا عالية جداً، و46.4% عالية، و14.3% متوسطة، و7.1% غير متضمنة. ويوضح من ذلك بأن (46.4%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلم ضـ ّح أهمية التخلص المناسب من النفايات في حماية البيئة.

_ بالنسبة للعبارة رقم (12): "ذكر المتعلم أهمية المنتجات التقنية"،وجد أن 50.0% أجابوا عالية جداً، و35.7% عالية، و7.1% متوسطة، و7.1% منخفضة. ويوضح من ذلك بأن (50.0%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلم ذكر أهمية المنتجات التقنية.

_ بالنسبة للعبارة رقم (13)"يتعّر ّف المتعلم على أثر التقنية في تغيير أسلوب حياة الناس" وجد أن 46.4% أجابوا عالية جداً، و17.9% عالية، و17.9% متوسطة، و17.9% منخفضة. ويوضح من ذلك بأن (46.4%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلميتعر ّف على أثر التقنية في تغيير أسلوب حياة الناس.

_ بالنسبة للعبارة رقم (14):يفسّ ر المتعلم أن الاهتمامات المجتمعية للتقنية تساعد في تطويره" وجد أن 42.9% أجابوا عالية جداً، و25.0% عالية، و25.0% متوسطة، و7.1% غير متضمنة. ويوضح من ذلك بأن (42.9%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلميفسّ ر أن الاهتمامات المجتمعية للتقنية تساعد في تطويره.

_ بالنسبة للعبارة رقم (15): "يتقبل المتعلم فكرة التعليم التقني في المجتمع" وجد أن 46.4% أجابوا عالية جداً، و 46.4% عالية، و3.6% متوسطة، و3.6% منخفضة. ويوضح من ذلك بأن (46.4%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلم يتقبل فكرة التعليم التقني في المجتمع.

_ بالنسبة للعبارة رقم (16): "يدرك المتعلم التطور التجاري إلكترونياً" وجد أن 53.6% أجابوا عالية جداً، و 32.1% عالية، و14.3% متوسطة. ويوضح من ذلك بأن (53.6%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلميدرك التطور التجاري إلكترونياً .

_ بالنسبة للعبارة رقم (17):يوضّ ح المتعلم استخدامات التقنيات المصرفية" وجد أن 39.3% أجابوا عالية جداً، و28.6% عالية، و25.0% متوسطة، و7.1% منخفضة. ويوضح من ذلك بأن (39.3%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلميوضّ ح استخدامات التقنيات المصرفية.

_ بالنسبة للعبارة رقم (18): يعّدّ د المتعلم أهم المقاييس الحسابية المتبعة في المعاملات التجارية" وجد أن 21.4% ُجابوا عالية جداً، و39.3% عالية، و32.1% متوسطة، و7.1% منخفضة. ويوضح من ذلك بأن (39.3%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلم عدّ د أهم المقاييس الحسابية المتبعة في المعاملات التجارية.

الجدول رقم (10.4)

يوضح نتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقديرو اختبار كآ سكوير ودرجات الحرية ومستويات الدلالة المعنوية لعبارات (التقنية والمجتمع)

رقم العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقدير	قيمة كآ سكوير	درجة الحرية	مستوى الدلالة
8	4.10	.99	عالية	9.42	3	*.02
9	4.32	.86	عالية جداً	15.71	3	*.00

10	3.67	1.15	عالية	10.21	4	*.03
11	3.96	1.07	عالية	10.57	3	*.01
12	4.28	.89	عالية جداً	15.42	3	*.00
13	4.28	.89	عالية جداً	6.85	3	.07
14	3.92	1.18	عالية	7.14	3	.06
15	3.96	1.17	عالية	20.57	3	*.00
16	4.35	.73	عالية جداً	6.50	2	*.03
17	4.00	.98	عالية	6.00	3	.11
18	3.75	.88	عالية	6.57	3	.08
*** دال عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$.05)**						

يتضح من الجدول رقم (10.4) وجود اختلاف فيما يتعلق بالعبارات ذات الأرقام (16,15,12,11,10,9,8) على الترتيب: "عدّد المتعلم الأضرار الناتجة عن سوء استخدام الآلات"، "يذكر المتعلم الفوائد من استخدام التقنية"، "يسمي المتعلم بعض المواد التي يمكن إعادة تدويرها"، "يوضّح المتعلم أهمية التخلص المناسب من النفايات في حماية البيئة"، "ذكر المتعلم أهمية المنتجات التقنية"، "يتقبل المتعلم فكرة التعليم التقني في المجتمع"، "يدرك المتعلم التطور التجاري إلكترونياً"، حيث تراوحت قيم كآ سكوير ما بين (6.50) إلى (20.57) وهي قيم دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$.05). كما يوضح الجدول وجود تطابق فيما يتعلق بالعبارات ذات الأرقام (18,17,14,13) على الترتيب"يتعرّف المتعلم على أثر التقنية في تغيير أسلوب حياة الناس"يفسّر المتعلم أن الاهتمامات المجتمعية للتقنية تساعد في تطويره"يوضّح المتعلم استخدامات التقنيات المصرفية"، يعدّد المتعلم أهم المقاييس الحسابية المتبعة في المعاملات التجارية"، حيث تراوحت قيم كآ سكوير ما بين (3.71) إلى (6.28) وهي قيم غير دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$.05). ويرى الدارس مما سبق أن محتوى المنهج التقني للصف السابع الأساس لم يربط بين التقنية والمجتمع وقدرات العالم التقني كمحورين مهمين في قائمة المعايير للتنور التقني.

الجدول رقم (11.4)

يوضح نتائج التكرارات والنسب المئوية لعبارات (التصميم)

رقم	العبارات	عالية جداً	عالية	متوسطة	منخفضة	غير متضمنة
		التكرارات والنسب المئوية				

يتضح من الجدول رقم (11.4) ، أن استجابات أفراد العينة على عبارات المحور الثالث (التصميم) كانت على النحو الآتي:

_ بالنسبة للعبارة رقم (19): "فهم المتعلم عملية التصميم"، وجد أن 32.1% أجابوا عالية جداً، و25.0% عالية، و25.0% متوسطة، و17.9% منخفضة. ويوضح من ذلك بأن (32.1%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلم فهم عملية التصميم.

19	فهم المتعلم عملية التصميم	9 %32.1	7 %25.0	7 %25.0	5 %17.9	_
20	ضّح المتعلم أن جميع المنتجات معرضة للتلف	5 %17.9	16 %57.1	4 %14.3	3 %10.7	_
21	ّز المتعلم أن النظام يعمر طويلاً	5 %17.9	8 %28.6	10 %35.7	2 %7.1	3 %10.7
22	دّد المتعلم العناصر المرغوبة في متطلبات المنتج	8 %28.6	9 %32.1	4 %14.3	4 %14.3	3 %10.7
23	صّل المتعلم إلى أن التعبير عن الأفكار لفظياً لا يكفي في عملية التصميم	11 %39.3	7 %25.0	2 %7.1	7 %25.0	1 %3.6
24	يّن المتعلم أن عملية التصميم تعبر عن مشكلة ما	7 %25.0	7 %25.0	11 %39.3	3 %10.7	_
25	وصّل المتعلم إلى أن كل فرد قادر على تحديد الخلل	8 %28.6	6 %21.4	10 %35.7	2 %7.1	2 %7.1
26	سّر المتعلم أن التجديد جزء من الاختراع	11 %39.3	9 %32.1	6 %21.4	2 %7.1	_
27	يستنتج المتعلم أنه قادر على التجريب في حل المشكلات التقنية	6 %21.4	12 %42.9	7 %25.0	3 %10.7	_

_ بالنسبة للعبارة رقم (20): "ضّح المتعلم أن جميع المنتجات معرضة للتلف"، وجد أن 17.9% أجابوا عالية جداً، و57.1% عالية، و14.3% متوسطة، و10.7% منخفضة. ويوضح من ذلك بأن (57.1%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلم ضّح أن جميع المنتجات معرضة للتلف.

_ بالنسبة للعبارة رقم (21): "يّز المتعلم أن النظام يعمر طويلاً"، وجد أن 17.9% أجابوا عالية جداً، و28.6% عالية، و35.7% متوسطة، و7.1% منخفضة، و10.7% غير متضمنة. ويوضح من ذلك بأن (35.7%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلم يّز أن النظام يعمر طويلاً.

_ بالنسبة للعبارة رقم (22): "حّدّد المتعلم العناصر المرغوبة في متطلبات المنتج"، وجد أن 28.6% أجابوا عالية جداً، و32.1% عالية، و14.3% متوسطة، و14.3% منخفضة، و10.7% غير متضمنة. ويوضح من ذلك بأن (32.1%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلمحدّد العناصر المرغوبة في متطلبات المنتج.

_ بالنسبة للعبارة رقم (23)تو"صـّ ل المتعلم إلى أن التعبير عن الأفكار لفظياً لا يكفي في عملية التصميم" وجد أن 39.3% أجابوا عالية جداً، و25.0% عالية، و7.1% متوسطة، و25.0% منخفضة، و3.6% غير متضمنة. ويوضح من ذلك بأن (39.3%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلمتوصـّ ل إلى أن التعبير عن الأفكار لفظياً لا يكفي في عملية التصميم.

_ بالنسبة للعبارة رقم (24):بيّ" ن المتعلم أن عملية التصميم تعبر عن مشكلة ما" وجد أن 25.0% أجابوا عالية جداً، و25.0% عالية، و39.3% متوسطة، و10.7% منخفضة. ويوضح من ذلك بأن (39.3%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلميّ ن أن عملية التصميم تعبر عن مشكلة ما.

_ بالنسبة للعبارة رقم (25)يتوّصـّ ل المتعلم إلى أن كل فرد قادر على تحديد الخلل" وجد أن 28.6% أجابوا عالية جداً، و21.4% عالية، و35.7% متوسطة، و7.1% منخفضة، و7.1% غير متضمنة. ويوضح من ذلك بأن (35.7%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلميتوصـّ ل إلى أن كل فرد قادر على تحديد الخلل.

_ بالنسبة للعبارة رقم (26):يفّسـّ ر المتعلم أن التجديد جزء من الاختراع" وجد أن 39.3% أجابوا عالية جداً، و 32.1% عالية، و21.4% متوسطة، و7.1% منخفضة. ويوضح من ذلك بأن (39.3%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلميفسـّ ر أن التجديد جزء من الاختراع.

_ بالنسبة للعبارة رقم (27): "يستنتج المتعلم أنه قادر على التجريب في حل المشكلات التقنية"، وجد أن 21.4% ُجابوا عالية جداً، و42.9% عالية، و25.0% متوسطة، و10.7% منخفضة. ويوضح من ذلك بأن (42.9%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلم يستنتج أنه قادر على التجريب في حل المشكلات التقنية.

رقم العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقدير	قيمة كآ سكوير	درجة الحرية	مستوى الدلالة
19	3.71	1.11	عالية	1.14	3	.76
20	3.82	.86	عالية	15.71	3	*.00

الجدول رقم (12.4)

يوضح نتائج المتوسطات المعيارية والتقديرو اختبار كآ ومستويات الدلالة المعنوية الحسابية والانحرافات سكوير ودرجات الحرية لعبارات (التصميم)

21	3.35	1.19	متوسطة	8.07	4	.08
22	3.53	1.34	عالية	5.21	4	.26
23	3.71	1.32	عالية	12.00	4	*.01
24	3.64	.98	عالية	4.57	3	.20
25	3.57	1.19	عالية	9.14	4	*.05
26	4.03	.96	عالية جداً	6.57	3	.08
27	3.96	.92	عالية	7.14	3	.06
* دال عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$.05)						

يتضح من الجدول رقم (12.4) وجود اختلاف فيما يتعلق بالعبارات ذات الأرقام (25,23,20) على الترتيب: "ضّح المتعلم أن جميع المنتجات معرضة للتلف"،"توّصل المتعلم إلى أن التعبير عن الأفكار لفظياً لا يكفي في عملية التصميم"،"توّصل المتعلم إلى أن كل فرد قادر على تحديد الخلل"، حيث تراوحت قيم كآ سكوير ما بين (9.14) إلى (15.71) وهي قيم دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$.05). كما يوضح الجدول وجود تطابق فيما يتعلق بالعبارات ذات الأرقام (27,26,24,22,21,19) على الترتيب: "فهم المتعلم عملية التصميم"، "يّز المتعلم أن النظام يعمر طويلاً"،"حّدد المتعلم العناصر المرغوبة في متطلبات المنتج"،"بيّن المتعلم أن عملية التصميم تعبر عن مشكلة ما"، "فسّر المتعلم أن التجديد جزء من الاختراع"، "يستنتج المتعلم أنه قادر على التجريب في حل المشكلات التقنية"، حيث تراوحت قيم كآ سكوير ما بين (1.14) إلى (8.07) وهي قيم غير دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$.05).

يلاحظ الدارس مما سبق عدم تركيز المحتوى التقني لمنهج الصف السابع الأساس على مجال الاختراع والابتكار وحل المشكلات.

الجدول رقم (13.4)

يوضح نتائج التكرارات والنسب المئوية لعبارات (قدرات العالم التقني)

يتضح من الجدول رقم (13.4)، أن استجابات أفراد العينة على عبارات المحور الرابع (قدرات العالم التقني) كانت على النحو الآتي:

رقم	العبارات	عالية جداً	عالية	متوسطة	منخفضة	غير متضمنة
		التكرارات والنسب المئوية				
28	يحدّد المتعلم المتطلبات اللازمة لحل المشكلات التقنية اليومية	6 %21.4	12 %42.9	7 %25.0	3 %10.7	_
29	اختبر المتعلم حالات التبادل المتعلقة بالمنتج في اتخاذ القرار بتقويمه	3 %10.7	13 %46.4	4 %14.3	1 %3.6	7 %25.0
30	يستخدم المتعلم الحاسوب في تنظيم المعلومات	17 %60.7	4 %14.3	4 %14.3	3 %10.7	_
31	يستخدم المتعلم الرموز العامة مثل "الأعداد والكلمات" لتبادل الأفكار	4 %14.3	15 %53.6	8 %28.6	1 %3.6	_
32	مّع المتعلم معلوماته عن المنتجات اليومية من خلال طرح الأسئلة	11 %39.3	9 %32.1	6 %21.4	1 %3.6	1 %3.6
33	يّم المتعلم أثر تقنية معينة على المجتمع	8 %28.6	16 %57.1	3 %10.7	1 %3.6	_

_ بالنسبة للعبارة رقم (28): "يحدّد المتعلم المتطلبات اللازمة لحل المشكلات التقنية اليومية" وجد أن 21.4% أجابوا عالية جداً، و42.9% عالية، و25.0% متوسطة، و10.7%منخفضة. ويوضح من ذلك بأن (42.9%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلم يحدّد المتطلبات اللازمة لحل المشكلات التقنية اليومية.

_ بالنسبة للعبارة رقم (29): "اختبر المتعلم حالات التبادل المتعلقة بالمنتج في اتخاذ القرار بتقويمه" وجد أن 10.7% أجابوا عالية جداً، و46.4% عالية، و14.3% متوسطة، و3.6% منخفضة، و25.0% غير متضمنة. ويوضح من ذلك بأن (46.4%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلم اختبر حالات التبادل المتعلقة بالمنتج في اتخاذ القرار بتقويمه.

_ بالنسبة للعبارة رقم (30): "يستخدم المتعلم الحاسوب في تنظيم المعلومات" وجد أن 60.7% أجابوا عالية جداً، و14.3% عالية، و14.3% متوسطة، و10.7% منخفضة. ويوضح من ذلك بأن (60.7%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلم يستخدم الحاسوب في تنظيم المعلومات.

_ بالنسبة للعبارة رقم (31): "يستخدم المتعلم الرموز العامة مثل "الأعداد والكلمات" لتبادل الأفكار" وجد أن 14.3% أجابوا عالية جداً، و53.6% عالية، و28.6% متوسطة، و3.6% منخفضة. ويوضح من ذلك بأن (53.6%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلم يستخدم الرموز العامة مثل "الأعداد والكلمات" لتبادل الأفكار.

_ بالنسبة للعبارة رقم (32):جمّع المتعلم معلوماته عن المنتجات اليومية من خلال طرح الأسئلة" وجد أن 39.3% أجابوا عالية جداً، و32.1% عالية، و21.4% متوسطة، و3.6% منخفضة، و3.6% غير متضمنة. ويوضح من ذلك بأن (39.3%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلمجمّع معلوماته عن المنتجات اليومية من خلال طرح الأسئلة.

_ بالنسبة للعبارة رقم (33):قيّم المتعلم أثر تقنية معينة على المجتمع" وجد أن 28.6% أجابوا عالية جداً، و57.1% عالية، و10.7% متوسطة، و3.6% منخفضة. ويوضح من ذلك بأن (57.1%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلمقيّم أثر تقنية معينة على المجتمع.

الجدول رقم (14.4)

يوضح نتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقديرو اختبار كآ سكوير ودرجات الحرية ومستويات الدلالة المعنوية لعبارات (قدرات العالم التقني)

رقم العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقدير	قيمة كآ سكوير	درجة الحرية	مستوى الدلالة
28	3.75	.92	عالية	6.00	3	.11
29	3.14	1.40	متوسطة	15.57	4	*.00
30	4.25	1.07	عالية جداً	19.14	3	*.00
31	3.75	.84	عالية	15.71	3	*.00
32	4.00	1.05	عالية	14.85	4	*.00
33	4.10	.73	عالية	19.14	3	*.00
*** دال عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$.05)**						

يتضح من الجدول رقم (14.4) وجود اختلاف فيما يتعلق بالعبارات ذات الأرقام (33,32,31,30,29) على الترتيب: "اختبر المتعلم حالات التبادل المتعلقة بالمنتج في اتخاذ القرار بتقويمه"، "يستخدم المتعلم الحاسوب في تنظيم المعلومات"، "يستخدم المتعلم الرموز العامة مثل "الأعداد والكلمات" لتبادل الأفكار"جمّع المتعلم معلوماته عن المنتجات اليومية من خلال طرح الأسئلة"،قيّم المتعلم أثر تقنية معينة على المجتمع"، حيث تراوحت قيم كآ سكوير ما بين (14.85) إلى (19.14)وهي قيم دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$.05). كما يوضح الجدول وجود تطابق فيما يتعلق بالعبارة رقم (28): حدّد المتعلم المتطلبات اللازمة لحل المشكلات التقنية اليومية"، حيث بلغت قيمة كآ سكوير (6.00) وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$.05).

يرى الدارس مما سبق أن معيار حل المشكلات لم يتضمنه محتوى منهج التقنية للصف السابع الأساس.

الجدول رقم (15.4)

يوضح نتائج التكرارات والنسب المئوية لعبارات (الأنظمة التقنية)

رقم	العبارات	عالية جداً	عالية	متوسطة	منخفضة	غير متضمنة
		التكرارات والنسب المئوية				
34	حدّد المتعلم دور الأدوية في العلاج	12 %42.9	10 %35.7	2 %7.1	4 %14.3	_
35	وضّح المتعلم أن عدم لوقاية من الأمراض يؤثر سلباً على صحة الإنسان	12 %42.9	10 %35.7	2 %7.1	4 14.3	_
36	فرز المتعلم بين اللقاحات والعلاجات	7 %25.0	11 %39.3	7 %25.0	3 %10.7	_
37	دّر المتعلم الأهمية التقنية الطبية في عملية التشخيص	13 %46.4	8 %28.6	2 %7.1	2 %7.1	3 %10.7
38	ذكّر المتعلم أهمية استخدام التقنية في الزراعة	10 %35.7	12 %42.9	5 %17.9	1 %3.6	_
39	يبّن المتعلم أن النظم الأيكونية "الحيوية" الصناعية هي بيئات صنعها الإنسان لتعمل كوحدة واحدة ضمن بيئته	6 %21.4	8 %28.6	12 %42.9	1 %3.6	1 %3.6
40	يستنتج المتعلم أن المنتجات الزراعية تخضع لعمليات متعددة منظمة كالتبريد	8 %28.6	12 %42.9	3 %10.7	3 %10.7	2 %7.1
41	يذكّر المتعلم الاستخدامات المختلفة لأشكال الطاقة	9 %32.1	10 %35.7	5 %17.9	4 %14.3	_
42	يضّح المتعلم مفهوم الطاقة المتحولة	5 %17.9	13 %46.4	4 %14.3	4 %14.3	2 %7.1
43	سّر المتعلم قانون حفظ الطاقة	5 %17.9	11 %39.3	2 %7.1	2 %7.1	8 %28.6
44	يبّن المتعلم أن تقنية الاتصال تمكن الناس من إرسال المعلومات عبر المسافات	15 %53.6	10 %35.7	3 %10.7	_	_
45	استنتج المتعلم أن الإيقونات رموز تعبر عن الأفكار	8 %28.6	5 %17.9	9 %32.1	3 %10.7	3 %10.7
46	يصّل المتعلم إلى أن التقنية تعتبر مصدر للحصول على المعلومات كالوسائط الإلكترونية	17 %60.7	8 %28.6	1 %3.6	2 %7.1	_
47	يشرح المتعلم أن نظام النقل يفقد كفاءته الكلية بتعطل أحد عناصره	8 %28.6	5 %17.9	7 %25.0	2 %7.1	6 %21.4
48	يبين المتعلم أن استخدام وسائل النقل يسهل نقل البضائع من مكان لآخر	12 %42.9	10 %35.7	2 %7.1	4 %14.3	_
49	يتوصل المتعلم إلى أن المجتمعات الحديثة تخطط وفقاً لإرشادات معينة تتعلق بطبيعة تصميم الأبنية	10 %35.7	11 %39.3	5 %17.9	2 %7.1	_
50	حدّد المتعلم المباني التي يتعلم فيها الناس فيها	4 %14.3	10 %35.7	9 %32.1	3 %10.7	2 %7.1
51	يؤمن المتعلم بأهمية صيانة المباني	9 %32.1	15 %53.6	4 %14.3	_	_

يتضح من الجدول رقم (15.4)، أن استجابات أفراد العينة على عبارات المحور الخامس (الأنظمة التقنية) كانت على النحو الآتي: _ بالنسبة للعبارة رقم (34): "حدّد المتعلم دور الأدوية في العلاج"، وجد أن 42.9% أجابوا عالية جداً، و 35.7%عالية، و7.1% متوسطة، و14.3% منخفضة. ويوضح من ذلك بأن (42.9%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلمحدّد دور الأدوية في العلاج.

_ بالنسبة للعبارة رقم (35):وضّح المتعلم أن عدم الوقاية من الأمراض يؤثر سلباً على صحة الإنسان؛ وجد أن 42.9% أجابوا عالية جداً، و35.7% عالية، و7.1% متوسطة، و14.3% منخفضة. ويوضح من ذلك بأن (42.9%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلمضّح أن عدم الوقاية من الأمراض يؤثر سلباً على صحة الإنسان.

_ بالنسبة للعبارة رقم (36): "فرز المتعلم بين اللقاحات والعلاجات؛ وجد أن 25.0% أجابوا عالية جداً، و39.3% عالية، و25.0% متوسطة، و10.7% منخفضة. ويوضح من ذلك بأن (39.3%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلم فرز بين اللقاحات والعلاجات.

_ بالنسبة للعبارة رقم (37): قدّر المتعلم الأهمية التقنية الطبية في عملية التشخيص؛ وجد أن 46.4% أجابوا عالية جداً، و28.6% عالية، و7.1% متوسطة، و7.1% منخفضة، و10.7% غير متضمنة. ويوضح من ذلك بأن (46.4%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلم دّر الأهمية التقنية الطبية في عملية التشخيص.

_ بالنسبة للعبارة رقم (38): يُذكّر المتعلم أهمية استخدام التقنية في الزراعة؛ وجد أن 35.7% أجابوا عالية جداً، و42.9% عالية، و17.9% متوسطة، و3.6% منخفضة. ويوضح من ذلك بأن (42.9%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلميذكّر أهمية استخدام التقنية في الزراعة.

_ بالنسبة للعبارة رقم (39):يبيّن المتعلم أن النظم الأيكونية "الحيوية" الصناعية هي بيئات صنعها الإنسان لتعمل كوحدة واحدة ضمن بيئته"، وجد أن 21.4% أجابوا عالية جداً، و28.6% عالية، و42.9% متوسطة، و3.6% منخفضة، و3.6% غير متضمنة.

ويوضح من ذلك بأن (42.9%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلمبيّن أن النظم الأيكونية "الحيوية" الصناعية هي بيئات صنعها الإنسان لتعمل كوحدة واحدة ضمن بيئته.

_ بالنسبة للعبارة رقم (40): "يستنتج المتعلم أن المنتجات الزراعية تخضع لعمليات متعددة منظمة كالتبريد؛ وجد أن 28.6% أجابوا عالية جداً، و42.9% عالية، و10.7% متوسطة، و10.7% منخفضة، و7.1% غير متضمنة. ويوضح من ذلك بأن (42.9%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلم يستنتج أن المنتجات الزراعية تخضع لعمليات متعددة منظمة كالتبريد.

_ بالنسبة للعبارة رقم (41): يُذكّر المتعلم الاستخدامات المختلفة لأشكال الطاقة؛ وجد أن 32.1% أجابوا عالية جداً، و35.7% عالية، و17.9% متوسطة، و14.3% منخفضة. ويوضح من ذلك بأن (35.7%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلميذكّر الاستخدامات المختلفة لأشكال الطاقة.

_ بالنسبة للعبارة رقم (42): "يضّح المتعلم مفهوم الطاقة المتحولة" وجد أن 17.9% أجابوا عالية جداً، و46.4% عالية، و14.3% متوسطة، و14.3% منخفضة، و7.1% غير متضمنة. ويوضح من ذلك بأن (46.4%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلم يضّح مفهوم الطاقة المتحولة.

_ بالنسبة للعبارة رقم (43) "يفسّر المتعلم قانون حفظ الطاقة" وجد أن 17.9% أجابوا عالية جداً، و39.3% عالية، و7.1% متوسطة، و7.1% منخفضة، و28.6% غير متضمنة. ويوضح من ذلك بأن (39.3%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلم يفسّر قانون حفظ الطاقة.

_ بالنسبة للعبارة رقم (44) "يبيّن المتعلم أن تقنية الاتصال تمكن الناس من إرسال المعلومات عبر المسافات" وجد أن 53.6% أجابوا عالية جداً، و35.7% عالية، و10.7% متوسطة. ويوضح من ذلك بأن (53.6%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلم يبيّن أن تقنية الاتصال تمكن الناس من إرسال المعلومات عبر المسافات.

_ بالنسبة للعبارة رقم (45): "استنتج المتعلم أن الإيقونات رموز تعبر عن الأفكار" وجد أن 28.6% أجابوا عالية جداً، و17.9% عالية، و32.1% متوسطة، و10.7% منخفضة، و10.7% غير متضمنة. ويوضح من ذلك بأن (32.1%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلم استنتج أن الإيقونات رموز تعبر عن الأفكار.

_ بالنسبة للعبارة رقم (46): "توّصل المتعلم إلى أن التقنية تعتبر مصدر للحصول على المعلومات كالوسائط الإلكترونية"، وجد أن 60.7% أجابوا عالية جداً، و28.6% عالية، و3.6% متوسطة، و7.1% منخفضة. ويوضح من ذلك بأن (60.7%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلم توصّل إلى أن التقنية تعتبر مصدر للحصول على المعلومات كالوسائط الإلكترونية.

_ بالنسبة للعبارة رقم (47): "يشرح المتعلم أن نظام النقل يفقد كفاءته الكلية بتعطل أحد عناصره"، وجد أن 28.6% أجابوا عالية جداً، و17.9% عالية، و25.0% متوسطة، و7.1% منخفضة، و21.4% غير متضمنة. ويوضح من ذلك بأن (28.6%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلم يشرح أن نظام النقل يفقد كفاءته الكلية بتعطل أحد عناصره.

_ بالنسبة للعبارة رقم (48): "يبين المتعلم أن استخدام وسائل النقل يسهل نقل البضائع من مكان لآخر"، وجد أن 42.9% أجابوا عالية جداً، و35.7% عالية، و7.1% متوسطة، و14.3% منخفضة. ويوضح من ذلك بأن (42.9%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلم يبين أن استخدام وسائل النقل يسهل نقل البضائع من مكان لآخر.

_ بالنسبة للعبارة رقم (49): "يتوصل المتعلم إلى أن المجتمعات الحديثة تخطط وفقاً لإرشادات معينة تتعلق بطبيعة تصميم الأبنية"، وجد أن 35.7%أجابوا عالية جداً، و39.3% عالية، و17.9% متوسطة، و7.1% منخفضة. ويوضح من ذلك بأن (39.3%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلم يتوصل إلى أن المجتمعات الحديثة تخطط وفقاً لإرشادات معينة تتعلق بطبيعة تصميم الأبنية.

_ بالنسبة للعبارة رقم (50):يحدّد المتعلم المباني التي يتعلم فيها الناس"، وجد أن 14.3% أجابوا عالية جداً، و35.7% عالية، و32.1% متوسطة، و10.7% منخفضة، و7.1% غير متضمنة. ويوضح من ذلك بأن (35.7%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلم يحدّد المباني التي يتعلم فيها الناس.

_ بالنسبة للعبارة رقم (51): "يؤمن المتعلم بأهمية صيانة المباني"، وجد أن 32.1% أجابوا عالية جداً، و53.6% عالية، و14.3% متوسطة. ويوضح من ذلك بأن (53.6%) من أفراد العينة يرون بأن المتعلم يؤمن بأهمية صيانة المباني.

الجدول رقم (16.4)

يوضح نتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقدير و اختبار كآ سكوير ودرجات الحرية ومستويات الدلالة المعنوية لعبارات (الأنظمة التقنية)

رقم العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقدير	قيمة كآ سكوير	درجة الحرية	مستوى الدلالة
34	4.07	1.05	عالية جداً	9.71	3	*.02
35	4.07	1.05	عالية جداً	9.71	3	*.02

36	3.78	.95	عالية	4.57	3	.20
37	3.92	1.35	عالية	16.64	4	*.00
38	4.10	.83	عالية	10.57	3	*.01
39	3.60	.99	عالية	15.92	4	*.00
40	3.75	1.20	عالية	13.07	4	*.01
41	3.85	1.04	عالية	3.71	3	.29
42	3.53	1.17	عالية	13.07	4	*.01
43	3.10	1.54	متوسطة	10.92	4	*.02
44	4.42	.69	عالية جداً	7.78	2	*.02
45	3.42	1.31	عالية	5.57	4	.23
46	4.42	.87	عالية جداً	23.14	3	*.00
47	3.25	1.50	متوسطة	3.78	4	.43
48	3.92	1.35	عالية	9.71	3	*.02
49	4.03	.92	عالية	7.71	3	*.05
50	3.39	1.10	عالية	9.50	4	*.05
51	4.17	.66	عالية	6.50	2	*.03
*** دال عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ .05)**						

يتضح من الجدول رقم (16.4) وجود اختلاف فيما يتعلق بالعبارات ذات الأرقام (51,50,49,48,46,44,43,42,40,39,38,37,35,34) على الترتيب: "حدّد المتعلم دور الأدوية في العلاج"،"وضّح المتعلم أن عدم الوقاية من الأمراض يؤثر سلباً على صحة الإنسان"، "دّر المتعلم الأهمية التقنية الطبية في عملية التشخيص"، "يذّكر المتعلم أهمية استخدام التقنية في الزراعة"،"يبيّن المتعلم أن النظم الأيكونية "الحيوية" الصناعية هي بيئات صنعها الإنسان لتعمل كوحدة واحدة ضمن بيئته"، "يستنتج المتعلم أن المنتجات الزراعية تخضع لعمليات متعددة منظمة كالتبريد"، "يوضّح المتعلم مفهوم الطاقة المتحولة"،"يفسّر المتعلم قانون حفظ الطاقة"،"بيّن المتعلم أن تقنية الاتصال تمكن الناس من إرسال المعلومات عبر المسافات"،

"وصّل المتعلم إلى أن التقنية تعتبر مصدر للحصول على المعلومات كالوسائط الإلكترونية"، "يبين المتعلم أن استخدام وسائل النقل يسهل نقل البضائع من مكان لآخر"، "يتوصل المتعلم إلى أن المجتمعات الحديثة تخطط وفقاً لإرشادات معينة تتعلق بطبيعة تصميم الأبنية"،"يحدّد المتعلم المباني التي يتعلم فيها الناس"، "يؤمن المتعلم بأهمية صيانة المباني"، حيث تراوحت قيم كآ سكوير ما بين (6.50) إلى (23.14)

وهي قيم دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq .05$). كما يوضح الجدول وجود تطابق فيما يتعلق بالعبارات ذات الأرقام (47,45,41,36) على الترتيب: "فرز المتعلم بين اللقاحات والعلاجات"، "يُذكّر المتعلم الاستخدامات المختلفة لأشكال الطاقة"، "استنتج المتعلم أن الإيقونات رموز تعبر عن الأفكار"، "يشرح المتعلم أن نظام النقل يفقد كفاءته الكلية بتعطل أحد عناصره"، حيث تراوحت قيم كآ سكوير ما بين (3.71) إلى (5.57) وهي قيم غير دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq .05$).

ويرى الدارس مما سبق بأن المحتوى لم يركز على المجال الصحي بالقدر الكافي وتنوير التلاميذ بأنواع اللقاحات والعلاجات، بالإضافة لإغفال تقنية الطاقة والإنتاج.

وفي ضوء هذه النتائج يلاحظ الدارس من خلال استجابات أفراد العينة على العبارات ككل، ووفق كل محور من المحاور الخمسة على الترتيب: (طبيعة التقنية، التقنية والمجتمع، التصميم، قدرات العالم التقني، الأنظمة التقنية)، أن العبارات ذات الأرقام (7,2,1)، (18,17,14,13)، (27,26,24,22,21,19)، (28)، (47,45,41,36)، وهي: "يميّز المتعلم بين العالم الطبيعي والصناعي"، "يفرّق المتعلم بين الأشياء الموجودة في العالم الطبيعي والصناعي"، "يميّز المتعلم المصادر المنتجة للتصنيع"، "يعرّف المتعلم على أثر التقنية في تغيير أسلوب حياة الناس، "يفسّر المتعلم أن الاهتمامات المجتمعية للتقنية تساعد في تطويره، "يوضّح المتعلم استخدامات التقنيات المصرفية"، "يُعدّد المتعلم أهم المقاييس الحسابية المتبعة في المعاملات التجارية"، "فهم المتعلم عملية التصميم"، "يميّز المتعلم أن النظام يعمر طويلاً"، "يحدّد المتعلم العناصر المرغوبة في متطلبات المنتج"، "يبيّن المتعلم أن عملية التصميم تعبر عن مشكلة ما"، "يفسّر المتعلم أن التجديد جزء من الاختراع"، "يستنتج المتعلم أنه قادر على التجريب في حل المشكلات التقنية"، "يحدّد المتعلم المتطلبات اللازمة لحل المشكلات التقنية اليومية"، "فرز المتعلم بين اللقاحات والعلاجات"، "يُذكّر المتعلم الاستخدامات المختلفة لأشكال الطاقة"، "استنتج المتعلم أن الإيقونات رموز تعبر عن الأفكار"، "يشرح المتعلم أن نظام النقل يفقد كفاءته الكلية بتعطل أحد عناصره"، هي قيم غير دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq .05$).

علماً بأن هذه العبارات في غالبيتها استند عليها في عناوين المجالات والموضوعات الفرعية للمادة التعليمية لمحتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساس كالمجال الهندسي والمجال الصحي، والمجال الخدمي خاصة بما يتعلق بمبادئ الحاسوب والتجارة الإلكترونية، مما يعني ضعف التأهيل والتدريب لدى المعلمين الذين يقومون في تدريس المنهج التقني للصف السابع وعدم إطلاعهم بالشكل الكافي على المحتو ى المقرر.

4.4 : النتائج المتعلقة بالإجابة على المحور الرابع:

وذلك بالإجابةعلى السؤال الر ابعو الذي ينص على: ما مدى تحقيق محتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي بالسودان لأهداف التنور التقني؟

قام الدارس بالإجابة على هذا السؤال من خلال تحليل محتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي بالسودان في ضوء معايير التنور التقني العالمية والتي تم إعدادها مسبقاً على هيئة أداة تحليل المحتوى، والجداول الآتية توضح نتائج عملية التحليل:

الجدول رقم (17.4)

يوضح نتائج تحليل محتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي بالسودان لمعايير (طبيعة التقنية)

الرقم	ولاً : طبيعة التقنية:	كبيرة	متوسطة	غير متضمنة
.1	ميّز المتعلم بين العالم الطبيعي والصناعي	✓	*	*
.2	ّق المتعلم بين الأشياء الموجودة في العالم الطبيعي والصناعي	✓	*	*
.3	يستنتج المتعلم أن التفكير الإبداعي له تأثير على تطور التقنية	*	✓	*
.4	ّب المتعلم على تصنيف الأنظمة إلى طبيعية وصناعية	*	*	✓
.5	فهم المتعلم النظام الفرعي	*	*	✓
.6	استنتج المتعلم أهمية تكامل جميع أجزاء النظام	✓	*	*
.7	يّز المتعلم المصادر المنتجة للتصنيع	✓	*	*

يتضح من الجدول رقم (17.4) أن محتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي بالسودان، قد تضمن عدداً من المعايير العالمية للتنور التقني في المحور الأول (طبيعة التقنية) بدرجة كبيرة في المعايير ذات الأرقام (7,6,2,1) وهي: "ميّز المتعلم بين العالم الطبيعي والصناعي"،"يفرّق المتعلم بين الأشياء الموجودة في العالم الطبيعي والصناعي"، "استنتج المتعلم أهمية تكامل جميع أجزاء النظام"، "يّز المتعلم المصادر المنتجة للتصنيع"، وتضمن بدرجة متوسطة المعيار رقم (3) وهو: "يستنتج المتعلم أن التفكير الإبداعي له تأثير على تطور التقنية"، كما يتضح من الجدول أنه غير متضمن في المعيارين رقم (5,4) وهماتدرّب المتعلم على تصنيف الأنظمة إلى طبيعية وصناعية"، "فهم المتعلم النظام الفرعي".

الجدول رقم (18.4)

يوضح نتائج تحليل محتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي بالسودان لمعايير (التقنية والمجتمع)

الرقم	ثانياً : التقنية والمجتمع:	كبيرة	متوسطة	غير متضمنة

يتضح من الجدول رقم (18.4) أن محتوى منهج التربية التقنية أساسيات للصف السابع الأساسي بالسودان، قد تضمن عدداً من المعايير العالمية للتنور التقني في المحور الثاني

8.	حدّد المتعلم الأضرار الناتجة عن سوء استخدام الآلات	*	✓	*
9.	يذكر المتعلم الفوائد من استخدام التقنية	✓	*	*
10.	يسمي المتعلم بعض المواد التي يمكن إعادة تدويرها	*	*	✓
11.	ضّح المتعلم أهمية التخلص المناسب من النفايات في حماية البيئة	✓	*	*
12.	ذكر المتعلم أهمية المنتجات التقنية	✓	*	*
13.	رّف المتعلم على أثر التقنية في تغيير أسلوب حياة الناس	*	✓	*
14.	سّر المتعلم أن الاهتمامات المجتمعية للتقنية تساعد في تطويره	*	✓	*
15.	يتقبل المتعلم فكرة التعليم التقني في المجتمع	✓	*	*
16.	يدرك المتعلم التطور التجاري لكترونياً	✓	*	*
17.	يضّح المتعلم استخدامات التقنيات المصرفية	✓	*	*
18.	حدّد المتعلم أهم المقاييس الحسابية المتبعة في المعاملات التجارية	✓	*	*

(التقنية والمجتمع) بدرجة كبيرة في المعايير ذات الأرقام (18,17,16,15,12,11,9) وهي: "يذكر المتعلم الفوائد من استخدام التقنية"، "ضّح المتعلم أهمية التخلص المناسب من النفايات في حماية البيئة"، "ذكر المتعلم أهمية المنتجات التقنية"، "يتقبل المتعلم فكرة التعليم التقني في المجتمع"، "يدرك المتعلم التطور التجاري إلكترونياً "،يوّضّح المتعلم استخدامات التقنيات المصرفية"، "حدّد المتعلم أهم المقاييس الحسابية المتبعة في المعاملات التجارية"، وتضمن بدرجة متوسطة في المعايير ذات الأرقام (14,13,8) وهي: "حدّد المتعلم الأضرار الناتجة عن سوء استخدام الآلات"يتعّر ّف المتعلم على أثر التقنية في تغيير أسلوب حياة الناس"، "سّر المتعلم أن الاهتمامات المجتمعية للتقنية تساعد في تطويره"، كما يتضح من الجدول أنه غير متضمن في المعيارر قم (10) وهو: "يسمي المتعلم بعض المواد التي يمكن إعادة تدويرها".

الجدول رقم (19.4)

يوضح نتائج تحليل محتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي بالسودان لمعايير (التصميم)

يتضح من الجدول رقم (19.4) أن محتوى منهج التقنية للصف أساسيات التربية السابع الأساسي بالسودان، قد تضمن عدداً من المعايير العالمية للتنور التقني في المحور الثالث

الرقم	ثالثاً : التصميم:	كبيرة	متوسطة	غير متضمنة
19.	فهم المتعلم عملية التصميم	*	✓	*
20.	ضّح المتعلم أن جميع المنتجات معرضة للتلف	*	*	✓
21.	ّز المتعلم أن النظام يعمر طويلاً	*	✓	*
22.	حدّد المتعلم العناصر المرغوبة في متطلبات المنتج	*	*	
23.	صّل المتعلم إلى أن التعبير عن الأفكار لفظياً لا يكفي في عملية التصميم	*	*	✓
24.	ّن المتعلم أن عملية التصميم تعبر عن مشكلة ما	*		*
25.	وصّل المتعلم إلى أن كل فرد قادر على تحديد الخلل	*	*	
26.	سّر المتعلم أن التجديد جزء من الاختراع	*	✓	*
27.	يستنتج المتعلم أنه قادر على التجريب في حل المشكلات التقنية	*	✓	*

(التصميم) بدرجة متوسطة في المعايير ذات الأرقام (27,26,24,21,19) وهي: "فهم المتعلم عملية التصميم"،مّيز المتعلم أن النظام يعمر طويلاً"، بيّن المتعلم أن عملية التصميم تعبر عن مشكلة ما"،يفسّر المتعلم أن التجديد جزء من الاختراع"، "يستنتج المتعلم أنه قادر على التجريب في حل المشكلات التقنية"، كما يتضح من الجدول أنه غير متضمن في المعايير ذات الأرقام (25,23,22,20) وهي: "شرح المتعلم أن جميع المنتجات معرضة للتلف"، "حدد المتعلم العناصر المرغوبة في متطلبات المنتج"،توصل المتعلم إلى أن التعبير عن الأفكار فظياً لا يكفي في عملية التصميم"، "وتصل المتعلم إلى أن كل فرد قادر على تحديد الخلل".

الجدول رقم (20.4)

يوضح نتائج تحليل محتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي بالسودان لمعايير (قدرات العالم التقني)

الرقم	إبعاً : قدرات العالم التقني:	كبيرة	متوسطة	غير متضمنة
.28	حدد المتعلم المتطلبات اللازمة لحل المشكلات التقنية اليومية	*	*	✓
.29	اختبر المتعلم حالات التبادل المتعلقة بالمنتج في اتخاذ القرار بتقويمه	*	*	✓
.30	يستخدم المتعلم الحاسوب في تنظيم المعلومات	✓	*	*
.31	يستخدم المتعلم الرموز العامة مثل "الأعداد والكلمات" لتبادل الأفكار	✓	*	*
.32	جمع المتعلم معلوماته عن المنتجات اليومية من خلال طرح الأسئلة	*	✓	*
.33	قيم المتعلم أثر تقنية معينة على المجتمع	✓	*	*

يتضح من الجدول رقم (20.4) أن محتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي بالسودان، قد تضمن عدداً من المعايير العالمية للتنور التقني في المحور الرابع (قدرات العالم التقني) بدرجة كبيرة في المعايير ذات الأرقام (33,31,30) وهي: "يستخدم المتعلم الحاسوب في تنظيم المعلومات"، "يستخدم المتعلم الرموز العامة مثل "الأعداد والكلمات" لتبادل الأفكار"،قيّم المتعلم أثر تقنية معينة على المجتمع"، وبدرجة متوسطة في المعيار رقم (32) وهو:جمّع المتعلم معلوماته عن المنتجات اليومية من خلال طرح الأسئلة"، كما يتضح من الجدول أنه غير متضمن في المعيارين رقم (29,28) وهما: "حدّد المتعلم المتطلبات اللازمة لحل المشكلات التقنية اليومية"، "اختبر المتعلم حالات التبادل المتعلقة بالمنتج في اتخاذ القرار بتقويمه".

الجدول رقم (21.4)

يوضح نتائج تحليل محتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي بالسودان لمعايير (الأنظمة التقنية)

الرقم	خامساً : الأنظمة التقنية "العالم المصمم":	كبيرة	متوسطة	غير متضمنة
.34	حدد المتعلم دور الأدوية في العلاج	✓	*	*
.35	شرح المتعلم أن عدم الوقاية من الأمراض يؤثر سلباً على صحة	✓	*	*

يتضح من الجدول (21.4) أن محتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي بالسودان، قد تضمن عدداً من المعايير العالمية للتنور التقني في المحور الخامس (الأنظمة التقنية) بدرجة كبيرة في المعايير ذات الأرقام

	الإنسان			
.36	فرز المتعلم بين اللقاحات والعلاجات	✓	*	*
.37	دّر المتعلم الأهمية التقنية الطبية في عملية التشخيص	✓		*
.38	ذّكر المتعلم أهمية استخدام التقنية في الزراعة	✓	*	*
.39	بيّن المتعلم أن النظم الأيكونية "الحيوية" الصناعية هي بيئات صنعها الإنسان لتعمل كوحدة واحدة ضمن بيئته	*	✓	*
.40	يستنتج المتعلم أن المنتجات الزراعية تخضع لعمليات متعددة منظمة كالتبريد	*	✓	*
.41	يذّكر المتعلم الاستخدامات المختلفة لأشكال الطاقة	*	✓	*
.42	يضّح المتعلم مفهوم الطاقة المتحولة	✓	*	*
.43	سّر المتعلم قانون حفظ الطاقة	✓	*	*
.44	بيّن المتعلم أن تقنية الاتصال تمكن الناس من إرسال المعلومات عبر المسافات	✓	*	*
.45	استنتج المتعلم أن الإيقونات رموز تعبر عن الأفكار	✓	*	*
.46	صّل المتعلم إلى أن التقنية تعتبر مصدر للحصول على المعلومات كالوسائط الإلكترونية	✓	*	*
.47	يشرح المتعلم أن نظام النقل يفقد كفاءته الكلية بتعطل أحد عناصره	*	*	✓
.48	يبين المتعلم أن استخدام وسائل النقل يسهل نقل البضائع من مكان لآخر	*	✓	*
.49	يتوصل المتعلم إلى أن المجتمعات الحديثة تخطط وفقاً لإرشادات معينة تتعلق بطبيعة تصميم الأبنية	✓	*	*
.50	حدّد المتعلم المباني التي يتعلم فيها الناس فيها	*	✓	*
.51	يؤمن المتعلم بأهمية صيانة المباني	✓	*	*

(51,49,46,45,44,43,42,38,36,35,34) وهي: "حدّد المتعلم دور الأدوية في العلاج"، "ضّح المتعلم أن عدم الوقاية من الأمراض يؤثر سلباً على صحة الإنسان"، "فرز المتعلم بين اللقاحات والعلاجات"، "يذّكر المتعلم أهمية استخدام التقنية في الزراعة"، "ضّح المتعلم مفهوم الطاقة المتحولة"،"يفسّر المتعلم قانون حفظ الطاقة"،"بيّن المتعلم أن تقنية الاتصال تمكن الناس من إرسال المعلومات عبر المسافات"، "استنتج المتعلم أن الإيقونات رموز تعبر عن الأفكار"، "صّل المتعلم إلى أن التقنية تعتبر مصدر للحصول على المعلومات كالوسائط الإلكترونية"، "يتوصل المتعلم إلى أن المجتمعات الحديثة تخطط وفقاً لإرشادات معينة تتعلق بطبيعة تصميم الأبنية"، "يؤمن المتعلم بأهمية صيانة المباني"، وبدرجة متوسطة في المعايير ذات الأرقام (50,48,41,40,39,37) وهي: "دّر المتعلم الأهمية التقنية الطبية في عملية التشخيص"،"بيّن المتعلم أن النظم الأيكونية "الحيوية" الصناعية هي بيئات صنعها الإنسان لتعمل كوحدة واحدة ضمن بيئته"، "يستنتج المتعلم أن المنتجات الزراعية تخضع لعمليات متعددة منظمة كالتبريد"، "يذّكر المتعلم الاستخدامات المختلفة لأشكال الطاقة "، "يبين المتعلم أن

استخدام وسائل النقل يسهل نقل البضائع من مكان لآخر"، يُحدّد المتعلم المباني التي يتعلم فيها الناس فيها"، كما يتضح من الجدول أنه غير متضمن في المعيار رقم (47) وهو: "يشرح المتعلم أن نظام النقل يفقد كفاءته الكلية بتعطل أحد عناصره.

الجدول رقم (22.4)

يوضح نتائج تحليل محتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي بالسودان في ضوء معايير التنور التقني العالمية

الرقم	المحاور	عدد المعايير	كبيرة		متوسطة		غير متضمنة		النسبة المؤوية	التقدير	الترتيب
			ت	%	ت	%	ت	%			
.1	طبيعة التقنية	7	4	57,14	1	14,28	2	28,57	%71,42	متوسطة	3
.2	التقنية والمجتمع	11	7	63,63	3	27,27	1	9,09	%90,9	كبيرة	1
.3	التصميم	9	_	_	5	55,5	4	44,4	%55,5	متوسطة	5
.4	قدرات العالم التقني	6	3	50	1	16,6	2	33,3	%66,6	متوسطة	4
.5	الأنظمة التقنية	18	11	61,1	5	27,7	2	11,1	%88,87	كبيرة	2
المجموع الكلي:		51	25	49	15	29,41	11	21,56	%78,41	متوسطة	-

يتضح من الجدول رقم (22.4) **أن تحقق محتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي بالسودان لأهداف التنور التقني على مستوى محاور الأداة ككل هو (78,41%) وتقدر بدرجة متوسطة، أما على مستوى المحاور الخمسة على الترتيب، فقد حصل محور التقنية والمجتمع على الترتيب الأول وبنسبة مئوية (90,9%)، وجاء في الترتيب الثاني محور الأنظمة التقنية وبنسبة مئوية (88,87%)، وجاء في الترتيب الثالث محور طبيعة التقنية وبنسبة مئوية (71,42%)، وجاء في الترتيب الرابع محور قدرات العالم التقني وبنسبة مئوية (66,6%)، وجاء في الترتيب الخامس محور التصميم وبنسبة مئوية (55,5%).** ويتضح من النتيجة أن المعايير في المحورين: (التقنية والمجتمع، والأنظمة التقنية) تضمنت بدرجة كبيرة، في حين جاءت في المحاور: (طبيعة التقنية، قدرات العالم التقني، التصميم) على الترتيب متضمنة بدرجة متوسطة في محتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي بالسودان.

كما يتضح من الجدول أن المحتوى تضمن عدداً من المعايير للتنور التقني العالمية على مستوى المحاور الخمسة وهي: (25) معيار بدرجة كبيرة وبنسبة (49%)، و(15) معيار بدرجة متوسطة وبنسبة (29,41%)، و(11) معيار غير متضمنين وبنسبة (21,56%). بينما كان تضمن عدد المعايير بالنسبة لكل محور على حدا: المحور الأول (طبيعة التقنية) هي: (4) معايير بدرجة كبيرة وبنسبة (57,14%)،

و(1) معيار بدرجة متوسطة وبنسبة (14,28%)، و(2) معيار غير متضمنين وبنسبة (28,57%)، وفي المحور الثاني (التقنية والمجتمع) هي: (7) معايير بدرجة كبيرة وبنسبة (63,63%)، و(3) معايير بدرجة متوسطة وبنسبة (27,27%)، و(1) معيار غير متضمنين وبنسبة (9,09%)، وفي المحور الثالث (التصميم) هي: (5) معايير بدرجة متوسطة وبنسبة (55,5%)، و(4) معايير غير متضمنين وبنسبة (44,4%)، وفي المحور الرابع (قدرات العالم التقني) هي: (3) معايير بدرجة كبيرة وبنسبة (50%)، و(1) معيار بدرجة متوسطة وبنسبة (16,6%)، و(2) معيار غير متضمنين وبنسبة (33,3%)، وفي المحور الخامس (الأنظمة التقنية) هي: (11) معيار بدرجة كبيرة وبنسبة (61,1%)، و(5) معايير بدرجة متوسطة وبنسبة (27,7%)، و(2) معيار غير متضمنين وبنسبة (11,1%).

وفي ضوء نتائج التحليل، يرى الدارس أن نتيجة أداة تحليل المحتوى التي كانت متوسطة التقدير وهي بنسبة (78,41%) على مستوى الأداة ككل، تختلف عن نتيجة أداة الاستبانة التي قدرت بالضعيفة وكانت بنسبة (56,63%) بشكل عام. ويعزو الدارس ذلك إلى أن واضعي محتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي بالسودان، لم يضمنوا معايير تنسجم ومعايير التنور التقني العالمية بالشكل المطلوب في مرحلة الأساس، وأغفلوا الجوانب المتعلقة بالبيئة التطبيقية (المشاغل اليدوية) التي يتم من خلالها تنفيذ هذا المحتوى التقني، كما أنهم لم يستفيدوا من التجارب والتطبيقات العربية والعالمية المختلفة في بناء محتوى منهج التقنية وتوظيفها بما يتناسب والبيئة السودانية.

بالإضافة إلى عدم التأهيل الكافي للمعلمين الذين يقومون بتدريس التقنية وعدم إلمامهم بالشكل الجيد بمعايير التنور التقني، لا سيما وأنهم غير متخصصين في مجال التقنية، كما أن نسبة (50%)من أفراد عينة الدراسة لم يخضعوا لأي دورات في التربية التقنية.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة عوض وبرغوث (2017) من حيث النسبة حيث أظهرت أن درجة تضمن كتاب التكنولوجيا الجديد للصف الخامس الأساسي بفلسطين للمعايير الدولية للتنور التكنولوجي على مستوى الأداة ككل هو (79,32%) وتقدر بدرجة كبيرة على مستوى الأداة ككل. وتختلف مع دراسة عياد وأبو جحجوح (2008) والتي خلصت إلى انخفاض توافر معايير الاستنارة التكنولوجية في كتابي التكنولوجيا للصفي الخامس والسادس الأساسيين، حيث بلغت نسبة توافر المعايير بشكل عام في كل من الكتابين (57,3%)، (66,8%) على الترتيب. ودراسة الأحمدي (2016) والتي توصلت إلى أن معايير التنور التقني (STL) قد تحققت بنسب متفاوتة، حيث جاءت المعايير المتعلقة بمجال (طبيعة التقنية) في المرتبة الأولى بنسبة مئوية (34,9%)، وجاءت درجة التحقق بشكل عام ضعيفة.

انياً - الدراسات السابقة:

تناول الدارس في هذا المبحث عدد من الدراسات السابقة ذات العلاقة وموضوع دراسته وهدفها الرئيسي المتمثل بتقويم محتوى المنهج الدراسي، وتنوعت هذه الدراسات بين السودانية و العربية والأجنبية في تصنيفها، ومن خلال إطلاع الدارس لم يجد على الصعيد المحلي السوداني أياً من الدراسات التي تطرقت بموضوع بحثها إلى معايير التنور التقني في تقويم محتوى منهج أساسيات التربية التقنية، حيث تعتبر هذه الدراسة الحالية من أولى الدراسات في هذا الصدد (بحسب علم الدارس).

كما يستعرض الدارس بالمقارنة أهم أوجه التشابه والاختلاف ما بين الدراسات السابقة ودراسته الحالية، بالإضافة إلى أهم جوانب الاستفادة منها.

5.2 : الدراسات السابقة

1.5.2 : الدراسات السودانية

1. دراسة: عبد الرؤوف خضر محمد سيد أحمد (2015)

عنوان الدراسة "تقويم كتاب أساسيات التربية التقنية الصف الثامن بمرحلة التعليم الأساسي"، مقال منشور، مجلة الدراسات التربوية - المركز القومي للمناهج والبحث التربوي/ بخت الرضا، العدد. 30، ص. 97-120.و هدفت هذه الدراسة إلى تقويم كتاب أساسيات التربية التقنية الصف الثامن بمرحلة التعليم الأساسي، لمعرفة مدى تحقيقه لأهداف تدريس مادة التربية التقنية، ومراعاته للمعايير التربوية لاختيار المحتوى للأسس التربوية السليمة لاختيار طرائق التدريس المناسبة للمادة، وتحقيق الوسائل التعليمية المستخدمة لأهداف تدريس محتوى المقرر، ومراعاته للأسس السليمة لاختيار الأنشطة المناسبة للمادة، وأساليب التقويم المستخدمة، ومدى الإخراج الفني.و اتبعت الدراسة المنهج الوصفي،

استخدمت الدراسة أداة الاستبانة، وتكون من المعلمين والمعلمات الذين يدرسون كتاب أساسيات التربية التقنية الصف الثامن بمدارس مرحلة التعليم الأساسي، ولاية النيل الأبيض/ محلية الدويم، وتكونت من العينة العشوائية البسيطة، وبلغ عددها (36) معلماً ومعلمة واستخدمت الدراسة المعالجات الإحصائية التالية: التكرارات والنسب المئوية، الوسط الحسابي، الانحراف المعياري.وأهم نتائج الدراسة: أن كتاب أساسيات التربية التقنية يحقق أهداف مرحلة التعليم الأساسي، يتناسب محتوى الكتاب مع ميول التلاميذ وحاجاتهم وقدراتهم، تلبي الأنشطة والتدريبات متطلبات التربية التقنية، طرق التدريس والوسائل المستخدمة تحقق أهداف أساسيات التربية التقنية، أساليب التقويم المستخدمة تحقق أهداف أساسيات التربية التقنية، الإخراج الفني للكتاب جيد.وأوصت الدراسة بصياغة أهداف تتركز حول العمليات العقلية المعرفية العليا التي تشمل التفكير الناقد وعناصره الأساسية في التحليل والتركيب والتقويم والتفكير الإبداعي وعناصره واتخاذ القرارات وتقويم النتائج والتحول من التركيز على المحتوى المعرفي إلى عمليات التعلم بما يتضمن تطبيق التعليم وترجمته إلى مهارات حياتية توظف في حل مشكلات الحياة.

2. دراسة: إبتسام محي الدين الأمين (2011)

عنوان الدراسة "منهج التقنيات التعليمية في بعض الجامعات السودانية: دراسة تقويمية"، أطروحة دكتوراه غيرمنشورة، جامعة الزعيم الأزهري، كلية التربية، أمدرمان/ الرطوم.وهدفت هذه الدراسة إلى تحليل وتقويم واقع مناهج التقنيات والتحديات التي تواجهها في بعض الجامعات السودانية، وشملت جامعة الخرطوم والسودان للعلوم والتكنولوجيا والزعيم الأزهري، كما اهتمت بالتعرف على الصعوبات التي تواجه مناهج تقنيات التعليم في المرحلة الجامعية من وجهة نظر الطلبة، اتبعت الدراسة المنهج الوصفي، استخدمت الدراسة أداة الاستبانة، وتكون مجتمع الدراسة من طلبة الفرقة الثانية في كل من الجامعات الثلاث (الخرطوم، السودان للعلوم والتكنولوجيا، الزعيم الأزهري)، وتكونت من العينة القصدية، وبلغ عددها (150) طالباً وطالبة موزعة على الجامعات الثلاث بواقع (50) طالباً وطالبة من كل جامعة واستخدمت الدراسة المعالجات الإحصائية التالية: التكرارات، النسب المئوية، معادلة الارتباط سبيرمان براون، معادلة الارتباط ألفا كرونباخ، اختبار "ت" للمجموعة الواحدة، ومن أهم نتائج الدراسة: أن منهج تقنيات التعليم واضح وشامل، وأن منهج تقنيات التعليم يراعي المستوى الجامعي، وأن منهج تقنيات التعليم لم يهتم بالجانب التدريبي، وطرائق التدريس المستخدمة تعتبر إيجابية لدى المتعلمين، أساليب التقويم المستخدمة غير ملائمة للمنهج، أوصت الدراسة بضرورة السعي لإعداد معلم متمكن من استخدام التقنيات الحديثة، وتوفير كل الأجهزة التقنية المناسبة لإعداد المعلمين، وأن يكون المنهج ملائم للتطور التقني وعمر الطلبة ومستوى ذكائهم وقدراتهم، وتدريب الطالب جيداً وأن يكون المنهج مشتمل على جوانب تدريبية تطبيقية.

3. دراسة: رابعة عوض عبد الكريم محمد الحاج (2010)

عنوان الدراسة "تقويم منهج الجغرافيا الصف الثالث الثانوي بالمدارس السودانية في ضوء التقنيات التعليمية التربوية المعاصرة"، أطروحة دكتوراه
ر منشور ة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية التربية.وهدفت هذه الدراسة إلى تحليل وتقويم منهج الجغرافيا للصف الثالث الثانوي،
الإضافة إلى معرفة طرق ووسائل التدريس المتبعة ومدى تناسبها لتوصيل المحتوى وتحليلها وتقويمها، ومعرفة مدى مطابقة إخراج الكتاب
لمواصفات العلمية والفنية واتبعت الدراسة المنهج الوصفي واستخدمت الدراسة الأداتين التاليتين: استبانة خاصة، المقابلة، وتكون مجتمع
دراسة من المعلمين والمعلمات الذين يدرسون منهج الجغرافيا للصف الثالث الثانوي في مدينة أم درمان محلية كرري، وتكونت عينة الدراسة
ما يلي: (120) معلماً ومعلمة تم اختيارهم بطريقة العينة القصدية، (6) من قدامى معلميالجغرافيا تم اختيارهم عشوائياً ، (6) من موجهي
مادةالجغرافيا تم اختيارهم عشوائياً، واستخدمت الدراسة المعالجات الإحصائية التالية: التكرارات، النسب المئوية، الوسط الحسابي، اختبار "ت"،
توصلت الدراسة إلى: الأهداف العامة لمادة الجغرافيا للصف الثالث الثانوي واضحة دقيقة، الأهداف العامة لمادة الجغرافيا للصف الثالث
لثانوي قابلة للتحقيق، محتوى مادة الجغرافيا للصف الثالث الثانوي يعمل على ربط الطالب ببيئته المحلية، طريقة المحاضرة تجعل دور الطالب
سلبياً في تلقي المعلومات، طرق التدريس المتبعة خالية من تطبيق التقنيات التعليمية التربوية المعاصرة وأوصت الدراسة بتوصيات أهمها:
قامة الدورات التأهيلية لمعلمي مادة الجغرافيا للصف الثالث الثانوي وتدريبهم لرفع مستواهم المهني، العمل على توفير الوسائل التقنية المعاصرة
ي المدارس الثانوية، إتباع أسلوب المناقشة والحوار في التدريس لزيادة فاعلية المشاركة للطلبة في الحصص الدراسية.

4. دراسة: صلاح الدين عوض عبد الكريم عبد الماجد (2010)

عنوان الدراسة: "تحليل وتقويم منهج الكيمياء في المرحلة الثانوية"أطروحة دكتوراه غير منشور ة، جامعة وادي النيل، كلية التربية، السودان.
هدفت هذه الدراسة إلى تحليل وتقويم مناهج الكيمياء في المرحلة الثانوية بجمهورية السودان للتعرف على درجة احتواء منهج الكيمياء في
لمرحلة الثانوية على عناصر المنهج الأربعة (الأهداف، المحتوى، الأنشطة، التقويم)، ودرجة تطبيق هذه العناصر في تدريس مادة الكيمياء
بالمرحلة الثانوية، ودرجة امتلاك وتطبيق معلم الكيمياء للكفايات اللازمة واتبعت الدراسة المنهج الوصفي واستخدمت الدراسة أداة الاستبانة،
وتكون من معلمي ومعلمات الذين يدرسون منهج الكيمياء بمدارس مرحلة التعليم الثانوية في ولاية نهر النيل بمدينة عطبرة، وتكونت من العينة
لعشوائية البسيطة، وبلغ عددها (200) معلماً ومعلمة واستخدمت الدراسة المعالجات الإحصائية التالية: التكرارات، النسب المئوية، الوسط
لحسابي، اختبار "ت" لتحليل البيانات، وتوصلت الدراسة إلى: منهج الكيمياء في المرحلة الثانوية يحقق عناصر أهداف المنهج بدرجة كبيرة من
حيث الاحتواء والتطبيق، محتوى منهج الكيمياء بالثانوية يتوافق بدرجة كبيرة مع أهداف المرحلة الثانوية، هنالك شح في معامل العلوم بالمدارس

الثانوية وأوصت الدراسة بتوصيات أهمها: التدريب المستمر لمعلمي الكيمياء في المرحلة الثانوية أثناء الخدمة، وتوفير وتهيئة معامل العلوم بالمدارس الثانوية لكونها معين أساسي في التدريس.

2.5.2 : الدراسات العربية

1. دراسة: منير سعيد علي عوض ومحمود محمد فؤاد برغوث (2017)

عنوان الدراسة "درجة تضمن كتاب التكنولوجيا الجديد للصف الخامس الأساسي بفلسطين للمعايير العالمية للتنور التكنولوجي"، مقال منشور، مجلة الدراسات التربوية والنفسية الجامعة الإسلامية - غزة، المجلد. 25، العدد. 2، ص. 292-309.وهدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن درجة تضمن كتاب التكنولوجيا الجديد للصف الخامس الأساسي بفلسطين للمعايير العالمية للتنور التكنولوجي، وتحديد قائمة بمعايير التنور التكنولوجي العالمية واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي للمحتوى، استخدمت الدراسة بطاقة تحليل المحتوى لقائمة المعايير، تكون مجتمع الدراسة من جميع دروس الوحدات الأربعة المكونة لكتاب التكنولوجيا الجديد للصف الخامس الأساسي في فلسطين، تكونت عينة الدراسة من جميع دروس الوحدات الأربعة المكونة لكتاب التكنولوجيا الجديد للصف الخامس الأساسي في فلسطين، وعددهم (12) درساً، استخدمت الدراسة للمعالجات الإحصائية: التكرارات والنسب المئوية، خلصت الدراسة إلى مجموعة نتائج منها: أن درجة تضمن كتاب التكنولوجيا الجديد للصف الخامس الأساسي بفلسطين للمعايير الدولية للتنور التكنولوجي على مستوى الأداة ككل هو (79,32%) وتقدر بدرجة كبيرة على مستوى الأداة ككل، تضمن كتاب التكنولوجيا الجديد للصف الخامس الأساسي بفلسطين للمعايير الدولية للتنور التكنولوجي في المحاور الخمسة على الترتيب: (حصلت معايير التكنولوجيا والمجتمع على الترتيب الأول وبنسبة (100%)، وجاء في الترتيب الثاني معايير طبيعة التكنولوجيا وبنسبة (84,62%)، وجاء في الترتيب الثالث معايير القدرات اللازمة لعالم تكنولوجي وبنسبة (83,4%)، وجاء في الترتيب الرابع معايير التصميم وبنسبة (75%)، وجاء في الترتيب الخامس معايير الأنظمة التكنولوجية بنسبة (70,6%)) وأوصت الدراسة بضرورة تضمين معايير التنور التكنولوجية في كافة موضوعات كتب التكنولوجيا، الاستفادة من نتائج الدراسات والبحوث في مجال معايير التنور التكنولوجي، الاهتمام توعية معلمي ومعلمات التكنولوجيا بمعايير التنور التكنولوجية العالمية، تفعيل دور وزارة التربية والتعليم والمشرفين لمنهاج التكنولوجيا وذلك تطويره بشكل مستمر لمتابعة كل ما هو جديد في معايير التنور التكنولوجي.

2. دراسة: فؤاد إسماعيل عياد (2016)

عنوان الدراسة "منهاج التكنولوجيا في فلسطين: دراسة تحليلية"، مقال منشور، المجلة التربوية - جامعة الكويت، المجلد. 30، العدد. 118، الجزء. 1، ص. 107-166.وهدفت هذه الدراسة إلى التعرف على المجالات الرئيسية التي يتضمنها منهاج التكنولوجيا للصفوف من الخامس

حتى العاشر الأساسي، والوزن النسبي لكل مجال من تلك المجالات، وكذلك الكشف عن مدى التتابع الرأسي لموضوعات المجال الواحد في كتب التكنولوجيا الستة، كما هدفت الدراسة إلىالتعرف إلى الوز ن النسبي للأهداف المعرفية والنفس حركية في المنهاج نفسه، ووضع صورة مقترحة لمجالات منهاج التكنولوجيا وتتابعها للصفوف نفسها، اتبعت الدراسة المنهجين التاليين: الوصفي التحليلي أسلوب تحليل المحتوى، البنائي لوضع تصور مقترح لمجالات منهاج التكنولوجيا وموضوعاتها وتتابعها للصفوف من الخامس حتى العاشر الأساسي، استخدمت الدراسة أداة تحليل المحتوى لتحليل محتويات كتب التكنولوجيا للصفوف من الخامس حتى العاشر الأساسيتكون مجتمع الدر اسة من جميع كتب التكنولوجيا من الصف الخامس حتى العاشر الأساسي في فلسطين، تألفت من كتب التكنولوجيا الستة وهي: الخامس والسادس، والسابع، والثامن، والتاسع، والعاشر، واحتوت على (27) وحدة دراسية، استخدمت الدراسة المعالجات الإحصائية التالية: التكرارات، النسب المئوية، المتوسطات الحسابية، خلصت الدراسة إلى مجموعة نتائج منها: أن مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هو أفضل المجالات من حيث التتابع الرأسي لموضوعاته، كما أن له الوزن التمثيلي الأكبر من بين مجالات منهاج التكنولوجيا وذلك بنسبة مئوية (39,9%)، في حين أن مجال التكنولوجيا والأنظمة التكنولوجية، ومجال مصادر الطاقة واستخداماتها هما المجالان الأكثر ضعفاً من حيث التتابع الرأسي، كما أن وزنهما التمثيلي هو الأقل بين مجالات المنهاج، وذلك بنسبة مئوية (6,8%) و (10,4%) على الترتيب، أن الأهداف السلوكية المعرفية تمثل (71,2%) من مجمل الأهداف السلوكية للمنهاج، في حين تمثل الأهداف السلوكية النفس حركية (28,8%) و أوصت الدراسة بإجراء دراسات مقارنة بين منهاج التكنولوجيا في فلسطين ومنهاج التكنولوجيا في بعض البلدان العربية والأجنبية، تطوير منهاج التكنولوجيا الحالي بما يحقق تتابعاً وتنظيماً رأسياً أفضل لموضوعات كل مجال من مجالاته، زيادة الوزن النسبي لموضوعات مجالي "التكنولوجيا والأنظمة التكنولوجية"، "مصادر الطاقة واستخداماتها"، في منهاج التكنولوجيا مع الموضوعات الأخرى، إعادة النظر في طبيعة مجالات وموضوعات منهاج التكنولوجيا الحالي في فلسطين، بحيث يتم إضافة بعض المجالات المهمة كتكنولوجيا الأغذية والزراعة، وحذف بعض موضوعات مجال تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات كبرنامجي البوربوينت والفوتوشوب، وبعض تفاصيل برنامجي Ms Word، Excel.

3. دراسة: علي بن حسن بن حسين الأحمدي (2016)

عنوان الدراسة "مدى تحقق معايير التنور التقني STL في محتوى منهاج العلوم المطورة للمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية: دراسة تحليلية"، مقال منشور، مجلة العلوم التربوية والنفسية - البحرين، المجلد. 17، العدد. 2، ص. 81-115. هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى تحقق معايير التنور التقني (STL) في محتوى مناهج العلوم المطورة للمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية و اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي و استخدمت الدراسة بطاقة تحليل المحتوى أداة لها، وتكون مجتمع الدراسة من كتب العلوم المطورة للمرحلة المتوسطة والأدلة

المرفقة بها، وتكونت العينة الدراسة من جميع الموضوعات في كتب العلوم المطورة للمرحلة المتوسطة الثلاثة (الأول والثاني والثالث) والموزعة في هذه الكتب والبالغ عددها (6) بواقع كتابين لكل فصل دراسي للفصل الأول والثاني، أدلة النشاط المرفقة بكل كتاب بواقع (6) أدلة نشاط، استخدمت الدراسة المعالجات الإحصائية التالية: لتكرارات، النسب المئوية، اختبار مربع كآي سكوير، ومن أهم نتائج الدراسة: أن معايير التنور التقني (STL) قد تحققت بنسب متفاوتة، حيث جاءت المعايير المتعلقة بمجال (طبيعة التقنية) في المرتبة الأولى بنسبة مئوية (34,9%)، يليها معايير مجال (التصميم) بنسبة (20,3%)، ثم المعايير المتعلقة بمجال (الأنظمة التقنية المصممة) بنسبة مئوية (19,6%)، حل رابعاً معايير مجال (التقنية والمجتمع) بنسبة (13,5%)، وأخيراً المعايير المتعلقة بمجال (القدرات العالم التقني) بنسبة (11,7%)، وجاءت درجة التحقق بشكل عام ضعيفة و أوصت الدراسة بإعادة النظر في تضمين معايير التنور التقني في محتوى كتب العلوم المطورة من خلال مراعاة التوازن والشمول، وضرورة إجراء بحوث أخرى مماثلة تتناول تحليل محتوى مناهج العلوم المطورة في المرحلة الثانوية والمتعلقة بقياس مستوى التنور التقني.

4. دراسة: إيناس أحمد عبد الله البدو (2013)

عنوان الدراسة "تقييم مناهج التربية المهنية للمرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر معلمي التربية المهنية في مدارس محافظة العاصمة"، مقال منشور، مجلة دراسات العلوم التربوية - الجامعة الأردنية، المجلد. 40، الملحق. 2، العدد. 1، ص. 619-633.و هدفت هذه الدراسة إلى تقييم مناهج التربية المهنية للمرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر معلمي التربية المهنية في مدارس محافظة العاصمة و اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي واستخدمت الدراسة أداة الاستبانة، وتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي التربية المهنية للمرحلة الأساسية العليا في مدارس محافظة العاصمة عمان، والبالغ عددهم (328) معلماً ومعلمة، وتكونت من العينة العشوائية البسيطة، وبلغ عددها (112) معلماً ومعلمة واستخدمت الدراسة المعالجات الإحصائية التالية: لتكرارات، النسب المئوية، المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، تحليل التباين المتعدد، تحليل التباين الثلاثي، اختبار شيفيه وخلصت الدراسة إلى مجموعة نتائج منها: عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مجالات الدر اسة تعزى لمتغير الجنس، عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مجالات الدراسة تعزى لمتغير التخصص ولصالح ذوي تخصص التربية المهنية، عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مجالات الدراسة تعزى لمتغير الخبرة، وعدم وجود فروق ذات دالة إحصائياً على مجالات تقييم مناهج التربية المهنية للمرحلة الأساسية العليا ككل تعزى لمتغيرات الدراسة و أوصت الدراسة بضرورة إعادة النظر في مناهج التربية المهنية و إعداد معلمين متخصصين لتدريس مناهج التربية المهنية وممن يمتلكون الخبرات النظرية والعملية.

5. دراسة: جابر محمد المنيفي (2012)

عنوان الدراسة "واقع المقررات التكنولوجية في كلية التربية الأساسية"، مقال منشور، مجلة القراءة والمعرفة - مصر، العدد. 123، ص. 111-147. وهدفت هذه الدراسة إلى تحديد الواقع الفعلي للمقررات التكنولوجية ببرامج كلية التربية ببعض دول الخليج العربي (البحرين وقطر)، وواقعها بدولة الكويت من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وتقديم المقترحات والتحسينات التي تسهم في فاعلية للمقررات التكنولوجية ببرامج كلية التربية الأساسية بدولة الكويت واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي واستخدمت الدراسة الاستبانة أداة لها، وتكون مجتمع الدراسة من أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية، وتكونت عينة الدراسة من (199) عضو هيئة تدريس بكلية التربية الأساسية بدولة الكويت بواقع (10) أعضاء ل (19) برنامج من برامج كلية التربية الأساسية واستخدمت الدراسة المعالجات الإحصائية التالية: التكرارات، الأوزان النسبية، متوسطات الأوزان النسبية، معادلة ألفا كرونباخ، وخلصت الدراسة إلى مجموعة نتائج منها: أن إجمالي نسبة عدد وساعات المقررات التكنولوجية إلى إجمالي عدد ساعات مقررت البرامج نسبة ضعيفة جداً في كل من جامعة البحرين وجامعة كقطر، أن الواقع الفعلي لمتوسط عدد المقررات التكنولوجية بكلية التربية الأساسية التابعة للهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب بدولة الكويت (10,18%)، كما بلغ متوسط عدد الساعات المعتمدة للمقررات التكنولوجية حوالي (10,02%)، وهذه النسبة ضعيفة جداً مقارنة بالمقررات لتر بوية والثقافية، ولا تتماشى مع الجهود المبذولة، عدم وجود مقررات تكنولوجية تتناول برامج الحاسوب، عدم تكامل المقررات التكنولوجية بشكل يضمن الإعداد الجيد للطالب المعلم، ضعف الربط بين المقررات التكنولوجية وبرامج الإعداد في كلية التربية الأساسية وأوصت الدراسة باعتماد توصيف المقررات بما يتفق مع خصائص المجتمع الكويتي والاستفادة من البرامج الحاسوبية الحديثة وإجراء تقييم مستمر للمقرر التكنولوجي، وزيادة عدد المقررات التكنولوجية والساعات المقررة للدراسة.

6. دراسة: فؤاد إسماعيل عياد ويحيى محمد أبو جحجوح (2008)

عنوان الدراسة "مدى توافر معايير الاستنارة التكنولوجية في كتابي التكنولوجيا للصفين الخامس والسادس الأساسيين بفلسطين"، مقال منشور، مجلة الدراسات التربوية والنفسية الجامعة الإسلامية - غزة، المجلد. 16، العدد. 1، ص. 541-586. وهدفت هذه الدراسة إلى معرفة نسبة توافر معايير الاستنارة التكنولوجية الأمريكية المتضمنة في الأبعاد التالية: (طبيعة التكنولوجيا، التكنولوجيا والمجتمع، التصميم، القدرات اللازمة لعالم تكنولوجي، الأنظمة التكنولوجية في العالم) في كتابي التكنولوجيا للصفين الخامس والسادس الأساسيين بفلسطين وذلك من وجهة نظر المعلمين واتبعت الدراسة المنهج الوصفي واستخدمت الدراسة استبانة (معايير التنور التكنولوجي) أداة لها، وتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومعلمات منهاج التكنولوجيا للصفين الخامس والسادس الأساسيين بقطاع غزة/ فلسطين، والبالغ عددهم (348) معلماً ومعلمة.

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من العينة العشوائية البسيطة، وبلغ عددها (46) معلماً ومعلمة واستخدمت الدراسة المعالجات الإحصائية التالية: المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، النسب المئوية، معامل ارتباط بيرسون، وخلصت الدراسة إلى انخفاض توافر معايير الاستنارة التكنولوجية في كتابي التكنولوجيا للصفي الخامس والسادس الأساسيين، حيث بلغت نسبة توافر المعايير بشكل عام في كل من الكتابين (57,3%)، (66,8%) على الترتيب وأوصت الدراسة بتبني قائمة الاستنارة التكنولوجية في تقويم مناهج التكنولوجيا بفلسطين وتطويرها وإثراء كتابي التكنولوجيا للصفين الخامس والسادس بمعايير الاستنارة التكنولوجية، لا سيما المعايير المتعلقة بالأنظمة التكنولوجية، والتصميم، والقدرات اللازمة لعالم التكنولوجي، وزيادة الاهتمام بالتطورات التكنولوجية على مستوى العالم مع مواكبة ما يستجد منها على صعيد التعليم واستثمار ذلك في المناهج الدراسية وعقد دورات تدريبية لمعلمي التكنولوجيا، لإطلاعهم على معايير الاستنارة التكنولوجية وتنمية اتجاهاتهم الإيجابية نحو تضمينها في منهاج التكنولوجيا بفلسطين.

7. دراسة: مندور عبد السلام فتح الله (2007)

عنوان الدراسة "تقويم منهج التكنولوجيا وتنمية التفكير في ضوء معايير الجودة بالتعليم العام في جمهورية مصر العربية"، مقال منشور، مجلة رسالة الخليج العربي - السعودية، المجلد. 28، العدد. 104، ص. 59-131.وهدفت هذه الدراسة إلى تقويم منهج التكنولوجيا وتنمية التفكير في الصفوف الثلاثة بالحلقة الثانية من التعليم الأساسي في ضوء قائمة معايير الجودة، وآراء معلمي مادة التكنولوجيا وتنمية التفكير، وتقييم أداء تلاميذ الحلقة الثانية في (التحصيل والمهارات والاتجاهات)بعد دراسة منهج (التكنولوجيا والتفكير) واتبعت الدراسة المنهج الوصفي (المسحي والتحليلي) واستخدمت الدراسة الأدوات التالية: استبانة معايير، اختبار تحصيلي، اختبار مهارات، مقياس اتجاهات، وتكون مجتمع الدراسة من المعلمين والموجهين والطلبة بالحلقة الثانية للصفوف الثلاثة في مرحلة التعليم الأساسي لمادة التكنولوجيا وتنمية التفكير والكتب المقررة عليها، للمحافظات الأربعة التالية: (البحيرة، الإسكندرية، الجيزة، القاهرة)، وتكونت عينة الدراسة من: (300) معلماً وموجه، (988) طالباً وطالبة، جميع الموضوعات في الكتب الثلاثة في الفصلين الدراسيين، واستخدمت الدراسة المعالجات الإحصائية التالية: التكرارات، النسب المئوية، الأوزان النسبية، المتوسطات الحسابيةن الانحرافات المعيارية، معادلة كيودر ريتشارد سون، معامل الارتباط بيرسون، اختبار "ت"، وخلصت الدراسة إلى مجموعة نتائج منها: أن مستويات عينة الدراسة جاءت مختلفة في التحصيل والمهارات والاتجاه نحو تعلم مادة التكنولوجيا وتنمية التفكير، وجاءت في معظمها لصالح البنين، قلة الإمكانات المادية من خامات وأدوات وأماكن لتنفيذ الأنشطة التكنولوجية داخل المدرسة وهذه النتيجة تتفق مع نتائج الدراسة الاستطلاعية التي تم إجراؤها على عينة سابقة من المعلمين والموجهين في عدد من المحافظات، عدم توافر مكان للاحتفاظ بمنتجات التلاميذ داخل المدرسة والتخلص منها أولاً بأول في سلة المهملات كان وراء عدم تشجيع

المعلمين للتلاميذ على إنتاج منتجات تكنولوجية ذات قيمة، عدم تشجيع المعلمين للتلاميذ على تنفيذ كل الأنشطة المقترحة بالكتاب المدرسي نظراً لقلة خبرة المعلم بهذه الأنشطة وبحاجة نقص الإمكانات وقلة الوقت وأوصت الدراسة بأن يراعي معد المادة التعليمية تحقيق المعايير وتقديم أمثلة وتوضيحات من واقع المجتمع وحياة التلاميذ، وصياغة المحتوى بأسلوب يثير تفكير التلاميذ، وتشجيع معلمي مادة التكنولوجيا وتنمية التفكير على اشتراك التلاميذ فيما يبذل من جهد لتنفيذ المنهج ولا يكتفي بالاستماع إلى الدروس من المعلم وإنشاء قسم في كليات التربية لإعداد معلم التكنولوجيا، وضرورة وضع نظام يتم العمل من خلاله على توفير الخامات والأدوات والمعدات اللازمة لتنفيذ دروس التكنولوجيا بصورة عملية مع توفير مكان لحفظ المنتجات حتى نهاية العام الدراسي ثم بعد ذلك يتم التصرف فيها.

8. دراسة: أماني محمد سعد الدين الموجي (2003)

عنوان الدراسة: "تقويم منهج التكنولوجيا وتنمية التفكير في المرحلة الإعدادية في ضوء بعض الاتجاهات العالمية"، مقال منشور، مجلة التربية العلمية - مصر، المجلد. 6، العدد. 4، ص. 141-177.وهدفت هذه الدراسة إلى تقويم مناهج التكنولوجيا بالمرحلة الإعدادية في ضوء بعض الاتجاهات العالمية، والتعرف على الاتجاهات العالمية لتدريس التكنولوجيا بالمرحلة الإعدادية، والوقوف على مدى مسايرة مناهج التكنولوجيا بجمهورية مصر العربية للاتجاهات العالمية واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي واستخدمت الدراسة الأداتين التاليتين: استبانة معايير، تحليل المحتوى، وتكون مجتمع الدراسة من معلمي العلوم والطلبة للمرحلة الإعداديةبمحافظتي القاهرة والجيزة، وتكونت عينة الدراسة من: (52) معلماً ومعلمة، (263) طالباً وطالبة واستخدمت الدراسة المعالجات الإحصائية التالية: التكرارات، النسب المئوية، المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، معادلة كرونباخ ألفا وخلصت الدراسة إلى عدم توافر معايير (إمكانية تحقيق التكامل بين مناهج العلوم والتكنولوجيا، ومراعاة اهتمام الدارسين وتصوراتهم في مناهج التكنولوجيا) في مناهج التكنولوجيا وتنمية التفكير بالمرحلة الإعدادية، وأوصت الدراسة بأن يبدأ تعليم التكنولوجيا مع بداية الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي وإعادة النظر في تدريس التكنولوجيا كمقرر منفصل، وتدريس التكنولوجيا كنسيج واحد في مناهج العلوم بشكل مترابط ومتكامل يراعي المعايير العالمية.

3.5.2 : الدراسات الأجنبية

1. دراسة: Akpur, Alcl and Karatas (2016)

عنوان الدراسة "تقييم المنهاج الدراسي في الصفوف التحضيرية الإنجليزية في جامعة يلدز التقنية باستخدام النموذج التقييمي CIPP: السياق، المدخل، العملية، المنتج"، مقال منشور، مجلة البحوث الأكاديمية والمراجعات . جامعة يلدز التقنية، المجلد. 11، العدد. 7، ص. 466-

473 تركيا. هدفت الدراسة إلى تقييم برنامج التدريس الخاص بالصفوف التحضيرية في جامعة يلدز التقنية التركية باستخدام نموذج التقييم المسمىCIPP: السياق، المدخل، العملية، المنتج.

منهج الدراسة: الوصفي التحليلي و استخدمت الدراسة استبانة قياس مكونة من (46) بنداً في مجموعة، وتكون مجتمع الدراسة من المحاضرين وطلبة الجامعات، وتكونت عينة الدراسة مما يلي: (54) محاضراً جامعياً ، (753) طالب وطالبة جامعيين من الذين حضروا الصفوف التحضيرية في العام الدراسي 2014-2015م، حيث استخدمت الدراسة المعالجات الإحصائية التالية: معدلات الوسط الحسابي، معدلات الانحراف المعياري، معامل كرونباخ ألفان اختبار "ت" للعينات المستقلة وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود أفكار إيجابية تتعلق بالمناهج الدراسية، بالرغم من وجود بعض المخاوف لدى المعلمين والطلبة بشأن عدد قليل من البنود مثل موازنة المهارات، ونقص الوسائل السمعية والبصرية و عدم اكتساب عادة الدراسة ضمن المجموعات، ومستوى معرفة اللغة الإنجليزية و خرجت بتوصيات لتحسين نوعية المنهاج الدراسي هي: إجراء تحليل شامل لاحتياجات الطلاب والمعلمين لتحديد أهداف المنهاج الدراسي، وهذا يمكن أن يمهد الطريق لأخذ مصالح الطلاب الفردية بعين الاعتبار، ويجب أن تشارك جميع الأطراف الفاعلة في إعداد المناهج الدراسية في تحديد الأهداف وخبرات التعلم وأساليب التعلم ومعايير التقييم، ويجب أن تكون معرفة اللغة الإنجليزية اللازمة لمواقف الحياة الحقيقية والمجالات المطلوب دراستها هي النقطة المحورية في المناهج الدراسية، وهذا ما يجب أخذه بعين الاعتبار في عملية تصميم المناهج الدراسية، ويجب التأكيد على مدونة التعلم من الأقران، وتشجيع الطلاب على اكتساب عادة التعلم ضمن المجموعات من خلال تصميم الأجواء التعليمية التي تحفز العمل الجماعي وتنويع الوسائل السمعية والبصرية.

2. دراسة: (Pour et al. (2016

عنوان الدراسة "تقييم الوضع الحالي للمناهج الدراسية التربوية التكنولوجية الخاصة بدرجة الماجستير من وجهة نظر الخبراء والأساتذة وذلك من أجل تقديم المناهج الدراسية المرغوب فيها"، مقال منشور، مجلة الدراسات التربوية الدولية . المركز الكندي للعلوم والتعليم، المجلد. 9، العدد. 9، ص. 120-132 إيران. هدفت هذه الدراسة إلى تقييم الوضع الحالي للمناهج الدراسية التربوية التكنولوجية الخاصة بدرجة الماجستير في إيران و استخدمت الدراسة البحث النوعي عن طريق إجراء المسح و استخدمت الدراسة المقابلات شبه المنظمة كأداة إحصائية للدراسة، وتكون المجتمع الإحصائي من الأساتذة الخبراء في مجال تكنولوجيا المعلومات الذين يعلمون المناهج الدراسية في هذا المجال للدارسين للحصول على درجة الماجستير في الجامعات الحكومية التي تعتمد على وزارة العلوم والبحوث والتكنولوجيا،و الذين درسوا هذه المناهج الدراسية المذكورة ولديهم آراء كخبراء فيما يتعلق بهذا الأمر، وتكونت عينة الدراسة من (15) أستاذاً من العاملين في ستة جامعات إيرانية وهي: (جامعة بو علي

همدان، جامعة آراك، جامعة أصفهان، جامعة العلامة الطبطبائي، جامعة الخوارزمي، جامعة تربية المدرس) كعينة إحصائية باستخدام الطريقة الموضوعية في أخذ العينات للحالات المرغوب بها،حيث استخدمت الدر اسة المعالجات الإحصائية التالية: التوزيعات التكرارية، النسب المئوية، معدلات الوسط الحسابي، معدلات الانحراف المعياري وأشارت نتائج الدراسة إلى أن المناهج الدراسية الحالية لا تلبي احتياجات وتطلعات الطلاب وذلك ضمن نطاق الأهداف،و المحتوى والمواضيع،وإستراتيجيات التعليم والتدريس، وأساليب التقييم و أن أهداف المنهاج الدراسي للتكنولوجيا التربوية لمرحلة الماجستير تؤكد على تحسين البعد المعرفي (النظرية) و أن المنهاج الدراسي الحالي لا يلبي احتياجات الطلاب في ما يتعلق بالتمكين، وأنه لا يستطيع تمكين القدرات التطبيقية اللازمة لدخول سوق العمل والاستخدام الملائم للأدوات التكنولوجية لدى الطلاب و أن معظم الأساتذة يعرضون طرق تقييم هجينة، وطرق تقييم أداء للمناهج الدراسية المرغوب بها وخرجت هذه الدراسة بتوصيات لتحسين نوعية المنهج التكنولوجي الدراسي لبرنامج الماجستير، وكانت كالآتي: أن المنهج الدراسي الحالي في نطاق أهدافه بحاجة لإعادة النظر به من أجل تلبية احتياجات وتوقعات الطلاب وليوافق طبيعة المعرفة الحالية و أن المحتوى والمواضيع الخاصة بالمنهاج الدراسي للتكنولوجيا التربوية بحاجة لمراجعة أساسية ومستمرة وينبغي استخدام الأساليب المختلفة والأساليب ذات التوجه التعليمي وذات التوجه للأنشطة التعليمية من خلال استراتيجيات التدريس لمنهج التربية التكنولوجية.

3. دراسة: Ghufron and Saleh (2016)

عنوان الدراسة (تقييم كتاب الكتابة الأكاديمية الكتاب المدرسي: وجهات نظر المعلمين و الطلاب)، مقال منشور، مجلة اللغة الانجليزية في العالم العربي "AWEJ" . كوالالمبور، المجلد (7)، العدد (1)، ص. 326-340 ماليزيا.و هدفت هذه الدراسة إلى تقييم كتاب الكتابة الأكاديمية المستخدمة في برنامج اللغة الإنجليزية لتعليم دراسة اللغة والتربية الفنية كلية إكيب بغري بوجونيغورو، جاوة الشرقية إندونيسيا و استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي و استخدمت الدراسة استبانة معايير أداة لها، وتكون مجتمع الدراسة من مدرسي الكتابة الأكاديمية والطلاب الدارسين في هذه الكلية، وتكونت عينة هذه الدراسة من: (3) من المعلمين الذين يدرسون الكتابة الأكاديمية في برنامج الدراسة التربوية الإنجليزي في كلية التربية اللغوية والفنية في المعهد، (10) من طلاب الفصل الدراسي الخامس في البرنامج المذكور، وتم اختيارهم بشكل قصود، كون هؤلاء الطلاب هم الذين حققوا أعلى الدر جات في مادة الكتابة الأكاديمية المقرر التعليمي الرابع للكتابة، حيث استخدمت الدراسة المعالجات الإحصائية التالية: التكرارات، النسب المئوية، الوسط الحسابي وأشارت نتائج الدراسة إلى أن المحاضرين والطلاب لم يكونوا راضين عن هذا الكتاب التعليمي حيث أنه لا يمثل احتياجات الطلاب ومتطلبات كتابة الورقة البحثية للمقرر التعليمي الرابع للكتابة في الجامعة و أن المواد المقدمة في هذا الكتاب غير مخصصة لكتابة الورقة البحثية، ويعتبر هذا الكتاب التعليمي جيد جداً في بعض نواحيه

الأخرى مثل المنهجية، سماته المادية والنفعية، فعالية المواد التكميلية المخصصة، العناصر العامة (نقل المهام، أهداف المهام، وما إلى ذلك)، الكتابة الأكاديمية (بدءاً من كتابة الفقرة إلى كتابة الأطروحات المختلفة)، المفردات، قواعد الصرف والنحو، والتمارين الخاصة بكل موضوع، أوصت الدراسة بأن يكون هناك نموذج للمواد التعليمية في مقرر الكتابة الأكاديمية يركز على كيفية كتابة الورقة البحثية وأن يكون ملائماً لاحتياجات الطلاب والمناهج الدراسية ويحقق الغرض من برنامج الدراسة التربوية الإنجليزي في معهد IKIP PGRI.

4. دراسة: Kloeppel, Kuliiuui and Cothran (2012)

عنوان الدراسة (تقييمات المعلمين لمناهج التربية البدنية الموحدة)، مقال منشور، مجلة التربية البدنية الأمريكية، المجلد (69)، العدد (1)، ص. 1-20 الولايات المتحدة الأمريكية. وهدفت هذه الدراسة إلى فحص وجهات نظر المعلمين في نموذجين من نماذج المناهج الدراسية التربوية المستخدمة في تدريس مادة التربية البدنية وهما: نموذج منهاج تدريس التربية البدنية الديناميكي (DPE)، ونموذج برنامج المنهاج الدراسي المرن المصمم من قبل المعلم القائم على المعايير الوطنية واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي واستخدمت الدراسة دليل المقابلات شبه المنظمة أداة لها، وتكون مجتمع الدراسة من المعلمين الذين انخرطوا في برامج المناهج الدراسية ذات المنهجية العالية، و الذين اختاروا محتوى المناهج الدراسية الخاصة بهم ضمن الإطار القائم على المعايير الوطنية ومعايير الولاية التي يتبعون لها، وتكونت عينة الدراسة من (17) معلم ومعلمة لمادة التربية البدنية من الولايات الغربية الأمريكية من أصول عرقية قوقازية وأفريقية، حيث استخدمت الدراسة تحليل البيانات باستخدام تقنيات المقارنة الثابتة، وتمثلت نتائج الدراسة بالنقاط التالية: أن نموذج المنهاج الدراسي المنهجي قد نجح مع المعلمين الذين كانوا يستخدمون هذا المنهاج لعدة سنوات ضمن بيئة ذات مسؤولية عالية مع توفر دعم المنطقة التعليمية التي يعملون فيها، أن المعلمين الذين يستخدمون نموذج المنهاج الدراسي (DPE) وضمن التعليمات اليومية من المنطقة التعليمية قد وجدوا بأن نموذج المنهاج هذا سهل الاستخدام ويؤدي إلى نتائج إيجابية للطالب و أن 70% من المعلمين قد أظهروا إخلاصاً لنموذج المنهاج بمادة التربية البدنية و أن المعلمين الذين تلقوا تدريباً على استخدام نموذج المنهاج الدراسي لتدريس مادة التربية البدنية أثناء دراستهم الجامعية، قد تقبلوه وتمكنوا مستقبلاً من إتباع هذا النموذج وتطبيقه بسهولة كبيرة وخرجت هذه الدراسة بتوصيات من أهمها: أن الجامعات والمناطق التعليمية قد تجد أنه من مفيد تطوير شر اكة من أجل تدريب طلاب المرحلة على نموذج المنهاج ذو المواصفات العالية والدعم الكبير، هناك حاجة لإجراء الدراسات الإضافية في مجال رؤى المعلمين المتعلقة بنماذج المناهج الدراسية لمادة التربية البدنية، وقد يكون من المفيد دراسة برامج التدريب الجامعية فضلاً عن فرص التدريب أثناء الخدمة لمعلمي التربية البدنية.

5. دراسة: Mahmood (2010)

عنوان الدراسة (تقييم الكتب المدرسية في باكستان: مسألة التوافق مع المبادئ التوجيهية للمناهج الدراسية الوطنية)، مقال منشور، مجلة معهد التعليم والبحث - جامعة البنجاب، المجلد (32)، العدد (1)، ص. 15-36 لاهور. وهدفت هذه الدراسة إلى استكشاف عملية تقييم الكتب المدرسية من خلال تحليل الكتب المدرسية المعتمدة في الباكستان، على أساس معايير ومعالم جودة الكتاب المدرسي وتوافقه ومراعاته للمبادئ التوجيهية للمناهج وخططها والشكل والتصميم والثقافة والسياق من قبل خبراء ضمن ورشة عمل على المستوى الوطني، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الدراسة الأداتين التاليتين: استبانة معايير، وبطاقة تحليل محتوى، وتكون مجتمع الدراسة من كتب مادتي العلوم والرياضيات للصف الثالث الابتدائي، وتكونت من ثمانية كتب مدرسية لمادتي العلوم والرياضيات الخاصة بالصف الثالث الابتدائي والتي تم تطويرها وتدريسها في القطاعين العام والخاص، حيث استخدمت المعالجات الإحصائية التالية: لتكرارات، النسب المئوية، وأشارت نتائج الدراسة إلى بعض الكتب المدرسية تم إدراج فيها مواضيع غير مذكورة بالمناهج الوطنية، والكتب المدرسية المعتمدة غير متسقة فيما يتعلق بعدد التمارين والصفحات المخصصة لتغطية المواضيع الواردة في المبادئ التوجيهية للمناهج الدراسية الوطنية، وليس لدى وزارة التربية والتعليم أي معيار محدد لشكل الكتب المدرسية وتصميمها والمتعلقة بحجم الورق وحجم الخط الخاص بالكتاب المدرسي لمرحلة صفية بعينها، ومن أهم توصيات الدراسة: التنويع في الكتب المدرسية وتطويرها في ظل معايير موحدة ومبادئ توجيهية لناشري الكتاب المدرسي وبوجود تجمع للخبراء.

4.5.2 : مناقشة الدراسات السابقة

1.4.5.2 : أوجه الاتفاق

اتفقت بعض الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في عدة أمور ومنها:

1. أهداف ومعايير الدراسة:

- حيث هدفت الدراسة الحالية إلى تقويم محتوى منهج أساسيات التربية التقنية في ضوء معايير التنور التقني العالمية، وقد اتفقت في مضمونها مع الدراسات التالية: أحمد (2015)، الأمين (2011)، الحاج (2010)، عبد الماجد (2010)، البدو (2013)، المنيفي (2012)، فتح الله (2007)، الموجي (2003)، Akpur, Alcl and Karatas (2016)، Pour et al. (2016)، (Ghufron and Saleh 2016)، Kloeppel, Kuliiuui and Cothran (2012)، Mahmood (2010).

2. منهج الدراسة:

- حيث استخدمت الدراسة الحالية المنهج الوصفي التحليلي، وقد اتفقت بذلك مع الدراسات التالية: أحمد (2015)، الأمين (2011)، الحاج (2010)، عبد الماجد(2010)، عوض وبرغوث (2017)، عياد (2016)، الأحمدي (2016)، البدو (2013)، المنيفي (2012)، عياد وأبو جحجوح (2008)، فتح الله (2007)، الموجي (2003)، Akpur, Alcl and Karatas (2016)، Ghufron and Saleh (2016)، Kloeppel, Kuliiuui and Cothran (2012)، Mahmood (2010).

3. مجتمع وعينة الدراسة:

- حيث تكون مجتمع الدراسة الحالية من المعلمين والموجهين ذوي العلاقة بالمنهج الدراسي موضوع الدراسة، وقد اتفقت بذلك مع الدراسات التالية: أحمد (2015)، الحاج (2010)، عبد الماجد (2010)، البدو (2013)، عياد وأبو جحجوح (2008)، فتح الله (2007)، الموجي (2003)، Ghufron and Saleh (2016)، Kloeppel, Kuliiuui and Cothran (2012).

- بالإضافة إلى محتوى المنهج الدراسي بجميع الوحدات المكونة له وما تتضمنه من الدروس كما جاء في الدراسات التالية: عوض وبرغوث (2017)، عياد (2016)، الأحمدي (2016)، Mahmood (2010).

4. طريقة اختيار عينة الدراسة:

- حيث استخدمت الدراسة الحالية الطريقة القصدية في اختيار العينة، وبذلك تتفق مع الدراسات التالية: الأمين (2011)، الحاج (2010)، عبد الماجد (2010)، عوض وبرغوث (2017)، عياد (2016)، الأحمدي (2016)، المنيفي (2012)، Pour et al. (2016)، Ghufron and Saleh (2016)، Kloeppel, Kuliiuui and Cothran (2012)، Mahmood (2010).

5. أدوات الدراسة:

- حيث استخدمت الدراسة الحالية أداتي الاستبانة وتحليل المحتوى، وبذلك تتفق مع الدراسات التالية: أحمد (2015)، الأمين (2011)، الحاج (2010)، عبد الماجد (2010)، عوض وبرغوث (2017)، عياد (2016)، الأحمدي (2016)، البدو (2013)، المنيفي (2012)، عياد

وأبو جحجوح (2008)، فتح الله (2007)، الموجي (2003)، Akpur, Alcl and Karatas (2016)، Ghufron and Saleh (2016)، Mahmood (2010).

2.4.5.2 : أوجه الاختلاف

اختلفت بعض الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في عدة أمور ومنها:

1. أهداف ومعايير الدراسة:

- حيث تباينت بعض الدراسات في أهدافها والمعايير المستخدمة فيها، كما يلي:

- هدفت الدراسات التالية: عوض وبرغوث (2017)، الأحمدي (2016)، عياد وأبو جحجوح (2008)، لمعرفة درجة تضمين أو توافر معايير التنور التقني العالمية في المناهج والكتب المدرسية.

- كما هدفت دراسة عياد (2016) للتعرف على المجالات الرئيسية وأوزانها النسبية في منهج التكنولوجيا.

- بينما هدفت دراسة المنيفي (2012)، لمعرفة واقع المقررات التكنولوجية في الكليات التربوية.

- و هدفت دراسة الحاج (2010)، إلى تقويم منهج الجغرافيا في ضوء التقنيات التعليمية التربوية المعاصرة.

- و هدفت دراسة (فتح الله 2007)، لتقويم منهج التكنولوجيا في ضوء معايير الجودة بالتعليم العام في جمهورية مصر العربية.

- أما دراسة الموجي (2003)، فهدفت لتقويم منهج التكنولوجيا في ضوء بعض الاتجاهات العالمية.

2. منهج الدراسة:

- حيث استخدمت دراسة عياد (2016) المنهج البنائي بوضع تصور مقترح.

- كما استخدمت دراسة Pour et al. (2016) البحث النوعي بإجراء المسح.

3. مجتمع وعينة الدراسة:

- تنوعت المجتمعات والعينات لبعض الدراسات، وكانت كالآتي:

- طلبة الجامعات كدراسة: الأمين (2011)، Akpur, Alcl and Karatas (2016).

- أعضاء هيئة التدريس في الجامعات والمعاهد والكليات كدراسة: المنيفي (2012)، Akpur, Alcl and Karatas (2016)، Pour et al. (2016).

- طلبة المدارس في المرحلة الأساسية كدراسة: فتح الله (2007)، الموجي (2003)، Ghufron and Saleh (2016).

4. طريقة اختيار عينة الدراسة:

- اختيرت طريقة العينة العشوائية في الدراسات التالية: أحمد (2015)، البدو (2013)، عياد وأبو جحجوح (2008)، فتح الله (2007)، الموجي (2003)، Akpur, Alcl and Karatas (2016).

5. أدوات الدراسة:

- حيث استخدمت أداة المقابلة في الدراسات التالية: الحاج (2010)، Pour et al. (2016)، (Kloeppel, et al. 2012).

- كما استخدمت دراسة فتح الله (2007) عدة أدوات مختلفة ومنها: أداة استطلاع للرأي حول المنهج التكنولوجي، وأداة الاختبار: (اختبارات في تحصيل المفاهيم التكنولوجية، اختبار في المهارات التكنولوجية)، وأداة مقياس لاتجاهات التلاميذ نحو تعلم مادة التكنولوجيا.

3.4.5.2 : مدى الاستفادة من الدراسات السابقة

بعد الإطلاع على الدراسات السابقة، استفاد الدارس منها عدة أمور من أهمها:

1. التعرف على المعايير العالمية الخاصة بمحتوى منهج التقنية.
2. تحديد منهج دراسته.
3. تحديد مجتمع وعينة الدراسة.
4. اختيار أدوات دراستها إجراءات تصميمها وخطوات تنفيذها.
5. كيفية استخدام الأساليب والمعالجات الإحصائيةوالتي تتناسب ودراسته.
6. كيفية عرض وتحليل وتفسير النتائج ومناقشتها.
7. كيفية تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء النتائج.

الفصل الخامس

النتائج والتوصيات والمقترحات

تمهيد

تناول الدارس في هذا الفصل عرضاً لأهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة، من خلال المناقشة السابقة للنتائج التي أظهرتها الاستبانة عملية التحليل، كما تناول عرضاً لبعض التوصيات والمقترحات فيما يتعلق بموضوع الدراسة الحالية.

1.5 : النتائج

1. أن قائمة المعايير للتنور التقني العالمية التي ينبغي تضمينها في محتوى منهج أساسيات التربية التقنية في السودان هي خمسة محاور رئيسية: (طبيعة التقنية، الأنظمة التقنية، التصميم، التقنية والمجتمع، قدرات العالم التقني) ويندرج تحتها (18) مجالاً و(51)معياراً خاصاً .

2. أن نسبة توافر المحاور الرئيسية والمجالات الفرعية لقائمة معايير التنور التقني العالمية بمحتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي في السودان بشكل عامو على مستوى أداة الاستبانة ككل هي (56,63%) وتقدر بدرجة ضعيفة.

3. أن نسبة توافر معايير التنور التقني العالمية الفرعية الخاصة بالصف السابع الأساسي في محتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع بالسودان وعلى مستوى المحاور الخمسة (طبيعة التقنية، الأنظمة التقنية، التصميم، التقنية والمجتمع، قدرات العالم التقني) هي: (70,10%، 59,4%، 59,03%، 54,63%، 40%) على الترتيب.

4. أن نسبة تحقق أهداف التنور التقني في محتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي بالسودان على مستوى أداة تحليل المحتوى ككل هي (74,65%) وتقدر بدرجة متوسطة.

2.5 : التوصيات

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يوصي الدارس بالآتي:

1. إعادة النظر في إدخال وتعليم محتوى المنهج التقني ضمن سلم النظام التعليمي السوداني، ليبدأ تدريسه مع بداية الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي.

2. تبني قائمة معايير تقنية لمحتوى المنهج التقني بالسودان وتطويرها.

3. إثراء محتوى منهج التقنية للصف السابع الأساسي بالمعايير التقنية خاصة المتعلقة بمعايير (التقنية والمجتمع، وقدرات العالم التقني).

4. الاستفادة من نتائج الدراسات والبحوث التي تناولت معايير التنور التقني، والإطلاع على التجارب والتطبيقات التقنية العربية والعالمية.

5. عقد الدورات التدريبية، وورش العمل التأهيلية المهنية المتخصصة لمعلمي التقنية.

3.5 : المقترحات

يقترح الدارس إجراء الدراسات والبحوث المستقبلية الآتية:

1. درجة تكامل منهج التقنية مع منهج العلوم للصف السابع الأساسي بالسودان.

2. تقويم مهارات التدريس لمعلمي التقنية في ضوء المعايير العالمية للأداء.

3. معوقات تطبيق محتوى منهج التقنية للصفين السابع والثامن الأساسيين بالسودان من وجهة نظر معلمي التقنية.

4. مدى توافر المعايير العالمية في محتوى منهج التقنية للصف الثامن الأساسي بالسودان من وجهة نظر الموجهين.

5. مستوى التنور التقني لدى طلبة المرحلة الأساسية في السودان.

المراجع

المصادر:

1. القرآن الكريم.

2. الألباني، محمد 2001، صحيح السيرة النبوية "سلسلة الأحاديث الصحيحة وشيء من فقهها وفوائدها"، المجلد. 1، حديث رقم. 416، مكتبة الإسلامية، عمّان.

المراجع:

ولاً_المراجع العربية:

الكتب:

3. إبراهيم، أماني سعيدة 2011، *القياس والتقويم لماذا وكيف؟*، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

4. أحمد، ممدوح 2002، *مبادئ القياس والتقويم النفسي والتربوي*، مكتبة المتنبئ، الدمام.

5. الأغا، إحسان والأستاذ، محمود 2000، *مقدمة في تصميم البحث التربوي*، ط2، مكتبة الرنتيسي، غزة.

6. التل، سعيد، الحمداني، موفق، الجادري، عدنان، قنديلجي، عامر، بني هاني، عبد الرزاق وأبو زينة، فريد 2006، *مناهج البحث العلمي: أساسيات البحث العلمي*مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمّان.

7. الحيلة، محمد والغزاوي، محمد 2003، *تصميم التعليم نظرية وممارسة*، ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمّان.

8. الخزاعلة، محمد 2011، *طرائق التدريس الفعال*دار صفاء للنشر والتوزيع، عمّان.

9. دروزة، أفنان 2000،*النظرية في التدريس وترجمتها عملياً* دار الشروق، عمّان.

10. الدسوقي، عيد 2009،*تقويم المقررات الدراسية في المدرسة الإعدادية*، المكتبة العصرية، المنصورة.

11. الزعانين، جمال 2001 ، *التربية التكنولوجية ضرورة القرن الحادي والعشرين*، مكتبة آفاق، غزة.

12. زيتون، كمال 2004، *تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات*، ط2، عالم الكتب، القاهرة.

13. الساموك، سعدون والشمري، هدى 2009، *المناهج الدراسية بين التقليد والحديث*مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمّان.

14. سعادة، جودة 2001، *تنظيمات المناهج وتخطيطها وتطويرها*، دار الشروق، نابلس.

15. سلامة، صبحي 2001، *منهاج التكنولوجيا والعلوم التطبيقية: أهدافه وبنيته المنهجية ومتطلبات تنفيذه*معهد التربية، عمّان.

16. سلمان، جمال 2012، *اقتصاد المعرفة*دار اليازوري العلمية، عمّان.

17. الشافعي، إيمان 2010، *التربية التكنولوجية لطفل الروضة في ضوء ذكاءاته المتعددة*، دار الكتاب الحديث للطبع والنشر والتوزيع، القاهرة.

18. صالح، إدريس 2011، *المعايير التربوية*، كلية التربية جامعة المنيا، القاهرة.

19. صبري، ماهر والرافعي، محب 2008، *التقويم التربوي أسسه، وإجراءاته*، مكتبة الرشد، الرياض.

20. الصراف، قاسم 2002، *القياس والتقويم في التربية والتعليم*، دار الكتاب الحديث، الكويت.

21. الضبع، محمود 2006، *المناهج التعليمية صناعتها وتقويمها*، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

22. طعيمة، رشدي 2004، *تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية*، دار الفكر العربي، القاهرة.

23. عبد الهادي، نبيل 2002، *القياس والتقويم التربوي واستخدامه في مجال التدريس الصفي*، ط2دار وائل، عمّان.

24. عبد الوهاب، آمال 2015، *علم المناهج العامة*، العروة الوثقى للطباعة، السودان.

25. العجمي، مها 2005، *المناهج الدراسية: أسسها، مكوناتها، تنظيماتها، وتطبيقاتها التربوية رؤية تربوية تجمع بين المنظور الغربي والمنظور الإسلامي للمنهج*، ط2، مكتبة الملك فهد الوطنية، الهفوف.

26. عطية، محسن 2008، *المنهج والجودة الشاملة*دار المناهج للنشر والتوزيع، عمّان.

27. العماس، عمر 2009، *التعليم عن بعد والتعليم التقليدي في الميزان*، دار جامعة إفريقيا العالمية للطباعة، الخرطوم.

28. عياد، فؤاد وعوض، منير 2006، *أساليب تدريس التكنولوجيا*، مطبعة الوراق، غزة.

29. فرغلي، محمد وعثمان، عفاف 2011، *أسس التقويم التربوي والقياس النفسي*، شركة الرشد العالمية، الرياض.

30. فتح الله، مندور 2000، *التقويم التربوي*، دار النشر الدولي، الرياض.

31. الفتلاوي، سهيلة والهلالي أحمد 2006، *المنهاج التعليمي والتوجه الأيديولوجي النظرية والتطبيق*، دار الشروق للنشر والتوزيع، القاهرة.

32. الفرجاني، عبد العظيم 2002، *التكنولوجيا وتطوير التعليم*، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة.

33. الفرحان، إسحق ومرعي، توفيق 2008، *المنهاج التربوي*، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات بالتعاون مع جامعة القدس المفتوحة، القاهرة.

34. الكسباني، محمد السيد 2012، *البحث التربوي بين النظرية والتطبيق*، دار الفكر العربي، القاهرة.

35. اللقاني، أحمد والجمل، علي 2003*معجم المصطلحات التربوية المعرّفة في المناهج وطرق التدريس*، عالم الكتب، القاهرة.

36. مجاهد، محمد 2008، *المدرسة والمجتمع في ضوء مفاهيم الجودة*، دار الجامعة الجديدة، القاهرة.

37. مجيد، سوسن 2014، *الجودة في المؤسسات والبرامج الجامعية*دار صفاء للطباعة والنشر والتوزيع، عمّان.

38. محمد، مجدي 2013، *جودة الأداء*، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية.

39. محمود، حسين 2005، *المستويات المعيارية (المعايير) لتقويم المنهج*، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس.

40. محمود، صلاح الدين 2003، *المنهج الدراسي والألفية الجديدة "مدخل إلى تنمية الإنسان وارتقائه"*، دار القاهرة للطباعة والنشر، القاهرة.

41. محمود، صلاح الدين 2006، *مفهومات المنهج الدراسي والتنمية المتكاملة في مجتمع المعرفة*، دار عالم الكتب، القاهرة.

42. مصطفى، عبد السميع وسهير، حوالة 2005، إعداد المعلمتنميته، تدريبه، دار الفكر، عمّان.

43. نور الهادي، إبراهيم 2008، *القياس والتقويم التربوي والنفسي*، دار جامعة الجزيرة للطباعة والنشر، الجزيرة.

44. هاشم، كمال الدين 2006، *التقويم التربوي مفهومه، أساليبه، مجالاته، توجهاته الحديثة*، مكتبة الرشد الرياض.

45. الهاشمي، عبد الرحمن وعطية، محسن 2011، *تحليل مضمون المناهج الدراسية*دار صفاء للنشر والتوزيع، عمّان.

46. الوكيل، حلمي ومحمود، حسن 2005، *الاتجاهات الحديثة في تخطيط وتطوير مناهج المرحلة الأولى (مرحلة التعليم الأساسي)*، دار الفكر العربي، القاهرة.

لمجلات الدورية:

47. أحمد، عبد الرؤوف 2015، 'تقويم كتاب أساسيات التربية التقنية الصف الثامن بمرحلة التعليم الأساسي'، *مجلة الدراسات التربوية - مركز القومي للمناهج والبحث التربوي/ بخت الرضا*، العدد. 30، ص ص. 97-120.

48. الأحمدي، علي 2016، 'مدى تحقق معايير التنور التقني STL في محتوى منهاج العلوم المطورة للمرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية: دراسة تحليلية'، *مجلة العلوم التربوية والنفسية - البحرين*، المجلد. 17، العدد. 2، ص ص. 81-115.

49. البدو، إيناس 2013، 'تقييم مناهج التربية المهنية للمرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر معلمي التربية المهنية في مدارس محافظة العاصمة'، *مجلة دراسات العلوم التربوية - الجامعة الأردنية*، المجلد. 40، الملحق. 2، العدد. 1، ص ص. 619-633.

50. عوض، منير وبرغوث، محمود 2017، 'درجة تضمن كتاب التكنولوجيا الجديد للصف الخامس الأساسي بفلسطين للمعايير العالمية للتنور التكنولوجي'، *مجلة الدراسات التربوية والنفسية الجامعة الإسلامية - غزة*، المجلد. 25، العدد. 2، ص ص. 292-309.

51. عياد، فؤاد وأبو جحجوح، يحيى 2008، 'مدى توافر معايير الاستنارة التكنولوجية في كتابي التكنولوجيا للصفين الخامس والسادس الأساسيين بفلسطين'، *مجلة الدراسات التربوية والنفسية الجامعة الإسلامية - غزة*، المجلد. 16، العدد. 1، ص ص. 541-586.

52. عياد، إسماعيل 2016، 'منهاج التكنولوجيا في فلسطين: دراسة تحليلية'، *المجلة التربوية - جامعة الكويت*، المجلد. 30، العدد. 118، الجزء. 1، ص ص. 107-166.

53. فتح الله، مندور 2007، 'تقويم منهج التكنولوجيا وتنمية التفكير في ضوء معايير الجودة بالتعليم العام في جمهورية مصر العربية'، *مجلة رسالة الخليج العربي - السعودية*، المجلد. 28، العدد. 104، ص ص. 59-131.

54. المنيفي، جابر 2012، 'واقع المقررات التكنولوجية في كلية التربية الأساسية'، *مجلة القراءة والمعرفة* - مصر، العدد. 123، ص ص. 111-147.

55. الموجي، أماني 2003، 'تقويم منهج التكنولوجيا وتنمية التفكير في المرحلة الإعدادية في ضوء بعض الاتجاهات العالمية'، *مجلة التربية العلمية* - مصر، المجلد. 6، العدد. 4، ص ص. 141-177.

الأطروحات الجامعية:

56. الأمين، ابتسام 2011، 'منهج التقنيات التعليمية في بعض الجامعات السودانية: دراسة تقويمية'، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الزعيم الأزهري، السودان.

57. الحاج، رابعة 2010، 'تقويم منهج الجغرافيا الصف الثالث الثانوي بالمدارس السودانية في ضوء التقنيات التعليمية التربوية المعاصرة'، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، السودان.

58. عبد الماجد، صلاح الدين 2010، 'تحليل وتقويم منهج الكيمياء في المرحلة الثانوية'، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة وادي النيل، السودان.

المنشورات :

59. مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية في الدول العربية 2002، *الدليل الإرشادي لإدخال وتطوير التربية التكنولوجية في التعليم العام*، مكتب اليونسكو الإقليمي، بيروت.

60. وزارة التربية والتعليم العام المركز القومي للمناهج والبحث التربوي 2013 ، *أساسيات التربية التقنية الصف السابع*، دار آفاق الحاسوب للطباعة والنشر، بخت الرضا.

ثانياً _المراجع الأجنبية:

المجلات الدورية:

61. Akpur, U, Alce, B & Karatas, H2016, 'Evaluation of the Curriculum of English preparatory classes at Yildiz Technical University using CIPP Model', *Educational Research and Review*, vol.11, no.7, pp. 466-473, doi: 10.5897/ERR2016.2638.

62. Ghufron, M A & Saleh, M 2016, 'Evaluation Academic Writing Text book: Teachers and Students Perspectives', *Arab World English Journal*, vol.7, no.1, pp. 326-340.

63. Kloeppel, T, Hodges-Kulinna, P & Cothran, D 2012, 'Teacher Evaluations of Standardized Physical Education Curricula', *The Physical Educator,* vol.69, no.1, pp. 1-19.

64. Mahmood, K 2010, 'Textbook Evaluation in Pakistan: Issue of Conformity to the National Curriculum Guidelines', *Bulletin of Education and Research*, vol.32, no.1, pp.15-36.

65. Rahmanpour, M, Liaghatdar, M J, Sharifian, F & Rezaee, M 2016, 'Evaluating Current Status of MS Education Technology Curriculum in Iran from Viewpoint of Experts and Professors in Order to Offering a Desirable Curriculum', *International Educational Studies*, vol.9, no.9, pp.120-132, doi:10.5539/ies.v9n9p120.

66. Reid, M 2000, 'Towards Effective Technology Education in New Zealand', *Journal of Technology Education*, vol.11, no.2.

المنشورات:

67. Indiana Department of Education 2002, *Indiana Technology Education Curriculum-Content Standards booklet*, Indiana Dept. of Education (Indianapolis.IN)>.

68. International Technology Education Association (ITEA) 2007, *Standards for Technological Literacy: Content for the Study of Technology (STL)* Verginnia:U.S.A.STL>.

المواقع الإلكترونية:

69. Department of Education Government of New Found land and Labrador 2001, *Foundation for the Atlantic Canada Technology Education curriculum, viewed* 8 June 2017, <http://www.K12curr.edu.gov.nfca/teinserv>.

70. Georgia Department of Education 2012, *Georgia Performance Standards*, Viewed 10 June 2017, <http:// www.Georgia standards.Org/standards/page>.

71. MTLC 2016, *Maryland Technology Education Standards*, Viewed 7 July 2017, <htpp://www.montgomeryschoolsmd.org/departments/techlit>.

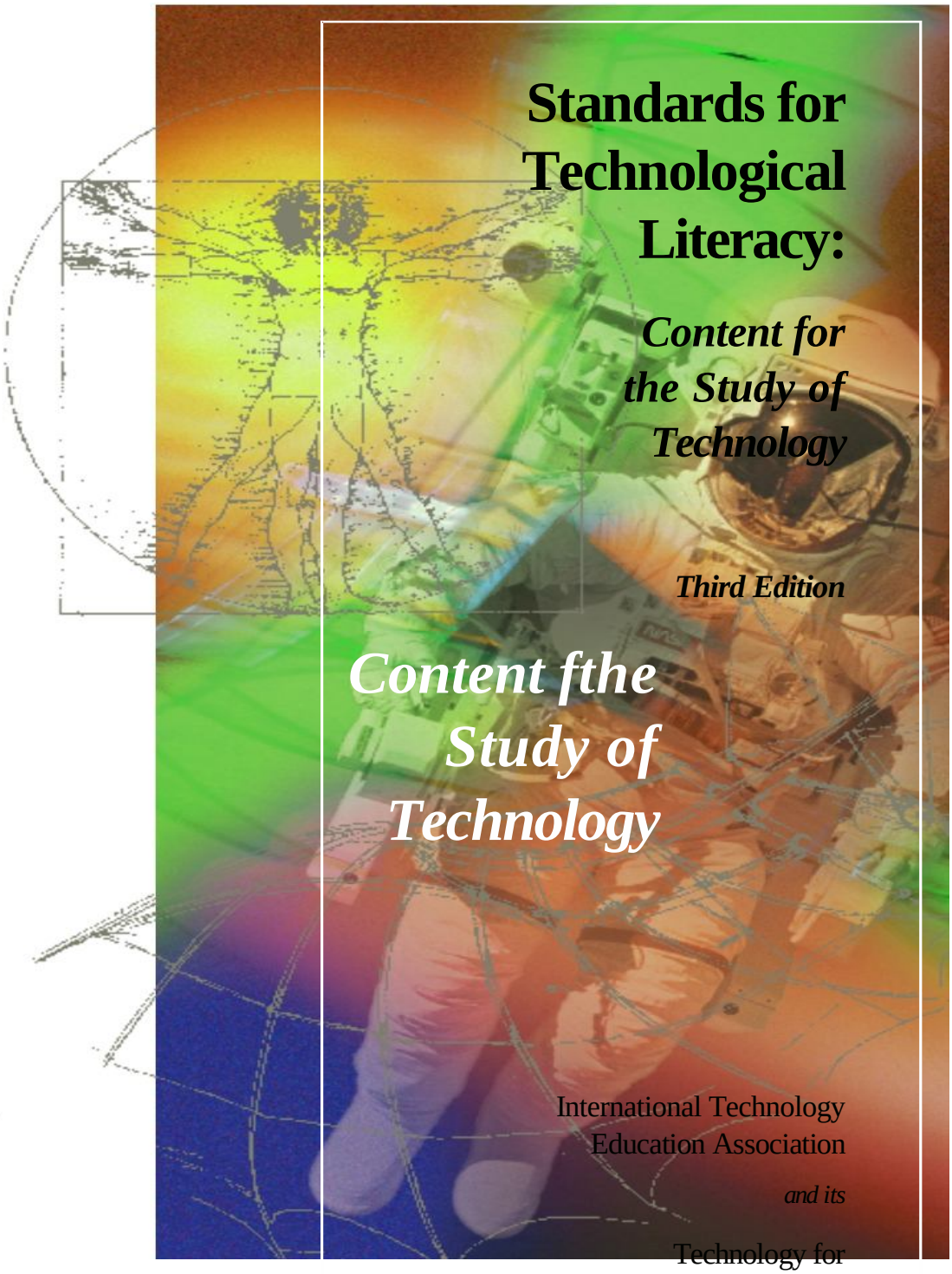
72. Ohio Department of Education 2017, *Academic Content Standards K-12 Technology,* viewed 8 July 2017, <htpp://education.ohio.gov/Topics/Learning–in ohio/Technology>.

73. State of New Jersey Departments of Education 2014, *New Jersey Core Curriculum Standards Technology,* viewed 10 June 2017, <http://www.state.nj.us/education/cccs/1996/01intro.html>.

74. Tennessee Department of Education 2003, *Technology Education Teaching Tomorrows Leaders*, Department of Education–Vocation Technical Division, Viewed 8 June 2017, <http://www.learningfarm.com/Web/tour>.

الملحق رقم (1)

وثيقة معايير التنور التقني لمحتوى تعليم التقنية الخاصة بمشروع الجمعية الدولية للتربية التقنية



	Benchmark Topics Grades 9-12	Benchmark Topics Grades 6-8	Benchmark Topics Grades 3-5	Benchmark Topics Grades K-2	Standards
			NOLOGY E F ATU	3	CHAPTER
1	The Characteristics and Scope of Technology	·Natural world and human-made world ·People and technology	·Things found in nature and in the human-made world ·Tools, materials, and skills ·Creative thinking	·Usefulness of technology ·Development of technology ·Human creativity and motivation ·Product demand	·Nature of technology ·Rate of technological diffusion ·Goal-directed research ·Commercialization of technology
2	The Core Concepts of Technology	·Systems ·Resources ·Processes	·Systems ·Resources ·Requirements ·Processes	·Systems ·Resources ·Requirements ·Trade-offs ·Processes ·Controls	·Systems ·Resources ·Requirements ·Optimization and Trade-offs ·Processes ·Controls
3	The Relationships Among Technologies and the Connections Between Technology and Other Fields	·Connections between technology and other subjects	·Technologies integrated ·Relationships between technology and other fields of study	·Interaction of systems ·Interrelation of technological environments ·Knowledge from other fields of study and technology	·Technology transfer ·Innovation and Invention ·Knowledge protection and patents ·Technological knowledge and advances of science and mathematics and vice versa
			SOCIETY ND LOG	4	CHAPTER
4	The Cultural, Social, Economic, and Political Effects of Technology	·Helpful or harmful	·Good and bad effects ·Unintended consequences	·Attitudes toward development and use ·Impacts and consequences · Ethical issues · Influences on economy, politics, and culture	·Rapid or gradual changes ·Trade-offs and effects ·Ethical implications · Cultural, social, economic, and political changes
5	The Effects of Technology on the Environment	· Reuse and/or recycling of materials	· Recycling and disposal of waste · Affects environment in good and bad ways	· Management of waste · Technologies repair damage · Environmental vs. economic concerns	· Conservation · Reduce resource use · Monitor environment · Alignment of natural and technological processes · Reduce negative consequences of technology · Decisions and trade-offs
6	The Role of Society in the Development and Use of Technology	· Needs and wants of individuals	· Changing needs and wants · Expansion or limitation of development	· Development driven by demands, values, and interests · Inventions and innovations · Social and cultural priorities · Acceptance and use of products and systems	· Different cultures and technologies · Development decisions · Factors affecting designs and demands of technologies

Compendium of Major Topics for *Standards for Technological Literacy* (*Continued*)

	Benchmark Topics Grades 9-12	Benchmark Topics Grades 6-8	Benchmark Topics Grades 3-5	Benchmark Topics Grades K-2	Standards
			ND SOCIETY (*Continued*) LOG	4	CHAPTER
7	The Influence of Technology on History	·Ways people have lived and worked	·Tools for food, clothing, and protection	·Processes of inventions and innovations ·Specialization of labor ·Evolution of techniques, measurement, and resources ·Technological and scientific knowledge	·Evolutionary development of technology ·Dramatic changes in society ·History of technology ·Early technological history ·The Iron Age · The Middle Ages ·The Renaissance ·The Industrial Revolution ·The Information Age
		5			DESIGN CHAPTER
8	The Attributes of Design	·Everyone can design ·Design is a creative process	·Definitions of design ·Requirements of design	·Design leads to useful products and systems ·There is no perfect design ·Requirements	·The design process ·Design problems are usually not clear ·Designs need to be refined ·Requirements
9	Engineering Design	·Engineering design process ·Expressing design ideas to others	·Engineering design process ·Creativity and considering all ideas ·Models	·Iterative ·Brainstorming ·Modeling, testing, evaluating, and modifying	·Design principles ·Influence of personal characteristics ·Prototypes ·Factors in engineering design
10	The Role of Troubleshooting, Research and Development, Invention and Innovation, and Experimentation in Problem Solving	·Asking questions and making observations ·All products need to be maintained	·Troubleshooting ·Invention and innovation ·Experimentation	·Troubleshooting ·Invention and innovation ·Experimentation	·Research and development ·Researching technological problems ·Not all problems are technological or can be solved ·Multidisciplinary approach
			WORLD GICA NOL TE F S I B	6	CHAPTER
11	Apply the Design Process	· Solve problems through design · Build something · Investigate how things are made	· Collect information · Visualize a solution · Test and evaluate solutions · Improve a design	· Apply design process · Identify criteria and constraints · Model a solution to a problem · Test and evaluate · Make a product or system	· Identify a design problem · Identify criteria and constraints · Refine the design · Evaluate the design · Develop a product or system using quality control · Reevaluate final solution(s)
12	Use and Maintain Technological Products and Systems	· Discover how things work · Use tools correctly and safely · Recognize and use everyday symbols	· Follow step-by-step instructions · Select and safely use tools · Use computers to access and organize information · Use common symbols	· Use information to see how things work · Safely use tools to diagnose, adjust, and repair · Use computers and calculators · Operate systems	· Document and communicate processes and procedures · Diagnose a malfunctioning system · Troubleshoot and maintain systems · Operate and maintain systems · Use computers to communicate

m of Major Topics for *Standards for Technological Literacy* (*Continued*)

	Benchmark Topics Grades 9-12	Benchmark Topics Grades 6-8	Benchmark Topics Grades 3-5	Benchmark Topics Grades K-2	Standards
	WORLD (*Continued*) GICA NOL TE S F I B 6 CHAPTER				
13	Assess the Impact of Products and Systems	·Collect information about everyday products ·Determine the qualities of a product	·Use information to identify patterns ·Assess the influence of technology ·Examine trade-offs	·Design and use instruments to collect data ·Use collected data to find trends ·Identify trends ·Interpret and evaluate accuracy of information	·Collect information and judge its quality ·Synthesize data to draw conclusions ·Employ assessment techniques ·Design forecasting techniques
	7 WORLD DESIGNED THE CHAPTER				
14	Medical Technologies	·Vaccinations ·Medicine ·Products to take care of people and their belongings	·Vaccines and medicine ·Development of devices to repair or replace certain parts of the body ·Use of products and systems to inform	·Advances and innovations in medical technologies ·Sanitation processes ·Immunology ·Awareness about genetic engineering	·Medical technologies for prevention and rehabilitation ·Telemedicine ·Genetic therapeutics ·Biochemistry
15	Agricultural and Related Biotechnologies	·Technologies in agriculture ·Tools and materials for use in ecosystems	·Artificial ecosystems ·Agriculture wastes ·Processes in agriculture	·Technological advances in agriculture ·Specialized equipment and practices ·Biotechnology and agriculture ·Artificial ecosystems and management ·Development of refrigeration, freezing, dehydration, preservation, and irradiation	·Agricultural products and systems ·Biotechnology ·Conservation ·Engineering design and management of ecosystems
16	Energy and Power Technologies	·Energy comes in many forms ·Energy should not be wasted	·Energy comes in different forms ·Tools, machines, products, and systems use energy to do work	·Energy is the capacity to do work ·Energy can be used to do work using many processes · Power is the rate at which energy is converted from one form to another · Power systems · Efficiency and conservation	·Law of Conservation of Energy ·Energy sources ·Second Law of Thermodynamics · Renewable and non renewable forms of energy · Power systems are a source, a process, and a load
17	Information and Communication Technologies	· Information · Communication · Symbols	· Processing information · Many sources of information · Communication · Symbols	· Information and communication systems · Communication systems encode, transmit, and receive information · Factors influencing the design of a message · Language of technology	· Parts of information and communication systems · Information and communication systems · The purpose of information and communication technology · Communication systems and sub-systems · Many ways of communicating · Communicating through symbols

Compendium of Major Topics for *Standards for Technological Literacy* (*Continued*)

	Benchmark Topics Grades 9-12	Benchmark Topics Grades 6-8	Benchmark Topics Grades 3-5	Benchmark Topics Grades K-2	Standards
	7		THE DESIGNED WORLD (*Continued*)		CHAPTER
18	Transportation Technologies	·Transportation system ·Individuals and goods ·Care of transportation products and systems	·Transportation system use ·Transportation systems and subsystems	·Design and operation of transportation systems ·Subsystems of transportation system ·Governmental regulations ·Transportation processes	·Relationship of transportation and other technologies · Intermodalism ·Transportation of services and methods ·Positive and negative impacts of transportation systems ·Transportation processes and efficiency
19	Manufacturing Technologies	·Manufacturing systems ·Design of products	·Natural materials ·Manufacturing processes ·Consumption of goods ·Chemical technologies	·Manufacturing systems ·Manufacturing goods ·Manufacturing processes ·Chemical technologies ·Materials use ·Marketing products	·Servicing and obsolescence ·Durable or non-durable goods ·Manufacturing systems · Interchangeability of parts ·Chemical technologies ·Marketing of products
20	Construction Technologies	·Different types of buildings · How parts of buildings fit	·Modern communities ·Structures · Systems used	·Construction designs ·Foundations · Purpose of structures · Buildings systems and sub-systems	·Infrastructure ·Construction processes and procedures · Requirements · Maintenance, alterations, and renovation · Prefabricated materials

ملحق رقم (2)

الصورة الأولية للاستبانة

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات العليا . التربية

الموضوع/ استبانة موجهة لمعلمي مادة أساسيات التربية التقنية بمرحلة التعليم الأساسي.

الأستاذ/ ة : ..... المحترم/ ة.

تحية طيبة وبعد ،،،

بين يديكم استبانة استخدمها لجمع بيانات الدراسة حول " **تقويم محتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي بالسودان في ضوء معايير التنور التقني العالمية".**

أرجو كريم تفضلكم الإجابة على عبارات الاستبانة علماً بأن المعلومات التي ستدلون بها سوف تستخدم لأغراض البحث العلمي فقط.

ولكم جزيل الشكر ،،،

الدارس:

همام نايف محمد المومني

أولاً : البيانات الشخصية:

1. **الجنس :** ذكر ( ) أنثى ( )
2. **المؤهل العلمي:** بكالوريوس ( ) دبلوم عالي ( ) ماجستير فما فوق ( )
3. **سنوات الخبرة :** أقل من 5 سنوات ( ) من 5-10 سنوات ( ) أكثر من 10 سنوات ( )
4. **الدورات التدريبية :** قبل الخدمة ( ) أثناء الخدمة ( ) دون دورات ( )
5. **الدورات في التربية التقنية:** قبل الخدمة ( ) أثناء الخدمة ( ) دون كورس ( )

ثانياً : محاور الاستبانة: أمام كل عبارة ضع علامة (√) في المكان الذي يعبر عن رأيك:

م	معايير التنور التقني: Standards of Technological Literacy "STL"	درجة توافر المعيار: عالية جداً	عالية	متوسطة	منخفضة	غير متضمنة
	ولاً : طبيعة التقنية: The Nature of Technology					
	المجال الأول: سيتطور فهم المتعلمين لخصائص التقنية ومداها، عندما:					
1.	يميز المتعلم بين العالم الطبيعي والصناعي					
2.	ّق المتعلم بين الأشياء الموجودة في العالم الطبيعي والصناعي					
3.	يحدد المتعلم الأدوات المستخدمة في تنفيذ المهام					
	المجال الثاني: سيتطور فهم المتعلمين للمفاهيم الرئيسة للتقنية، إذا:					
4.	ِّف المتعلم النظام					
5.	تدرب المتعلم على تصنيف الأنظمة إلى طبيعية وصناعية					
6.	أعطى المتعلم أمثلة توضح مفهوم الأدوات					
7.	فهم المتعلم النظام الفرعي					
8.	استنتج المتعلم أهمية تكامل جميع أجزاء النظام					

9.	يـّز المتعلم المصادر					
المجال الثالث: سيتطور فهم المتعلمين للعلاقة بين التقنيات وارتباطاتها بحقول الدراسة الأخرى، عندما:						
10.	يبين المتعلم أن للمواد المختلفة خصائص عدة					
11.	يربط المتعلم بين استخدام التقنية والأفكار في المجالات الأخرى					
12.	يستنتج المتعلم أن التقنية مترابطة					
انياً : التقنية والمجتمع: Technology and Society						
المجال الرابع: سيتطور فهم المتعلمين للتأثيرات الثقافية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية للتقنية، عندما:						
13.	يعدد المتعلم الأضرار الناتجة عن سوء استخدام الآلات					
14.	يذكر المتعلم الفوائد من استخدام التقنية					
15.	يحدد المتعلم النتائج غير المقصودة لاستخدام التقنية					
16.	سمي المتعلم بعض المواد التي يمكن إعادة تدويرها					
المجال الخامس: يستدل على تطور فهم المتعلمين لتأثيرات التقنية على البيئة، إذا:						
17.	ضـّح المتعلم أهمية التخلص المناسب من النفايات في حماية البيئة					
18.	علـّل المتعلم ضرورة تطوير تقنية جديدة في تحسين القيمة					
19.	يذكر المتعلم أهمية المنتجات التقنية					
المجال السادس: سيتطور فهم المتعلمين لدور المجتمع في تطوير واستخدام التقنية، حين:						
20.	يتعرف المتعلم على أثر التقنية في تغيير أسلوب حياة الناس					
21.	علـّل المتعلم صناعة الناس للأدوات					
22.	ـدّ ر المتعلم أن الاهتمامات المجتمعية للتقنية تساعد في تطويره					
23.	يتقبل المتعلم فكرة التعليم التقني في المجتمع					

المجال السابع: سيتطور فهم المتعلمين لتأثير التقنية عبر الأحداث التاريخية، عندما:						
.24	بدرك المتعلم التطور التجاري إلكترونياً					
.25	يعدد المتعلم أهم المقاييس الحسابية المتبعة في المعاملات التجارية					
.26	يوضح المتعلم استخدامات التقنيات المصرفية					
ثالثاً : التصميم: Design						
المجال الثامن: سيتطور فهم المتعلمين لخصائص ومميزات التصميم، إذا:						
.27	فهم المتعلم عملية التصميم					
.28	ضّح المتعلم أن جميع المنتجات معرضة للتلف					
.29	يّز المتعلم أن النظام بعمر طويلاً					
.30	حدد المتعلم العناصر المرغوبة في متطلبات المنتج					
المجال التاسع: سيتطور فهم المتعلمين لهندسة التصميم، إذا:						
.31	توصل المتعلم إلى أن التعبير عن الأفكار لفظياً لا يكفي في عملية التصميم					
.32	وضح المتعلم أن التصميم عملية إبداعية يستخدم فيها النماذج كالاسكتشات					
.33	بين المتعلم أن عملية التصميم تعبر عن مشكلة ما					
المجال العاشر: سيتطور فهم المتعلمين لآلية تحديد الخلل، والبحث والتطوير، والإصلاح والاختراع، والتجريب في حل المشكلات، عندما:						
.34	يتوصل المتعلم إلى أن كل فرد قادر على تحديد الخلل					
.35	يفسر المتعلم أن التجديد جزء من الاختراع					
.36	يستنتج المتعلم أنه قادر على التجريب في حل المشكلات التقنية					

إبعاً : قدرات العالم التقني: Abilities for Technological Word						
المجال الحادي عشر: ستتطور قدرات المتعلمين لتطبيق عمليات التصميم، إذا:						
.37	اتبع المتعلم تعليمات تجميع المنتج خطوة تلو خطوة					
.38	حدد المتعلم المتطلبات اللازمة لحل المشكلات التقنية اليومية					
.39	اختبر المتعلم حالات التبادل المتعلقة بالمنتج في اتخاذ القرار بتقويمه					
.40	وضح المتعلم أن لا بناء للأشياء إلا باستخدام التصميم					
المجال الثاني عشر: ستتطور قدرات المتعلمين لاستخدام وصيانة المنتجات والنظم التقنية، عندما:						
.41	يستخدم المتعلم الأدوات اليدوية بالشكل الصحيح الآمن					
.42	يختار المتعلم الأدوات المناسبة لنظام ما في مهام محددة					
.43	يستكشف المتعلم كيفية آلية عمل الأشياء					
.44	يتوصل المتعلم إلى أن التقني يتحرى الدقة في كيفية إصلاح الأشياء					
.45	يستخدم المتعلم الحاسوب في تنظيم المعلومات					
.46	يستخدم المتعلم الرموز العامة مثل "الأعداد والكلمات" لتبادل الأفكار					
المجال الثالث عشر: ستتطور قدرات المتعلمين لتقييم واقع المنتجات والأنظمة التقنية، إذا:						
.47	جمع المتعلم معلوماته عن المنتجات اليومية من خلال طرح الأسئلة					
.48	ّب المتعلم المعلومات التي يجمعها					
.49	ّم المتعلم أثر تقنية معينة على المجتمع					

خامساً : الأنظمة التقنية "العالم المصمم": The Designed Word						
المجال الرابع عشر: سيتطور فهم المتعلمين وقدراتهم على اختيار واستخدام التقنيات الطبية، إذا:						
.50	حدد المتعلم دور الأدوية في العلاج					
.51	وضح المتعلم أن عدم الوقاية من الأمراض يؤثر سلباً على صحة الإنسان					
.52	يفرز المتعلم بين اللقاحات والعلاجات					
.53	دّر المتعلم الأهمية التقنية الطبية في عملية التشخيص					
المجال الخامس عشر: سيتطور فهم المتعلمين وقدراتهم على اختيار واستخدام الزراعة المرتبطة بالتقنيات الحيوية، عندما:						
.54	يذكر المتعلم أهمية استخدام التقنية في الزراعة					
.55	يوضح المتعلم أن هناك العديد من الأدوات المختلفة اللازمة للتحكم في تنظيم أجزاء النظام الأيكوني "الحيوي"					
.56	يبين المتعلم أن النظم الأيكونية "الحيوية" الصناعية هي بيئات صنعها الإنسان لتعمل كوحدة واحدة ضمن بيئته					
.57	يشرح المتعلم عملية إعادة تدوير النفايات الزراعية					
.58	يستنتج المتعلم أن المنتجات الزراعية تخضع لعمليات متعددة منظمة كالتبريد					
المجال السادس عشر: سيتطور فهم المتعلمين وقدراتهم على اختيار واستخدام تقنيات الطاقة والقوة، عندما:						
.59	يحدد المتعلم بعض مصادر الطاقة المستقبلية					
.60	يذكر المتعلم الاستخدامات المختلفة لأشكال الطاقة					
.61	يوضح المتعلم مفهوم الطاقة المتحولة					
.62	يبين المتعلم أن الماكينات تعمل بنظام قوة الطاقة					

.63	يفسر المتعلم قانون حفظ الطاقة					
المجال السابع عشر: سيتطور فهم المتعلمين وقدراتهم على اختيار واستخدام تقنيات الاتصال والمعلومات، إذا:						
.64	ع ف المتعلم المعلومات على أنها مجموعة بيانات تم تنظيمها					
.65	بين المتعلم أن تقنية الاتصال تمكن الناس من إرسال المعلومات عبر المسافات					
.66	استنتج المتعلم أن الإيقونات رموز تعبر عن الأفكار					
.67	توصل المتعلم إلى أن التقنية تعتبر مصدر للحصول على المعلومات كالوسائط الإلكترونية					
المجال الثامن عشر: سيتطور فهم المتعلمين وقدراتهم على اختيار واستخدام تقنيات النقل، عندما:						
.68	يذكر المتعلم أن نظام النقل يتكون من العديد من الأجزاء التي تعمل معاً لمساعدة الناس على السفر					
.69	يشرح المتعلم أن نظام النقل يفقد كفاءته الكلية بتعطل أحد عناصره					
.70	يبين المتعلم أن استخدام وسائل النقل يسهل نقل البضائع من مكان لآخر					
.71	يحدد المتعلم أن المركبات بحاجة مستمرة للصيانة الدورية					
المجال التاسع عشر: سيتطور فهم المتعلمين وقدراتهم على اختيار واستخدام تقنيات التصنيع، إذا:						
.72	كّك المتعلم الأجزاء الداخلية لمنتج ما					
.73	توصل المتعلم إلى أن المنتجات المصنعة بتم تصميمها أولاً					
.74	حدد المتعلم أن وظيفة أنظمة المعالجة هي تحويل المواد الطبيعية إلى منتجات صناعية					

.75	بين المتعلم أن عملية التصنيع تشمل تصميم المنتج					
.76	استنتج المتعلم أن المشروعات الصناعية موجودة ما دام هناك استهلاكاً للبضائع					
.77	يميز الأمور الواجب توافرها بجودة المنتج لتسويقه					
المجال العشرين: سيتطور فهم المتعلمين وقدراتهم على اختيار واستخدام تقنيات البناء، عندما:						
.78	يتوصل المتعلم إلى أن المجتمعات الحديثة تخطط وفقاً لإرشادات معينة تتعلق بطبيعة تصميم الأبنية					
.79	يحدد المتعلم المباني التي يتعلم فيها الناس فيها					
.80	يؤمن المتعلم بأهمية صيانة المباني					
.81	يستنتج المتعلم أن العديد من النظم الرئيسية تستخدم في الأبنية					

ملحق (3)

قائمة بأسماء السادة المحكمين

م	اسم المحكم:	الدرجة العلمية:	التخصص:	الجامعة:
1.	عصام إدريس كمتور الحسن	أستاذ	تكنولوجيا تعليم	الخرطوم
2.	عواطف حسن علي عبد المجيد	أستاذ	مناهج وطرق تدريس	السودان للعلوم والتكنولوجيا
3.	مبارك محمد أدم حسن	أستاذ	مناهج وطرق تدريس	السودان للعلوم والتكنولوجيا
4.	عبد المجيد محمد جماع	أستاذ	تكنولوجيا تعليم	أمدرمان الإسلامية
5.	عبد الرحمن أحمد عبد الله	أستاذ مشارك	تكنولوجيا تعليم	السودان للعلوم والتكنولوجيا
6.	آمال إبراهيم أحمد عبد الوهاب	أستاذ مشارك	مناهج وطرق تدريس	الزعيم الأزهري
7.	عمر إبراهيم رفاي حمد	أستاذ مشارك	مناهج وطرق تدريس	الزعيم الأزهري
8.	عمر أحمد إبراهيم خليفة	أستاذ مشارك	مناهج وطرق تدريس	الزعيم الأزهري
9.	الطيب أحمد حسن هارون	أستاذ مشارك	تكنولوجيا تعليم	الزعيم الأزهري
10.	محمد حمد النيل	أستاذ مشارك	مناهج وطرق تدريس	القرآن الكريم والعلوم الإسلامية
11.	عبد العاطي ميرغني عبد الله	أستاذ مشارك	مناهج وطرق تدريس	الخرطوم
12.	ثروت مصطفى علي عبد الكريم	أستاذ مشارك	مناهج وطرق تدريس	الخرطوم
13.	علي أحمد البشير	أستاذ مشارك	مناهج وطرق تدريس	أمدرمان الإسلامية
14.	ياسر بابكر السيد	أستاذ مشارك	مناهج وطرق تدريس	أمدرمان الإسلامية
15.	حنان محمد عثمان الفاضلابي	أستاذ مساعد	مناهج وطرق تدريس	الخرطوم
16.	محمد علم الدين معروف	أستاذ مساعد	مناهج وطرق تدريس	القرآن الكريم والعلوم الإسلامية
17.	خالدة محمد أحمد عمر	أستاذ مساعد	مناهج وطرق تدريس	السودان للعلوم والتكنولوجيا
18.	عواطف إسماعيل آدم الحريري	أستاذ مساعد	تكنولوجيا تعليم	الخرطوم

ملحق رقم (4)

الصورة النهائية للاستبانة

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات العليا . التربية

الموضوع/ استبانة موجهة لمعلمي مادة أساسيات التربية التقنية بمرحلة التعليم الأساسي.

الأستاذ/ ة : ..... المحترم/ ة.

تحية طيبة وبعد ،،،

بين يديكم استبانة استخدمها لجمع بيانات الدراسة حول " **تقويم محتوى منهج أساسيات التربية التقنية للصف السابع الأساسي بالسودان في ضوء معايير التنور التقني العالمية".**

أرجو كريم تفضلكم الإجابة على عبارات الاستبانة علماً بأن المعلومات التي ستدلون بها سوف تستخدم لأغراض البحث العلمي فقط.

ولكم جزيل الشكر ،،،

الدارس:

همام نايف محمد المومني

أولاً : البيانات الشخصية:

1. **الجنس :** ذكر ( ) أنثى ( )
2. **المؤهل العلمي:** بكالوريوس ( ) دبلوم عالي ( ) ماجستير فما فوق ( )
3. **سنوات الخبرة :** أقل من 5 سنوات ( ) من 5-10 سنوات ( ) أكثر من 10 سنوات ( )
4. **الدورات التدريبية :** قبل الخدمة ( ) أثناء الخدمة ( ) دون دورات ( )
5. **الدورات في التربية التقنية:** قبل الخدمة ( ) أثناء الخدمة ( ) دون كورس ( )

ثانياً : محاور الاستبانة: أمام كل عبارة ضع علامة (√) في المكان الذي يعبر عن رأيك:

ولاً : طبيعة التقنية: The Nature of Technology						
م	**العبارات:**	**درجة توافر المعيار:**				
		عالية جداً	**عالية**	**متوسطة**	**منخفضة**	**غير متضمنة**
المجال الأول: سيتطور فهم المتعلمين لخصائص التقنية ومداها، عندما:						
1.	يـّز المتعلم بين العالم الطبيعي والصناعي					
2.	رـّق المتعلم بين الأشياء الموجودة في العالم الطبيعي والصناعي					
3.	يستنتج المتعلم أن التفكير الإبداعي له تأثير على تطور التقنية					
المجال الثاني: سيتطور فهم المتعلمين للمفاهيم الرئيسة للتقنية، إذا:						
4.	ـِـّب المتعلم على تصنيف الأنظمة إلى طبيعية وصناعية					
5.	فهم المتعلم النظام الفرعي					
6.	استنتج المتعلم أهمية تكامل جميع أجزاء النظام					
7.	يـّز المتعلم المصادر المنتجة للتصنيع					

ثانياً : التقنية والمجتمع: Technology and Society						
م	العبارات:	درجة توافر المعيار:				
		عالية جداً	عالية	متوسطة	منخفضة	غير متضمنة
المجال الثالث: سيتطور فهم المتعلمين للتأثيرات الثقافية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية للتقنية، عندما:						
8.	حدّد المتعلم الأضرار الناتجة عن سوء استخدام الآلات					
9.	يذكر المتعلم الفوائد من استخدام التقنية					
10.	سمي المتعلم بعض المواد التي يمكن إعادة تدويرها					
المجال الرابع: يستدل على تطور فهم المتعلمين لتأثيرات التقنية على البيئة، إذا:						
11.	ضّح المتعلم أهمية التخلص المناسب من النفايات في حماية البيئة					
12.	ذكر المتعلم أهمية المنتجات التقنية					
المجال الخامس: سيتطور فهم المتعلمين لدور المجتمع في تطوير واستخدام التقنية، حين:						
13.	عرّف المتعلم على أثر التقنية في تغيير أسلوب حياة الناس					
14.	سّر المتعلم أن الاهتمامات المجتمعية للتقنية تساعد في تطويره					
15.	يتقبل المتعلم فكرة التعليم التقني في المجتمع					
المجال السادس: سيتطور فهم المتعلمين لتأثير التقنية عبر الأحداث التاريخية، عندما:						
16.	يدرك المتعلم التطور التجاري إلكترونياً					
17.	يضّح المتعلم استخدامات التقنيات المصرفية					
18.	يحدّد المتعلم أهم المقاييس الحسابية المتبعة في المعاملات التجارية					

ثالثاً : التصميم: Design						
م	العبارات:	درجة توافر المعيار:				
		عالية جداً	عالية	متوسطة	منخفضة	غير متضمنة
المجال السابع: سيتطور فهم المتعلمين لخصائص ومميزات التصميم، إذا:						
.19	فهم المتعلم عملية التصميم					
.20	يصرّح المتعلم أن جميع المنتجات معرضة للتلف					
.21	يميّز المتعلم أن النظام بعمر طويلاً					
.22	يحدّد المتعلم العناصر المرغوبة في متطلبات المنتج					
المجال الثامن: سيتطور فهم المتعلمين لهندسة التصميم، إذا:						
.23	يصرّح المتعلم إلى أن التعبير عن الأفكار لفظياً لا يكفي في عملية التصميم					
.24	يبيّن المتعلم أن عملية التصميم تعبر عن مشكلة ما					
المجال التاسع: سيتطور فهم المتعلمين لآلية تحديد الخلل، والبحث والتطوير، والإصلاح والاختراع، والتجريب في حل المشكلات، عندما:						
.25	يصرّح المتعلم إلى أن كل فرد قادر على تحديد الخلل					
.26	يسرّر المتعلم أن التجديد جزء من الاختراع					
.27	يستنتج المتعلم أنه قادر على التجريب في حل المشكلات التقنية					

رابعاً : قدرات العالم التقني: Abilities for Technological Word						
م	العبارات:	درجة توافر المعيار:				
		عالية جداً	عالية	متوسطة	منخفضة	غير متضمنة
المجال العاشر: ستتطور قدرات المتعلمين لتطبيق عمليات التصميم، إذا:						
.28	يحدّد المتعلم المتطلبات اللازمة لحل المشكلات التقنية اليومية					
.29	اختبر المتعلم حالات التبادل المتعلقة بالمنتج في اتخاذ القرار بتقويمه					
المجال الحادي عشر: ستتطور قدرات المتعلمين لاستخدام وصيانة المنتجات والنظم التقنية، عندما:						
.30	يستخدم المتعلم الحاسوب في تنظيم المعلومات					
.31	يستخدم المتعلم الرموز العامة مثل "الأعداد والكلمات" لتبادل الأفكار					
المجال الثاني عشر: ستتطور قدرات المتعلمين لتقييم واقع المنتجات والأنظمة التقنية، إذا:						
.32	يشّع المتعلم معلوماته عن المنتجات اليومية من خلال طرح الأسئلة					
.33	يقّم المتعلم أثر تقنية معينة على المجتمع					
خامساً : الأنظمة التقنية "العالم المصمم": The Designed Word						
المجال الثالث عشر: سيتطور فهم المتعلمين وقدراتهم على اختيار واستخدام التقنيات الطبية، إذا:						
.34	يحدّد المتعلم دور الأدوية في العلاج					
.35	يضّح المتعلم أن عدم الوقاية من الأمراض يؤثر سلباً على صحة الإنسان					
.36	فرز المتعلم بين اللقاحات والعلاجات					
.37	يدّر المتعلم الأهمية التقنية الطبية في عملية التشخيص					

م	العبارات:	درجة توافر المعيار:				
		عالية جداً	عالية	متوسطة	منخفضة	غير متضمنة
المجال الرابع عشر: سيتطور فهم المتعلمين وقدراتهم على اختيار واستخدام الزراعة المرتبطة بالتقنيات الحيوية، عندما:						
.38	ذّكر المتعلم أهمية استخدام التقنية في الزراعة					
.39	يبّن المتعلم أن النظم الأيكونية "الحيوية" الصناعية هي بيئات صنعها الإنسان لتعمل كوحدة واحدة ضمن بيئته					
.40	يستنتج المتعلم أن المنتجات الزراعية تخضع لعمليات متعددة منظمة كالتبريد					
المجال الخامس عشر: سيتطور فهم المتعلمين وقدراتهم على اختيار واستخدام تقنيات الطاقة والقوة، عندما:						
.41	يذّكر المتعلم الاستخدامات المختلفة لأشكال الطاقة					
.42	يضّح المتعلم مفهوم الطاقة المتحولة					
.43	يسّر المتعلم قانون حفظ الطاقة					
المجال السادس عشر: سيتطور فهم المتعلمين وقدراتهم على اختيار واستخدام تقنيات الاتصال والمعلومات، إذا:						
.44	ّن المتعلم أن تقنية الاتصال تمكن الناس من إرسال المعلومات عبر المسافات					
.45	استنتج المتعلم أن الإيقونات رموز تعبر عن الأفكار					
.46	يصّل المتعلم إلى أن التقنية تعتبر مصدر للحصول على المعلومات كالوسائط الإلكترونية					
المجال السابع عشر: سيتطور فهم المتعلمين وقدراتهم على اختيار واستخدام تقنيات النقل، عندما:						
.47	يشرح المتعلم أن نظام النقل يفقد كفاءته الكلية بتعطل أحد عناصره					

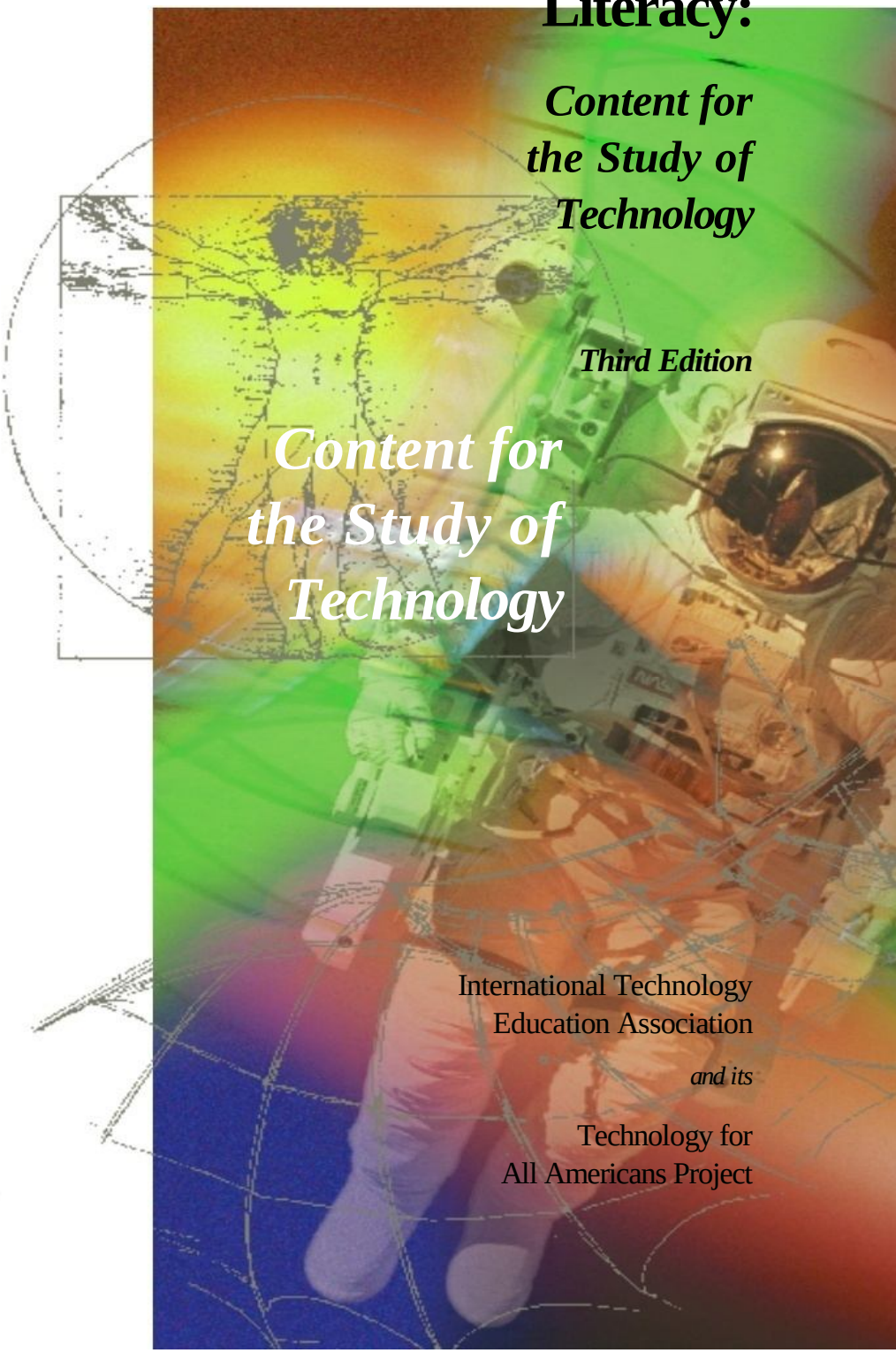
م	العبارات:	درجة توافر المعيار:				
		عالية جداً	عالية	متوسطة	منخفضة	غير متضمنة
48.	يبين المتعلم أن استخدام وسائل النقل يسهل نقل البضائع من مكان لآخر					
المجال الثامن عشر: سيتطور فهم المتعلمين وقدراتهم على اختيار واستخدام تقنيات البناء، عندما:						
49.	يتوصل المتعلم إلى أن المجتمعات الحديثة تخطط وفقاً لإرشادات معينة تتعلق بطبيعة تصميم الأبنية					
50.	حدّد المتعلم المباني التي يتعلم فيها الناس					
51.	يؤمن المتعلم بأهمية صيانة المباني					

(5) الملحق رقم

Standards for Technological Literacy:

Content for the Study of Technology

Third Edition



International Technology
Education Association

and its

Technology for
All Americans Project

B

ABILITIES FOR A TECHNOLOGICAL WORLD

STANDARDS

11 1 Students will develop an understanding of the characteristics and scope of technology.

2 Students will develop an understanding of the core concepts of technology.

3 Students will develop an understanding of the relationships among technologies and the connections between technology and other fields of study.

THE NATURE OF TECHNOLOGY

STANDARDS

Students will develop the abilities to apply the design process.

12 Students will develop the abilities to use and maintain technological products and systems.

13 Students will develop the abilities to assess the impact of products and systems.

WORLD DESIGNED THE

4 Students will develop an understanding of the cultural, social, economic, and political effects of technology.

5 Students will develop an understanding of the effects of technology on the environment.

6 Students will develop an understanding of the role of society in the development and use of technology.

7 Students will develop an understanding of the influence of technology on history.

SOCIETY AND TECHNOLOGY

14 Students will develop an understanding of and be able to select and use medical technologies.

15 Students will develop an understanding of and be able to select and use agricultural and related biotechnologies.

16 Students will develop an understanding of and be able to select and use energy and power technologies.

17 Students will develop an understanding of and be able to select and use information and communication technologies.

18 Students will develop an understanding of and be able to select and use transportation technologies.

19 Students will develop an understanding of and be able to select and use manufacturing technologies.

20 Students will develop an understanding of and be able to select and use construction technologies.

DESIGN

8 Students will develop an understanding of the attributes of design.

9 Students will develop an understanding of engineering design.

10 Students will develop an understanding of the role of troubleshooting, research and development, invention and innovation, and experimentation in problem solving.

ملحق رقم (6)

بطاقة تحليل المحتوى

ولاً : طبيعة التقنية: The Nature of Technology				
م	فئات التحليل:	وحدات التحليل "درجة التحقق":		
		كبيرة	متوسطة	غير متضمنة
المجال الأول: سيتطور فهم المتعلمين لخصائص التقنية ومداها، عندما:				
.1	يـّز المتعلم بين العالم الطبيعي والصناعي	✓	*	*
.2	ـّق المتعلم بين الأشياء الموجودة في العالم الطبيعي والصناعي	✓	*	*
.3	يستنتج المتعلم أن التفكير الإبداعي له تأثير على تطور التقنية	*	✓	*
المجال الثاني: سيتطور فهم المتعلمين للمفاهيم الرئيسة للتقنية، إذا:				
.4	ـّب المتعلم على تصنيف الأنظمة إلى طبيعية وصناعية	*	*	✓
.5	فهم المتعلم النظام الفرعي	*	*	✓
.6	استنتج المتعلم أهمية تكامل جميع أجزاء النظام	✓	*	*
.7	يـّز المتعلم المصادر المنتجة للتصنيع	✓	*	*
ثانياً : التقنية والمجتمع: Technology and Society				
المجال الثالث: سيتطور فهم المتعلمين للتأثيرات الثقافية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية للتقنية، عندما:				
.8	عدّد المتعلم الأضرار الناتجة عن سوء استخدام الآلات	*	✓	*
.9	يذكر المتعلم الفوائد من استخدام التقنية	✓	*	*
.10	سمي المتعلم بعض المو اد التي يمكن إعادة تدويرها	*	*	✓

م	فئات التحليل:	وحدات التحليل "درجة التحقق":		
		كبيرة	متوسطة	غير متضمنة
المجال الرابع: يستدل على تطور فهم المتعلمين لتأثيرات التقنية على البيئة، إذا:				
.11	ضّح المتعلم أهمية التخلص المناسب من النفايات في حماية البيئة	✓	*	*
.12	ذكر المتعلم أهمية المنتجات التقنية	✓	*	*
المجال الخامس: سيتطور فهم المتعلمين لدور المجتمع في تطوير واستخدام التقنية، حين:				
.13	رّف المتعلم على أثر التقنية في تغيير أسلوب حياة الناس	*	✓	*
.14	دّر المتعلم أن الاهتمامات المجتمعية للتقنية تساعد في تطويره	*	✓	*
.15	يتقبل المتعلم فكرة التعليم التقني في المجتمع	✓	*	*
المجال السادس: سيتطور فهم المتعلمين لتأثير التقنية عبر الأحداث التاريخية، عندما:				
.16	يدرك المتعلم التطور التجاري إلكترونياً	✓	*	*
.17	ضّح المتعلم استخدامات التقنيات المصرفية	✓	*	*
.18	عدّد المتعلم أهم المقاييس الحسابية المتبعة في المعاملات التجارية	✓	*	*
ثالثاً : التصميم: Design				
المجال السابع: سيتطور فهم المتعلمين لخصائص ومميزات التصميم، إذا:				
.19	فهم المتعلم عملية التصميم	*	✓	*
.20	ضّح المتعلم أن جميع المنتجات معرضة للتلف	*	*	✓
.21	يّز المتعلم أن النظام بعمر طويلاً	*	✓	*
.22	دّد المتعلم العناصر المرغوبة في متطلبات المنتج	*	*	✓

م	فئات التحليل:	وحدات التحليل "درجة التحقق":		
		كبيرة	متوسطة	غير متضمنة
المجال الثامن: سيتطور فهم المتعلمين لهندسة التصميم، إذا:				
.23	صدّ ل المتعلم إلى أن التعبير عن الأفكار لفظياً لا يكفي في عملية التصميم	*	*	✓
.24	ّن المتعلم أن عملية التصميم تعبر عن مشكلة ما	*	✓	*
المجال التاسع: سيتطور فهم المتعلمين لآلية تحديد الخلل، والبحث والتطوير، والإصلاح والاختراع، والتجريب في حل المشكلات، عندما:				
.25	صدّ ل المتعلم إلى أن كل فرد قادر على تحديد الخلل	_	_	✓
.26	سدّ ر المتعلم أن التجديد جزء من الاختراع	_	✓	_
.27	يستنتج المتعلم أنه قادر على التجريب في حل المشكلات التقنية	_	✓	_
رابعاً: قدرات العالم التقني: Abilities for Technological Word				
المجال العاشر: ستتطور قدرات المتعلمين لتطبيق عمليات التصميم، إذا:				
.28	حدّ د المتعلم المتطلبات اللازمة لحل المشكلات التقنية اليومية	*	*	✓
.29	اختبر المتعلم حالات التبادل المتعلقة بالمنتج في اتخاذ القرار بتقويمه	*	*	✓
المجال الحادي عشر: ستتطور قدرات المتعلمين لاستخدام وصيانة المنتجات والنظم التقنية، عندما:				
.30	يستخدم المتعلم الحاسوب في تنظيم المعلومات	✓	*	*
.31	يستخدم المتعلم الرموز العامة مثل "الأعداد والكلمات" لتبادل الأفكار	✓	*	*
المجال الثاني عشر: ستتطور قدرات المتعلمين لتقييم واقع المنتجات والأنظمة التقنية، إذا:				
.32	ـّ ع المتعلم معلوماته عن المنتجات اليومية من خلال طرح الأسئلة	*	✓	*
.33	ـّ م المتعلم أثر تقنية معينة على المجتمع	✓	*	*

م	فئات التحليل:	وحدات التحليل "درجة التحقق":		
		كبيرة	متوسطة	غير متضمنة
خامساً : الأنظمة التقنية "العالم المصمم": The Designed Word				
المجال الثالث عشر: سيتطور فهم المتعلمين وقدراتهم على اختيار واستخدام التقنيات الطبية، إذا:				
.34	دّد المتعلم دور الأدوية في العلاج	✓	*	*
.35	ضّح المتعلم أن عدم الوقاية من الأمراض يؤثر سلباً على صحة الإنسان	✓	*	*
.36	فرز المتعلم بين اللقاحات والعلاجات	✓	*	*
.37	دّر المتعلم الأهمية التقنية الطبية في عملية التشخيص	*	✓	*
المجال الرابع عشر: سيتطور فهم المتعلمين وقدراتهم على اختيار واستخدام الزراعة المرتبطة بالتقنيات الحيوية، عندما:				
.38	ذّكر المتعلم أهمية استخدام التقنية في الزراعة	✓	*	*
.39	يّن المتعلم أن النظم الأيكونية "الحيوية" الصناعية هي بيئات صنعها الإنسان لتعمل كوحدة واحدة ضمن بيئته	*	✓	*
.40	يستنتج المتعلم أن المنتجات الزراعية تخضع لعمليات متعددة منظمة كالتبريد	*	✓	*
المجال الخامس عشر: سيتطور فهم المتعلمين وقدراتهم على اختيار واستخدام تقنيات الطاقة والقوة، عندما:				
.41	بذّكر المتعلم الاستخدامات المختلفة لأشكال الطاقة	*	✓	*
.42	يضّح المتعلم مفهوم الطاقة المتحولة	✓	*	*
.43	سّر المتعلم قانون حفظ الطاقة	✓	*	*

م	فئات التحليل:	وحدات التحليل "درجة التحقق":		
		كبيرة	متوسطة	غير متضمنة
المجال السادس عشر: سيتطور فهم المتعلمين وقدراتهم على اختيار واستخدام تقنيات الاتصال والمعلومات، إذا:				
.44	ّن المتعلم أن تقنية الاتصال تمكن الناس من إرسال المعلومات عبر المسافات	✓	*	*
.45	استنتج المتعلم أن الإيقونات رموز تعبر عن الأفكار	✓	*	*
.46	صدّل المتعلم إلى أن التقنية تعتبر مصدر للحصول على المعلومات كالوسائط الإلكترونية	✓	*	*
المجال السابع عشر: سيتطور فهم المتعلمين وقدراتهم على اختيار واستخدام تقنيات النقل، عندما:				
.47	يشرح المتعلم أن نظام النقل يفقد كفاءته الكلية بتعطل أحد عناصره	*	*	✓
.48	يبين المتعلم أن استخدام وسائل النقل يسهل نقل البضائع من مكان لآخر	*	✓	*
المجال الثامن عشر: سيتطور فهم المتعلمين وقدراتهم على اختيار واستخدام تقنيات البناء، عندما:				
.49	يتوصل المتعلم إلى أن المجتمعات الحديثة تخطط وفقاً لإرشادات معينة تتعلق بطبيعة تصميم الأبنية	✓	*	*
.50	حدّد المتعلم المباني التي يتعلم فيها الناس فيها	*	✓	*
.51	يؤمن المتعلم بأهمية صيانة المباني	✓	*	*

ملحق رقم (7)

خطاب تسهيل مهمة الدارس وموافقة وزارة التربية والتعليم

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
كلية الدراسات العليا والبحث العلمي
مكتب المسجل

Sudan University of Science & Technology
College of Graduate Studies and Scientific Research
Registrar's Office

التاريخ15/10/ 2017م

النمرة: ج س ع ت / ك د ع/ د.خ/17

السادة/ مديري محلية امدرمان – وزارة التربية والتعليم
المحترم

السلام عليكم ورحمة الله تعالى وبركاته،،،

الموضوع: تيسير أمر الباحث / همام نايف محمد المومني (اردني)

بالإشارة للموضوع أعلاه نفيدكم علماً بان الدارس المذكور أعلاه مسجل لدينا لنيل درجة الدكتوراه بالبحث في التربية (القياس والتقويم التربوي)– بكلية التربية بتاريخ: 2016/8/7م تحت أشراف أ.د. الطيب عبد الوهاب محمد مصطفي . وعنوان البحث :–

تقميم محتوي منهج اساسيات التربية التقنية في ضوء معايير التنور التقني العالمية .

نرجو التكرم بالسماح له بالحصول علي المعلومات المطلوبة لتكملة متطلبات البحث .

ولكم منا خالص الشكر والتقدير،،،

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
كلية الدراسات العليا
مكتب المسجل
College Of Graduate Studies
Sudan University Of Science & Technology

أ.اماني السر محمد طه
م. مسجل الكلية