# استخدام الوسائل التعليمية والوسائط التنكولوجية
# لضمان جودة التكوين والتعليم في نظام ل م د

د/رمضان بوخرص - د/احمد بوسكرة جامعة المسيلة

**ملخص المداخلة:**

تهدف هذه الدراسة الى توضيح اهمية استغلال الوسائل التعليمية والوسائط التكنولوجية في التكوين و التعليم وتأكيد علاقتها الوطيدة بتكنولوجيا نقل المعلومات وضمان جودة التعليم والتكوين لمختلف الاطوار في التعليم العالي في ظل النظام الجديد وعرض تصميم إنتاج الوسائل التعليمية وقواعدها ، وأسس اختيار الوسائل التعليمية التعلمية وطرق تقويمها.

مقدمة :

إن التحديات التي يواجهها العالم بسبب الانفتاح العلمي عن طريق شبكات الاتصال والمعلومات توجب على المؤسسات التعليمية الجامعية التكوينية الاهتمام بأساليب التعليم والتدريس الحديثة والتي يراعي فيها عدة متغيرات (الأهداف، المحتوى، مستوى الطلبة، الوسائل التعليمية).

فاستخدام الوسائل التعليمية التعلمية في مختلف مستويات التعليم العالي في نظام ل م د له أهمية كبيرة في تحقيق أهداف اصلاحات التعليم الجامعي، وحتى يتحقق ذلك وجب على الأستاذ أن يكون فنيا متطورا ممتلكا مهارات وكفايات في استخدام هذه الوسائل واختيارها وفقا للمواقف التعليمية، لكي تؤهله لتهيئة مجالات الخبرة والتكوين المستمر للمتكونين حتى يتم إعدادهم وتدريبهم لدرجة عالية من الكفاية.

فالوسائل التعليمية تعد عنصرا رئيسا من عناصر الاتصال التعليمي وتزيد من فعالية الموقف التعليمي وتحقيق أهدافه وحل مشكلاته.

لقد حضيت باهتمام كبيرة في الدول المتقدمة لما لها من اثر في نواتج التعليم، فهي تضمن التفاعل النشط بين المتعلم والموقف التعليمي.

سنحاول من خلال هذه الدراسة التحليلية ان نبين اهمية استغلال واستخدام الوسائل التعليمية في ضمان جودة التكوين و التعليم العالي ، وتأكيد علاقتها الوطيدة بتكنولوجيا التعليم، وعرض تصميم إنتاج الوسائل التعليمية وقواعدها بأخذ نموذج اشور ASSURE كمثال، وأسس اختيار الوسائل التعليمية التعلمية وطرق تقويمها.

**01- مفهوم واهمية الوسائل التعليمية:**

الوسائل التعليمية هي" أجهزة وأدوات, ومواد يستخدمها المعلم لتحسين عملية التعليم والتعلم, وتقصير مدتها, وتوضيح المعاني, وشرح الأفكار, والتدريب على المهارات, وغرس العادات الحسنة في نفوسهم, وتنمية الاتجاهات, وعرض القيم, دون أن يعتمد المدرس على الألفاظ, والرموز, والأرقام, وذلك للوصول بطلبته إلى الحقائق العلمية الصحيحة, والتربية القويمة بسرعة وقوة بتكلفة أقل ".

وتعرف الوسيلة التعليمة على أنها أداة أو قناة اتصال, وهي مترجمة عن الكلمة اللاتينية( Medium) التي تعني "ي" , وهذا يعني أن الوسيلة أي شيء ينقل المعلومات بين المرسل والمستقبل.

وقد أظهرت البحوث التربوية التي أجريت في بلاد مختلفة, أن الوسائل التعليمية أساسية في تدريس المواد الدراسية المختلفة, وأنها بمكن أن تساعد على تعليم أفضل للمتعلمين على اختلاف مستوياتهم العقلية, وأعمارهم الزمنية, وتوفر الجهد في التعليم, تخفف العبء عن كاهل المعلم. كما أنها يمكنها أن تسهم إسهامات عديدة في رفع مستوى التعليم في أية مرحلة من المراحل التعليمية, إذا توافرت الإمكانيات المادية والبشرية لإنتاجها, واستخدامها فيما إذا كانت فلسفة التعليم تدعو, وتؤكد على تكامل الوسيلة مع المنهج الدراسي.

فالوسائل التعليمية هي أي شيء يستخدم في العملية التعليمية بهدف مساعدة المتعلم على بلوغ الأهداف بدرجة عالية من الإتقان. وهي جميع المعدات ( Hardware) والمواد (Software), والأدوات التي يستخدمها المعلم لنقل محتوى الدرس إلى مجموعة من الدراسين داخل غرفة الصف أو خارجها, بهدف تحسين العملية التعليمية, وزيادة فاعليتها دون الاستناد إلى الألفاظ وحدها.

**02- مسميات الوسائل التعليمية :**

مر مصطلح الوسائل التعليمية بعدة مراحل ومسميات مختلفة، اختلفت باختلاف الدور الذي تؤديه في العملية التعليمية, وباختلاف الحواس المستخدمة في إدراكها، وأهمها ما يلي :

التسمية على أساس الحواس التي تخاطبها :

في هذه المرحلة اعتمدت تسميات الوسائل التعليمية على الحواس التي تخاطبها هذه الوسائل, ولعل أول اسم هو الوسائل البصرية (Visual Aids) وهي كل ما يستخدمه المعلم من أدوات ومواد تعليمية تخاطب حاسة البصر في المتعلم, ويسميه البعض التعليم البصري ( Visual instruction) وذلك لاعتقاد المربين بأن التعليم يعتمد أكثر على حاسة البصر وأن من (80-90%) من خبرات الفرد في التعليم يحصل عليها عن طريق هذه الحاسة, ولاعتمادها أيضا على المبدأ السيكولوجي القائل " بأن الفرد يدرك الأشياء التي يراها إدراكا أفضل وأوضح مما لو قرأ عنها أو سمع شخصا يتحدث عنها".

وظهر أيضا تسمية أخرى وهي الوسائل السمعية (Audio Aids) وهي الأدوات والمواد التعليمية التي يستخدمها المعلم مخاطبا بها حاسة السمع لدى الطلبة لإكسابهم خبرات تعليمية مسموعة ويعرف ذلك بالتعليم السمعي( Audio instruction)

وتعد هاتان التسميتان قاصرتان, حيث أنهما في الأولى أو الثانية ركزت على حاسة البصر وحدها أو حاسة السمع وحدها وتركت بقية الحواس كأنها ليس لها أهمية في عملية التعلم.

وظهر بعد ذلك تسمية أخرى وهي التعليم السمعي البصري( Audio Visual instruction) حيث تستخدم فيها الأدوات والأجهزة والمواد التي تكسب المتعلم خبرات تعليمية عن طريق حاستي السمع والبصر (الوسائل السمعية البصرية ) وهي تركز على حاستي السمع والبصر معا وتعد هذه التسمية قاصرة أيضا حيث أنها تهمل بقية الحواس– الشم والذوق واللمس- إلا أن أصحاب هذه التسمية ربما يعتقدون بأن الفرد يمكن أن يحصل على أكبر قدر من خبراته عن طريق حاستي السمع والبصر ثم ظهرت تسميات أخرى اكثر شمولا ولا تركز على حاسة واحدة ولكن على جميع الحواس مثل الوسائل الحسية, والوسائل الإدراكية.

التسمية على أساس دورها في التدريس:

عدت الوسائل التعليمية في هذه المرحلة على أنها معينات للتدريس أو معينات للتعليم (Teaching Aids & instruction Aids) فسميت وسائل الإيضاح أو المعينات السمعية البصرية نظرا لأن المعلمين قد استعانوا بها في تدريسهم, ولكن بدرجات متفاوتة كل حسب مفهومه لهذه المعينات وأهميتها له, وبعضهم لم يستخدمها واعتمد على الطريقة التي تعلم بها ونشا عليها لاعتقاده أنها الأفضل.

وقد يعاب على هذه التسميات بأنها تقصر وظائف هذه الوسائل على حدود ضيقة للغاية, وتعتبرها كمالية وثانوية في عملية التدريس يمكن الاستعانة بها أو الاستغناء عنها, كما ارتبطت بالمدرس لتوضيح ما يصعب شرحه, ولم تعط أهمية للمتعلم .

التسمية على أساس دورها في الاتصال:

وفي هذه المرحلة اهتم بالوسائل التعليمية على أنها وسائل لتحقيق الاتصال, وفيها بدا الاهتمام بجوهر العملية التعليمية, وهو تحقق التفاهم بين عناصر عملية الاتصال والتي تتضمن المرسل والمستقبل والرسالة والوسيلة والبيئة التي يتم فيها الاتصال.

واعتمادا على نظرية الاتصال (Communication Theory) تم تعريف الوسيلة (Medium) على أنها قناة أو القنوات التي يتم بها نقل الأهداف التعليمية (الرسالة) من المرسل إلى المستقبل, ولذلك فأن هذه القنوات متعددة ويتوقف اختيارها على عوامل كثيرة منها الأهداف التعليمية وطبيعتها, والأهداف السلوكية التي يحددها المعلم, وخصائص الدارسين من حيث العمر الزمني والعقلي لهم والفروق الفردية بينهم, والإمكانيات المتاحة من موارد بشرية ومادية, كما يتوقف أيضا اختيار الوسيلة على الظروف البيئية التي يتم فيها الاتصال .

ومن ثم سميت هذه المرحلة بوسائل الاتصال ( Means of Communication) وبذلك نجد أن الاهتمام أنصب على عملية الاتصال وأصبحت الوسائل التعليمية جزءا متمما لهذه العملية ولكن يعاب على هذه التسميات أن الوسائل التعليمية تسير في دائرة ضيقة باعتبارها قناة اتصال فقط لحمل الرسالة من المرسل إلى المستقبل.

**التسمية على أساس ارتباطها بعمليتي التعلم والتعليم:**

في هذه المرحلة نرى أن مسميات الوسائل التعليمية قد خرجت بها من نطاقها المحدود خلال المراحل السابقة, حيث انتقلت بها من إطار علاقتها الضيقة بالحواس والتدريس إلى علاقتها الأكثر اتساعا بعملية التعليم والتعلم, ومن أكثر مسميات هذه المرحلة شيوعا ما يأتي:

أ- الوسائل التعليميةInstruction Aids: تشير هذه التسمية إلى ربط الوسائل بعملية التعليم بشتى صوره وأشكاله, وهناك تعريفات كثيرة لمصطلح الوسائل التعليمية, يمكن أن نوجزها في تعريفين: التعريف الأول يعرف الوسائل التعليمية بأنها "الأجهزة والأدوات والمواد التعليمية التي يستخدمها المعلم داخل غرفة الصف, لتسير له نقل الخبرات التعليمية إلى المتعلم بسهولة ووضوح" .

والملاحظ أن هذا التعريف محدود وضيق, لأنه قصر الوسائل التعليمية على الأجهزة والأدوات والمواد فقط, وهذا غير صحيح فهناك وسائل تعليمية أخرى كرحلات مثلا, لا تدخل في نطاق الأدوات والمواد التعليمية، كما أن هذا التعريف قصر الوسائل التعليمية على ما يستخدمه المعلم داخل غرفة الصف فقط، وهذا أيضا غير صحيح، لأن هناك وسائل تعليمية أخرى كالمعارض والمتاحف مثلا تستخدم خارج جدران غرفة الصف .

هنا كان لابد من البحث عن تعريف آخر أكثر شمولا واتساعا للوسائل التعليمية من هذا التعريف الأول، فكان التعريف الثاني الذي يرى أن الوسائل التعليمية هي "كل ما يستخدمه المعلم من أجهزة ومواد وأدوات وغيرها، داخل غرفة الصف أو خارجها، لنقل خبرات تعليمية محددة إلى المتعلم سهولة ويسر ووضوح مع الاقتصاد في الوقت، والجهد المبذول ".وبهذا التعريف تخرج الوسائل التعليمية إلى نطاق أوسع لا يتحدد بالأجهزة والمواد فقط، بل يتعداها إلى غير ذلك من الوسائل التعليمية الأخرى.

فالوسائل التعليمية تمثل جزءا من منظومة تكنولوجيا التعليم، وأحد عناصرها, وعليه يكون مصطلح تكنولوجيا التعليم أكثر عمومية، وشمولا من مصطلح الوسائل التعليمية بكافة مسمياتها .

وترتبط الوسائل التعليمية ارتباطا وثيقا بثلاثة محاور أساسية: المعلم الذي يستخدمها، والمتعلم الذي تعود عليه الفائدة منها، والموقف التعليمي الذي تثريه وتزيد من فاعليته، ومن ثم تسهم في تحقيق أهدافه، وعليه فإن الوسائل التعليمية الجيدة ليست معنية أو إيضاحية، بل هي جزء من المنهج التعليمي، ومحور للنشاط التعليمي، وعنصر أساسي من عناصر العملية التعليمية.

ب- الوسائل التعلمية:Learning aids

وترتبط هذه التسمية بعملية التعلم ( Learning)، والتي لا تشترط أن تتم من خلال عملية تعليم أو تدريس مقصود بل يمكن أن تتم بطريقة ذاتية حيث يمكن للمتعلم تعلم العديد من الخبرات بنفسه، دون الاستعانة أو الاعتماد على المعلم .

وعلى ذلك نرى أن الفرق بين الوسائل التعليمية والوسائل التعلمية ليس فرقا في التعريف، لكنه فرق فيمن يستخدم تلك الوسائل، فإن استخدامها المعلم لنقل محتوى تعليمي معين للمتعلم كانت وسائل تعليمية, وإن استخدمها المتعلم لاكتساب خبرات جديدة بنفسه دون الاعتماد على المعلم أصبحت وسائل تعلمية .والوسائل التعليمية وفقا لذلك هي: "كل ما يستخدمه المتعلم من

أجهزة وأدوات ومواد تعليمية, وغيرها داخل أسوار المؤسسة التعليمية، أو خارجها، بهدف اكتسابه لمزيد من الخبرات والمعارف بطريقة ذاتية ".

ج- الوسائل التعليمية التعلمية:

نظرا لارتباط عملية التعلم بعملية التعليم, ونظرا لأن الوسيلة الوحيدة يمكن أن يستخدمها المعلم والمتعلم في آن واحد، أي يمكن أن تكون تعليمية وتعلمية في الموقف الواحد، فكان لابد من دمج التسميتين في مصطلح واحد، وهو الوسائل التعليمية التعلمية.

ويمكن تعريف الوسائل التعليمية التعلمية بأنها: "مجموعة مكتملة من المواد والأدوات والأجهزة التعليمية التي يستخدمها المعلم والمتعلم، لنقل محتوى معرفي، أو الوصول إليه، داخل غرفة الصف أو خارجها ، بهدف تحسين عمليتي التعليم والتعلم ".

وعلىه يمكن ان نستنتج بأنها: "كل ما يستخدمه المعلم أو المتعلم من أجهزة وأدوات ومواد تعليمية وغيرها داخل غرفة الدرس وخارجها لنقل خبرات محددة أو الوصول إليها، بشكل يزيد من فاعلية وتحسين عمليتي التعليم والتعلم".

التسمية على أساس منحى النظم :

وفي هذه المرحلة بدأ النظر إلى الوسائل التعليمية فيظل منحى النظم (Approach Systems ) أي أنها جزء لا يتجزأ من منظومة متكاملة وهي العملية التعليمية، حيث بدأ الاهتمام ليس بالمواد التعليمية أو الأجهزة التعليمية فقط، ولكن بالإستراتجية (Strategies) الموضوعة من قبل مصمم(Designer) هذه المنظومة، وذلك لبيان كيفية استخدام هذه الوسائل لتحقيق الأهداف السلوكية المحددة من قبل، آخذ بالاعتبار معايير اختبار الوسائل وكيفية استخدامها، ومدى توفي الإمكانات المادية والبشرية المتاحة في البيئة التي تستخدم فيها، وقدرات المستقبلين والخصائص البيئية له، مراعيا أيضا الأهداف المراد تحقيقها.

وفي ظل هذا الأسلوب – منحى النظم – أدخل علم تكنولوجيا التعليم (Technology Instructional) وتكنولوجيا التربية (Educational Technology) والذي تجاوز مفهوم الوسائل التعليمية في التعليم, بل واهتم بالعملية التعليمية ككل منذ بدايتها في تحديد الأهداف التعليمية حتى التقويم والاستفادة من التغذية الراجعة (Feed Sack) دائما، ونتج عن ذلك عدة تسميات للوسائل التعليمية من بينها: الوسائل التكنولوجية المبرمجة للتعليم Technolog Aided Programmed Learning وتسمية أخرى وهي تكنولوجيا التعليمية ( تكنولوجيا التعليم) (Instruction Technology، وأخرى نظام الوسائل المعتمدة Multi MidiaemSyst، والتسمية الأخيرة أعم وأشمل حيث تستخدم الوسائل التعليمية كمنظومة فرعية ضمن المنظومة الكلية وهي العملية التعليمية التعلمية، وبالتالي تكون هذه الوسائل أساسية في العملية التعليمية وليست مساعدة للمدرس يستخدمها أو لاستخدمها.

الوسائل التعليمية المتعددة : Instruction Multi Media

من أكثر المصطلحات تداخلا مع مصطلحي: الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم مصطلح الوسائل التعليمية المتعددة، أو ما يطلق عليه الوسائل المتعددة أو الوسائل التعليمي المتعددة.

والحقيقة أن هذا المصطلح يأخذ موقفا وسطا بين الوسائل التعليمية من جهة وتكنولوجيا التعليم من جهة أخرى، فالوسائل التعليمية المتعددة مرحلة تطورية للوسائل التعليمية بمفهومها التقليدي، وفي الوقت نفسه خطوة سابقة مهدت لتكنولوجيا التعليم.

ومن أهم المبررات التي دعت ظهور مفهوم الوسائل التعليمية المتعددة ما يأتي :

- ظهور المبدأ القائل بأن التعلم الجيد لا يتم إلا من خلال نشاط ذاتي يقوم به المتعلم, لكي يكتسب المعرفة والمهارات الخبرات الأخرى بنفسه، عن طريق تفاعله مع مصادر الحياة الطبيعية منها والصناعية.

- تنوع وتعدد الأهداف التعليمية، بالقدر الذي جعل المعلم والكتاب المدرسي لا يقدران وحدهما على تحقيقها.

- ظهور العديد من الوسائل التي يمكن لها أن تحقق بعض الأهداف التعليمية بدرجة لا تقل– إن- لم تزد- عن درجة تحقيق المعلم أو الكتاب المدرسي لها مثلا لدوائر التلفازية المغلفة، والحاسوب، الإنترنت، لكن ذلك لا يعني التقليل من أهمية المعلم والكتاب في العملية التعليمية.

- تفاقم المشكلات التي يعاني منها المتعلم في العصر الحالي مثل: زيادة الكثافة الطلابية، والفروق الفردية بين المتعلمين، ومن ثم نقص التفاعل بين المعلم والمتعلم، الأمر الذي يتطلب البحث عن وسائل للتعلم تخفف من حدة هذه المشكلات.

- ظهور مبدأ "التعلم الذاتي " Self Learning كضرورة يتطلبها حق كل إنسان في التعلم بصرف النظر عن حدود المكان والزمان، كما تتطلبها مواجهة التطور السريع في المعرفة وأساليب الحياة والإنتاج، الأمر الذي يستدعي إيجاد وسائل غير تقليدية لعمليتي التعليم والتعلم.

من هنا كان من الضرورة ظهور مفهوم الوسائل التعليمية للارتقاء بدور الوسائل التعليمية من مجرد معنيات لعمل المعلم، لتدخل من منظومة واحدة ضمن خطة الدرس، وتعمل بشكل دينامي متكامل مع عناصر الموقف التعليمي.

ونظرا لأن الأصل في الوسائل التعليمية هو التعدد والتنوع في الموقف التعليمي الواحد، ونظرا لأنها جزء في منظومة التدريس، فإن التخطيط لاستخدامها في موقف التعليم والتعلم لا يتم إلا من خلال نظام متكامل يطلق عليه نظام الوسائل المتعددة Multi-Media System ويمتاز نظام الوسائل المتعددة عن الوسائل بمفهومها المعتاد بأنه: يعدد وينوع الوسائل بشكل متكامل، ويجعل من الكتاب المدرسي دليلا يوجه المتعلم لمصادر تعليمية أخرى، كما أنه يجعل من المعلم وسيطا تعليميا متكاملا مع وسائل أخرى يعينها ويستعين بها.

ونظام الوسائل المتعددة يعني استعمال وسيلتين أو أكثر لغرض المعلومات. ويمكن أن يتضمن هذه الوسائل رسوما ثابتة، أو متحركة، أو صوتا، أو موسيقى، .....الخ .وهناك تعريف آخر للوسائل المتعددة المتفاعلة، فهي عبارة عن تجمع كبير من النصوص، والرسوم والصوت، والحركة الإسهامية، والصورة( الفيديو)، تحت سيطرة الحاسوب، ولأغراض التربية فإن للوسائل المتعددة المتفاعلة ثلاث خصائص هي : أنواع عديدة من الوسائل, بيئة متفرعة ، مستخدمين كمنتج.

**03- تصنيفات الوسائل التعليمية التعلمية :**

هناك تصنيفات كثيرة لوسائل التعليمية التعلمية، تختلف باختلاف الأسس التي اعتمدها المؤلفون لهذا الموضوع، حيث تشتمل الوسائل التعليمية التعلمية أنواعا مختلفة، منها اللغة اللفظية المكتوبة، والمسموعة، والخرائط، والرسوم البيانية، والتسجيلات الصوتية، والصور الفوتوغرافية، والأجهزة التعليمية، واللوحات التعليمية، والنماذج، والعينات، والحاسبات الالكترونية المستخدمة في التعليم، والفيديو المتفاعل، وشبكة الإنترنت، وغيرها من هذه التصنيفات:

1- تصنيف الوسائل على أساس الحواس التي تخاطبها:

يقسم هذا التصنيف الوسائل التعليمية إلى ثلاث أنواع رئيسية

1. الوسائل البصرية: وتشمل جميع الوسائل التي يعتمد عليها الإنسان في دراستها على حاسة البصر وحدها، ومنها الصور، والرموز التصويرية، والنماذج والعينات، والرسوم، والخرائط والأفلام الصامتة المتحركة منها والثابتة .

2. الوسائل السمعية: وتشتمل جميع الوسائل التي تعتمد في استقبالها على حاستي السمع ومنها: اللغة اللفظية المسموعة، التسجيلات الصوتية، والإذاعة المدرسية .

3. الوسائل السمعية والبصرية: وتشتمل على جميع الوسائل التي تعتمد في استقبالها على حاستي السمع والبصر، وتشتمل التلفاز التعليمي، والأفلام التعليمية الناطقة والمتحركة، والشرائح عندما تستخدم بمصاحبة التسجيلات الصوتية للشرح والتفسير .

**2- تصنيف الوسائل على أساس طريقة الحصول عليها:**

تصنف وسائل الاتصال التعليمية إلى قسمين رئيسيين تبعا لطريقة الحصول عليها وهما :

مواد جاهزة، حيث يتم إنتاجها في المصانع بكميات كبيرة، ويكون مستوى الإتقان في إنتاجها كبير، ويمكن توظيفها لتلبية احتياجات المتعلمين في كثير من الدول. ومواد مصنعة محليا. وهي التي ينتجها المعلم أو المتعلم، حيث لا يتطلب إنتاجها مهارات متخصصة، والمواد التي تدخل في عملها زهيدة التكاليف، ومتوافرة في البيئة المحلية، مثل الخرائط المنتجة محليا، أو الرسوم البيانية، أو اللوحات ؟

**3- تصنيف الوسائل على أساس طريقة عرضها :**

تصنف وسائل الاتصال التعليمية إلى قسمين رئيسيين تبعا لإمكانية عرضها، وهما :

1. مواد تعرض ضوئيا على الشاشة: وهي التي تثبت من خلال جهاز منها : الشرائح والأفلام والشفافيات، وبرمجيات الحاسوب .

2. مواد لا تعرض ضوئيا: وهي تعرض مباشرة على المتعلمين، ويتعلمون من خلالها بطريقة مباشرة، ومنها: المجسمات، والرسوم البيانية، واللوحات، والخرائط والملصقات، والشفافات، والألعاب التعليمية ، والمحاكاة، وغيرها .

**4- تصنيف الوسائل التعليمية على ضوء عدد المستفيدين منها :**

صنف البعض الوسائل التعليمية على ضوء عدد المتعلمين الذين يستفيدون منها في نفس الوقت، إلى ثلاثة أنواع :

1. وسائل فردية: Individual Personal Aids:وهي تلك الوسائل التعليمية التي لا يمكن استخدامها من قبل أكثر من متعلم واحد في الوقت نفسه، ومن أمثلتها: الهاتف التعليمي الشخصي، والمجهر المركب أو الإلكتروني، والتلسكوب، وغيرها من أجهزة الرؤية الفردية. وهذا النوع من الوسائل التعليمية يحقق نتائج تعلم باهرة، حيث يتيح للمتعلم الفرد الاحتكاك والتعامل المباشر مع الوسيلة .

2. وسائل جماعية (Collective Aids): وتشتمل جميع الوسائل التعليمية التي يمكن استخدامها لتعليم وتعلم مجموعة من المتعلمين في وقت ومكان واحد، وتدخل الغالبية العظمى من الوسائل التعليمية في نطاق هذا النوع، ومن أمثلتها، العروض التوضيحية والعملية، والمعارض والمتاحف العلمية، والرحلات، والتلفاز التعليمي، والشبكة التلفازية المغلقة، والإذاعة العلمية، والتسجيلات الصوتية، والزيارات الميدانية، والعرض الضوئي للصور المعتمة، والشرائح المصورة والشفافات، وكذلك الخرائط واللوحات والنماذج والمجسمات.

3. وسائل جماهيرية (Mass Aids) : وهي تلك الوسائل التي تستخدم لتعليم جمهور كبير من المتعلمين في وقت واحد، وفي أمكان متفرقة، ومن أمثلتها برامج التعليم والتثقيف التي تثبت عبر الإرسال الإذاعي أو التلفازي المفتوح، وكذلك القنوات التعليمية الفضائية، وشبكات الحاسوب الآلية.

5- تصنيف الوسائل التعليمية على ضوء طريقة إنتاجها :

تصنف الوسائل التعليمية على ضوء طريقة إنتاجها إلى نوعين هما:

1. وسائل تنتج آليا Auto-Made Aids: وتشتمل جميع الوسائل والمواد التعليمية التي يتم إنتاجها بالاعتماد على أجهزة آلية، ومن مثلها: الشفافات المطبوعة آليا، وأشرطة الفيديو المنسوخة آليا ، والصور الفوتوغرافية، والرسوم المنسوخة آليا، إلى غير ذلك.

2. وسائل تنتج يدويا Hand Made Aids: وتشتمل جميع الوسائل والمواد التعليمية التي يقوم المعلم أو المتعلم، أو أي شخص آخر بإنتاجها يدويا دون الاعتماد على الأجهزة والآلات، مثل : الشفافات، والرسوم، واللوحات والخرائط ، والنماذج المنتجة يدويا.

ومع أن هذا النوع غير مكلف، ويتيح للمتعلم والمعلم التدريب على بعض المهارات، و اكتساب بعض الميول المرغوبة، فإن هذه الوسائل اليدوية لا ترقى إلى دقة وإتقان وسهولة وسرعة إنتاج الوسائل الآلية، هذا إلى جانب صعوبة إنتاج بعض هذه الوسائل يدويا يسبب نقص المهارة أو عدم توافر الخامات اللازمة .

**6- تصنيف الوسائل التعليمية على ضوء خاصية الصوت :**

وتصنف إلى نوعين هما :

1. وسائل صامتة ( Silent Aids): وتشتمل جميع الوسائل والمواد التعليمية غير الناطقة والتي لا تعتمد في مضمونها على الأصوات أو الكلمات ؟ أو الرمز الملفوظة عموما، وقد يطلق على هذا النوع اسم الوسائل غير اللفظية (Non Verbal Aids), ومن أمثلتها: الصور الرسوم واللوحات والمجسمات والأفلام غير الناطقة .

2. وسائل ناطقة ( Articulated Aids): وتشتمل جميع الوسائل التعليمية التي تعتمد مضمونها على الأصوات أو الكلمات أو الرموز اللفظية عموما، وقد يطلق على هذا النوع اسم " الوسائل اللفظية Veral Aids، ومن أمثلتها: التسجيلات الصوتية والإذاعية التعليمية, والإذاعة المدرسية، والأفلام التعليمية الناطقة ، والتلفاز التعليمي .

زمن هذه الوسائل ما يعتمد على عنصر الصوت فقط ومنها ما يعتمد على عنصري : الصوت والصورة، ومنها ما يعتمد على عناصر الصوت والصورة والحركة، وبالطبع فإن النوع الأخير هو الأكثر فعالية في العملية التعليمية، لأنه يحقق قدرا كبيرا من الإثارة والتشويق في المواقف التعليمية .

**7- تصنيف الوسائل التعليمية على أساس فعاليتها :**

تصنف الوسائل على أساس فعاليتها إلى فئتين هما :

أ- الوسائل السلبية: وتشتمل هذه الفئة وسائل اتصال يمكن أن تتوسط، أو تحمل أو تنقل أنماطا مختلفة من التعلم، ولا تتطلب استجابة نشطة من التعلم مثل المذياع والأشرطة الصوتية، والمواد المطبوعة.

ب- الوسائل النشطة: تشتمل هذه الفئة وسائل يكون المتعلم فيها نشطا في استجابته، مثل التعليم، ولا يتطلب استجابة ، مثل التعليم المبرمج، والتعليم بمساعدة الحاسوب.

**8- تصنيف الوسائل التعليمية على أساس دورها في عملية التعليم :**

تصنف الوسائل من حيث دورها في عملية التعليم إلى:

أ.الوسائل الرئيسية: وهي الوسائل التي تستخدم كمحور للتعلم في موقف تعلمي، مثل التلفاز، أو تستخدم عن طريق المتعلم كمحور رئيس لتعليمه، مثل: الحاسوب، والتعليم المبرمج .

ب.الوسائل المتممة: لكل وسيلة وظيفتها وحدودها، ولزيادة حدود فعاليتها قد يستعان بوسائل أخرى تسمى وسائل متممة للوسائل الرئيسية، مثل استخدام ورقة خاصة بعد مشاهدة برنامج تلفازي لتجربة علمية.

ت.الوسائل المكملة (الإضافية ): عندما يرى المعلم أن مجموعة الوسائل التي تستخدمها في الموقف الصفي غير كافية للدراسة، فعلية أن تستخدم وسائله الخاصة به، والتي تكون من إنتاجه أو مجهزة من قبل .

**9- تصنيف الوسائل من حيث وظيفتها إلى:**

وسائل العرض: يقصد بها كيفية بث المعلومة، وعرض المعلومات بأشكال مختلفة، أو على أساس شكل تقديم المعلومات عن طريق هذه الوسائل، ووظيفتها أنها تعرض المعلومات فقط، وقد قسمت حسب شكل العرض وأدواته إلى: ساكنة ومتحركة، والرسم، و التصوير.

1- الصور الساكنة والرسوم: الصور الساكنة، عبارة عن صورة تطبع على أسطح، أو على ورق بشكل مباشر، وأما الرسوم الساكنة فهي صورة وصفية مثل الخرائط، والمخططات البيانية، والملصقات .

2- وسائل عرض الصور الساكنة على الشاشة: مثل جهاز العرض العلوي، وجهاز عرض الشرائح، وجهاز عرض الصور المعتمة، وجهاز عرض الأفلام الثابتة، وتعتمد في العرض على ثلاثة أشكال: الصورة، والطابعة، والرسم .

3- الوسائل السمعية: ثبت الصورة كشكل غرضي أو رئيس، مثل: المسجل، والأسطوانات، والمذياع والتلفاز.

4- الشريط أو الفيلم السينمائي : ويعد من أعقد وسائل العرض، والتي تتضمن النشاطات السابقة، ويتم العرض من خلال الفيلم السينمائي، و التلفازي .

5- التلفاز : يعطي عرضا مشابها لشريط، أو الفيلم التلفازي .

6- وسائل الأشياء: وهي عبارة عن وسائل تكون المعلومات جزءا منها، أو موروثة فيها، مثل: الحجم والشكل، والكتلة، والوزن، والتركيب ( المكونات )، والأجزاء وعلاقتها مع بعضها البعض، ويتم اكتشاف هذه الوسائل من خلال تفحصها ودراستها، ومنها أشياء طبيعية: حية أو جمادات, أشياء مصنوع: آلية، أداة، لعبة، بناء .

وسائل التفاعل: وهي وسائل تعرض معلومات، وفي الوقت نفسه، تدفع المتعلم ليتفاعل معها، كأن يكتب شيئا ما، أو يذكر شيئا ما، وذلك بأن يستجيب للمادة المعطاة، ومنها:

*الكتب المبرمجة* الآلات التعليمية، مثل الحاسوب والمختبرات* المحاكاة والألعاب التربوية.

ومن الجدير بالذكر أن هناك عدة تصنيفات اشتهرت باسم مؤلفها منها : تصنيف إدجار ديل (وسأتطرق إليه في الوحدة الثالثة من هذا الكتاب)، وتصنيف "الحيلة" وتصنيف "إدلينغ "، وتصنيف "أولسن"، وتصنيف"دونكان"، وتصنيف "بريتس"، وتصنيف "حمدان "، وتصنيف "العلياء ".

**04- أهمية الوسائل التعليمية في ضمان جودة التكوين والتعليم في نظام ل م د في ميدان علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية:**

**يمكن أن نوضح أهمية الوسائل التعليمية في النقاط التالية:**

1- يمكن للوسائل التعليمية أن تؤدي إلى استثارة اهتمام الطالب وإشباع حاجته للتعلم.

2- الوسائل التعليمية تساعد على زيادة خبرة الطالب فتجعله أكثر استعدادا للتعلم والإقبال عليه.

3- تعمل على تنويع الخبرات التي تهيئها المدرسة للطالب فتتيح له الفرصة للمشاهدة والاستماع والممارسة والتأمل والتفكير، فتصبح المدرسة بذلك حقلا لنمو الطالب في جميع الاتجاهات وتعمل على إثراء مجالات الخبرة التي يمر بها .

4- ولعل من أهم فوائد استخدام الوسائل التعليمية أن تتحاشى الوقوع في اللفظية ، وهي أن يستعمل المدرس أو المتخاطب ألفاظا ليس لها عند التعلم أو المستمع الدلالة نفسها التي لها عند قائلها، ولا يحاول توضيح هذه المفاهيم والألفاظ المجردة بوسائل محسوسة تساعد على تكوين صورة مرئية لها في الأذهان. ولكن إذا تنوعت هذه الوسائل فإن اللفظ يكتسب أبعاد من المعنى تقترب به من الحقيقة.

5- يؤدي تنوع الوسائل التعليمية إلى تكوين وبناء المفاهيم السلمية، ولو تتبعنا خطوات بناء الطالب لهذه المفاهيم حتى يصل إلى التعميمات لإدراكنا أهمية توفير الوسائل التعليمية لتحقيق ذلك.

6- إن الوسائل التعليمية إذا أحسن المعلم استخدامها وتحديد الهدف منها وتوضيحه في ذهن الطالب، يؤدي إلى زيادة مشاركة الطالب الإيجابية في اكتساب الخبرة وتنمية قدرته على التأمل ودقة الملاحظة و إتباع التفكير العلمي للوصول إلى حل المشكلات, ويؤدي هذا الأسلوب إلى تحسين نوعية التعليم ورفع مستوى الأداء عند الطالب .

7- تساعد الوسائل التعليمية على تنويع أساليب التعليم لمواجهة الفروق الفردية بين الطلبة، فمن المعروف أن الطلبة يختلفون في قدراتهم واستعداداتهم فمنهم من يحقق مستوى عال من التحصيل من الاستماع لشرح النظري للمدرس وتقديم أمثلة قليلة، ومنهم من يزداد تعلمه عن طريق الخبرات البصرية مثل مشاهدة الأفلام أو الشرائح، ومنهم من يحتاج إلى تنويع الوسائل لتكوين المفاهيم الصحيحة وهكذا، ويسير الاتجاه الحديث في التعليم إلى استخدام العديد من الوسائل مجتمعة في إعداد الدروس وخاصة في التعليم الفردي، حتى يستر كل طالب في تعلمه لموضوعات المنهج حسب قدراته واستعداداته ويختار من الوسائل ما يحقق له التعلم الأفضل الذي يناسب استعداداته وميوله .

8- تؤدي الوسائل التعليمية إلى ترتيب واستمرار الأفكار التي يكونها الطالب، فإنتاج الكثير من المواد التعليمية كالأفلام المتحركة والثابتة يسير في خطوات منطقية متسلسلة عند عرض المادة التعليمية، يساعد هذا الترتيب الطالب إلى فهم المادة وتتبع خطوات العروض وترتيب الأفكار التي يكونها.

نموذج (آشور) لتصميم وإنتاج الوسائل التعليمية:

مما لاشك فيه أن التعليم الفعال يتطلب معلما (فعالا)، لذا فإن استخدام الوسائل التعليمية في العملية التعليمية يتطلب تخطيطا دقيقا، لذا جاء المختصون بعدة نماذج لتصميم الوسائل التعليمية واستخدامها، من أشهرها نموذج ( آشور) (ASSURE MODEL) ، وفيما يأتي توضيح لذا النموذج :

يدور هذا النموذج حول تحديد الإجراءات التي يقوم بها المعلمون لتخطيط نشاطهم التعليمية وتوصيلها من خلال الاستخدام الفعال للوسائل التعليمية.

هذا النموذج يستخدم على مستوى محدود من قبل معلم واحد للتخطيط اليومي لاستخدام الوسائل في الغرفة الصيفية، بينما النماذج الأخرى تستخدم على نطاق واسع لتصميم (تخطيط) أنظمة تعليمية كاملة.

**05- خطوات تصميم الوسائل التعليمية حسب النموذج "آشور" "assure model":**

1- تحليل خصائص المتعلمين ( Analyse Learner Caractéristiques):

يتضمن تحديد من هم المتعلمون، أو المتدربون منم اجل اختيار الوسيلة الفضلى لتحقيق الأهداف المرجوة . ويمكن تحليل خصائص المتعلمين فيما يتعلق بـ:

أ/الخصائص العامة للمتعلمين، كأعمارهم، ومستوياتهم التعليمية(صفوفهم)،والمستويات الثقافية، والاجتماعية، و الاقتصادية .

ب/قدرات مدخلية محدودة (معينة)، كمعرفتهم السابقة ( متطلبات سابقة ، مستوياتهم السابقة )، ومهاراتهم السابقة، مثلا مهارات رياضية معينة، مهارات الجمع، قبل الضرب، أو مهارة كتابة كلمات قبل تعليم كتابة جمل.

أيضا، في السابق تعد مسألة معرفة اتجاهات، أو مواقف المتعلمين نحو المادة التعليمية مهمة جدا (هل يحبون الموضوع، هل يكرهونه، هل لديهم اتجاهات معينة نابعة عن مفاهيم خطأ في الموضوعات الدينية ، أو الثقافية ).

كذلك، فإن معرفة خصائص المتعلمين النفسية المتعلقة بكيفية إدراكهم، أو استجابتهم لمثير معينة كبرنامج تلفازي، أو فلم أو صورة، أو نموذج تعليمي، أو تفضيلهم التعلم السمعي/البصري....، أو الاختيار المناسب للوسائل التعليمية تبعا لأسلوب التعلم Learning Style).

2- وضع وصياغة الأهداف (State Objectives):

تتضمن هذه الخطوة وضع الأهداف الأدائية المرغوب في تحقيقها بشكل محدد، حيث يمكن اشتقاق الأهداف السلوكية الأدائية من المناهج الدراسي (الكتاب المدرسي)، دليل المناهج، دليل المعلم، أو نتيجة تقدير الاحتياجات، أو أن يضعها المعلم .

وبغض النظر من أين اشتقت الأهداف، ويتوجب أن تصاغ على شكل ما سيكون المتعلم قادرا غلى القيام به نتيجة التعلم، كما يتوجب تحديد الشروط التي سيتمكن المتعلم من القيام بأدائها – إلى تحديد مستوى الأداء المقبول .

**3- اختيار الوسيلة والمواد التعليمية، أو تعديلها، أو تصميمها ومن ثم إنتاجها:**

Modify, or design select

بعد معرفة المتعلمين (تحديد خصائصهم )، وتحديد الأهداف الأدائية، نكون قد حددنا نقطة البداية المتعلقة بالمعرفة، أو المعارف التي يمتلكها المتعلمون، مهاراتهم اتجاهاتهم، ونقاط النهاية المتمثلة في الأهداف المرجو تحقيقها نتيجة التعليم والتعلم .في هذه المرحلة المسماة بـ "اختيار الوسائل والمواد التعليمية" تكون مهمة المعلم الربط بين الربط بين نقاط البداية والنهاية وذلك من خلال اختيار المواد التعليمية، أو تعديلها، أو التصميم مواد جديدة في هذه الخطوة علينا إتباع ما يلي:

1- أن نقرر أنسب وسيلة تعليمية ستنتج، هل هي سمعية أو بصرية ؟ وإن كانت صورة، مجسم أو رسم بياني أم خارطة أم أي رسم تخطيط ؟ وإن كانت صورة، هل هي ثابتة أم متحركة ، ناطقة أم صامتة ؟.

2- علينا البحث في المصادر المختلفة لجمع المادة العلمية، ويمكن حصرها في ثلاث مجموعات: - الكتاب والمواد المطبوعة – الأشخاص- البيئة.

3- وضع مخطط تمهيدي لمضمون الرسالة وترتيبها بشكل متسلسل على بطاقات تتناسب مع أسلوب عرضها على الفئة المستهدفة. نكتب على كل بطاقة أو نرسم شكلا مبسطا ليعبر عن جانب أو فكرة من مضمون الرسالة. ومن المفيد أن نعرضها على المختصين لنسترشد بملاحظاتهم.

والخطوة التالية هي تنفيذ ما جاء في مخطوطة الإنتاج أي الإنتاج الفعلي للوسيلة حسب الخطة المرسومة، ومن تصوير أو شكل أو كتابة أو تسجيل صوتي، أو عمل مجسم أو نموذج .

وبعد الإنتاج، نقوم بإعداد دليل أو مرشد للاستخدام يتضمن المعلومات الآتية: لمحة عن الموضوع، والجوانب التي تعالجها منه، والأهداف التي تساعد على خدمتها، والفئة المستهدفة، وتاريخ الإنتاج، وإرشادات الاستخدام، وكلمات مفتاحيه، ومصطلحات تحتاج إلى توضيح، ولنشاطات مقترحة للمعلم والمتعلم ونشاطات المتابعة، والصادر ذات العلاقة، وأية معلومات يشعر المخرج أن المستخدم يحتاج إليها .

وأخيرا نقوم بتجربة الوسيلة على عينة من المتعلمين من أجل تقويم مدى فعاليتها قبل اعتمادها و استخدامها .

**4- استخدام الوسيلة التعليمية ( المواد التعليمية)Utilize Materials:**

بعد اختيار المواد التعليمية أو تعديلها، أو تصميمها، يجب التخطيط لكيفية استخدام هذه المواد، وكم من الوقت يستلزم استخدامها .

وهنا، لابد من تهيئة الغرفة الصيفية، وتحضير المعدات، والمواد لتسهيل عملية الاستخدام، وبعد التحقق من أن كل شيء عل ما يرام، ويبدأ المعلم بعرض أو تقديم المواد التعليمية.

**5- استجابة ( مشاركة ) المتعلم Require Learner Respense:**

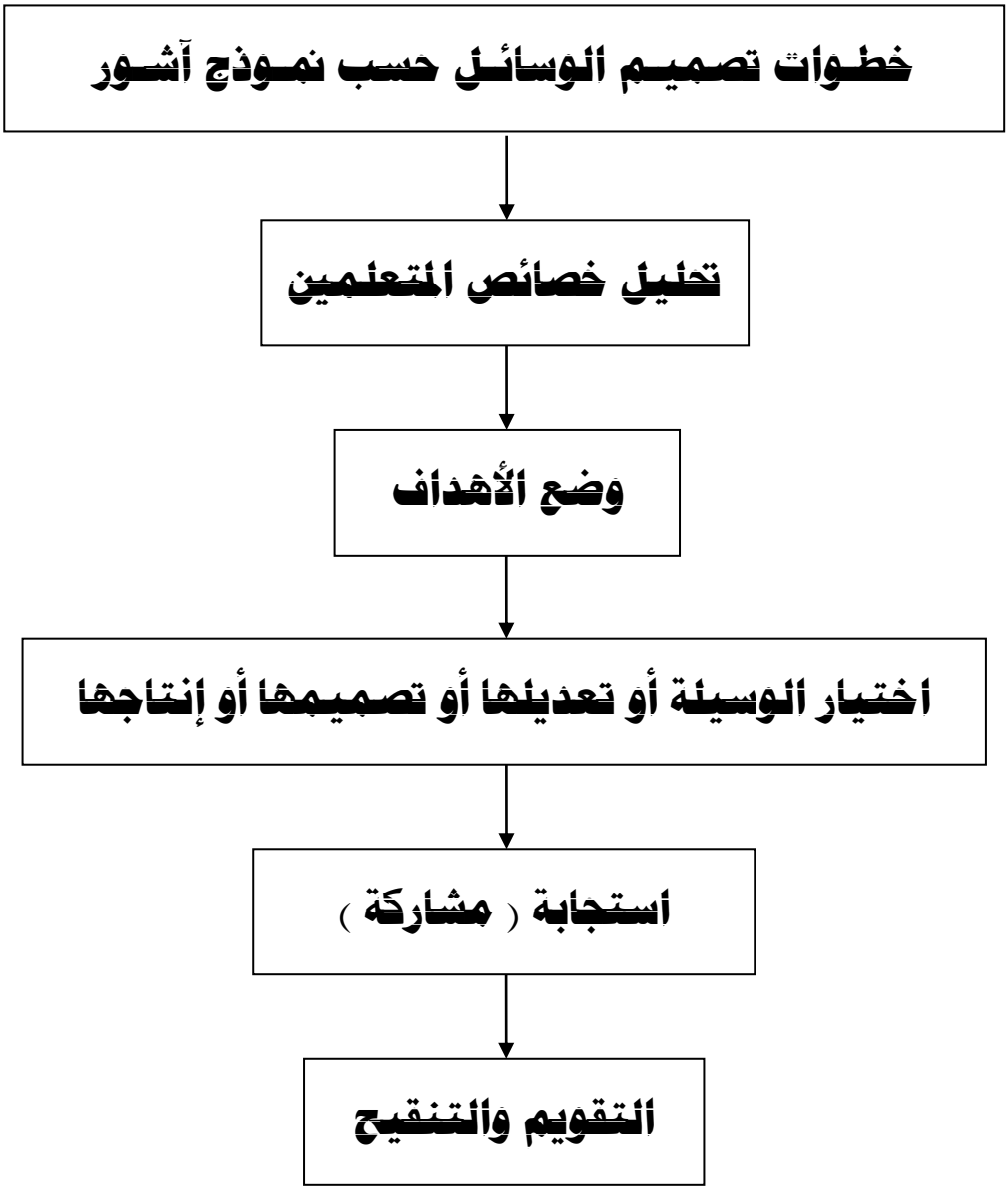
في هذه الخطوة يجب على المتعلمين ممارسة ما يتوقع منهم تعلمه، كما ينبغي تعزيز استجابتهم الصحيحة، وحتى يتمكن المتعلمون من القيام بالأداء يتوجب توافر نشاطات خلال الحصص الصيفية تسمح لهم بالمشاركة، أو الممارسة، أو تزويدهم بالتغذية الراجعة الفورية حول مدى ملائمة ( مناسبة ) أدائهم، أو استجابتهم.

**6- التقويم والتنقيح وتقويم مدى فعالية الوسيلة التعليمية Evaluation:**

بعد الانتهاء من عملية ( فعاليات ) التدريس، من الضروري تقويم أثرها وفعاليتها، حيث يتوجب معرفة ما إذا كان المتعلمون قد حققوا الأهداف، ومن خلال قيامهم بأفعال معينة أو أداء معينة، ومعرفة ما إذا ساعدتهم الوسائل المتعلمين في الوصول إلى الأهداف، هل استطاع المتعلمون استخدام المواد بشكل مناسب .

وعندما يجد المعلم أن هناك مفارقات بين ما نوى تعلمه، أو القصد الوصول إليه وما وصل إليه (أعني ما حققه المتعلمون) يجب عليه تنقيح الخطة، أو تعديلها للمرة القادمة لاستخدام لاحقا،

والشكل .. يوضح خطوات تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية حسب نموذج "آشور" .




**خلاصة:**

تقوم الوسائل التعليمية بدور رئيسي جميع عمليات التعلم التي تتم في المؤسسات التعليمية المعروفة بالتعليم النظامي أو الرسمي، كالمدارس والمعاهد والجامعات أوفي عمليات التعلم التي تحدث خارج هذه المؤسسات، ويباشر الفرد فيها التعلم فيها على مسؤوليته وبرغبة منه في الاستزادة من المعرفة وتسمى التعليم الغير رسمي وبالمثل فإن الوسائل بأنواعها المختلفة وأساليب الاستعانة بما تعتبر لازمة لنجاح جميع عمليات الاتصال التي تتم عن طريق المواجهة كما يحدث في المحاضرات والندوات والمقابلات أو التي تتخذ طريقها من خلال وسائل الاتصال الجماهيري كالإذاعة والتلفاز والسينما والصحافة .

ولا نغالي إذا قلنا أن معالجة مشكلات التنمية البشرية والاجتماعية لا يمكن أن تحدث إلا من خلال الاستعانة بوسائل الاتصال المناسبة ، التقليدية منها والحديثة ، فللوسائل التعليمية دور كبير في عملية الاستيعاب وتحصيل القدرات والمعارف والمعلومات وكذلك يمكن للطلبة اكتساب تكوين وتدريب استراتيجي فعال يسمح بتطوير مستواهم من الناحية النظرية والتطبيقية والتكيف مع متطلبات التطور مختلف العلوم .

**قائمة المراجع:**

1- توفيق أحمد المرعي وآخرون, المناهج التربوية والحديثة، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان، 2000.

2- مروان أبوحويج ، المناهج التربوية المعاصرة، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة ، 2001.

3- محمد محمود الحيلة ، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان ،2001.

سلمى زكي الناشف، طرق تدريس العلوم، دار الفرقان للنشر والتوزيع، عمان ،1999.

4- فاروق شوقي البوهي، التخطيط التعليمي، دار قباء للطباعة والنشر، القاهرة، 2000.

5- عبد الله عبد الدايم ، التربية العامة، دار للملايين، لبنان، 1979.

عايش زيتون، أساليب تدريس العلوم، دار الشروق للنشر والتوزيع،ط1، عمان، 1994.

6- لحسن عبد الله ، محمد مقداد ،تقويم المعملية التكوينية في الجامعة ( دراسة ميدانية للجامعات الشرق الجزائري )، ديوان المطبوعات الجامعية ، الجزائر ،1981.

7- هادية محمد أبو كليلة، البحث التربوي وصنع السياسة التعليمية (بحوث ودراسات) ، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية ،مصر، 2001.

9- عبد القادر المصراني، المعلم والوسائل التعليمية ، منشورات الجامعة المفتوحة، مصر، 1997.

10- فكري رسان التدريس- أهدافه – أسسه، عالم الكتب ، القاهرة، 1999.

11- مجدي عزيز إبراهيم، مهارات التدريس الفعال ،مكتب النجلو مصرية، 1997.