

المنهج التربوي النظامي: الاتصال والتطبيقات .

د. سامية مامنية

جامعة سكيكدة

مقدمة :

لقد شهد القرن الأخير تطور وسائل الاتصال والإعلام بسرعة فائقة نتيجة لتقدم التكنولوجيا حتى أصبحت هذه الوسائل سمة من سمات العصر ، وقد انعكست آثارها على حياتنا الثقافية والفكرية وأسلوب حياتنا وسلوكياتنا اليومية وقد تأثرت العملية التعليمية تأثرا كبيرا بهذه الوسائل وما تقدمه من معلومات حتى أصبحت تشكل تحديا كبيرا لبعض التنظيمات ودورها التربوي، وخاصة المدرسة .

فالطفل منذ نشأته الأولى ينشأ وقد أحاطت به وسائل الاتصال والإعلام المختلفة من كل ناحية فاقصص والكتب والجرائد والمجلات... الخ كل ذلك ينتج عنه أن يأتي الطفل إلى المدرسة ولديه خبرة واسعة عن هذه الوسائل ، ولهذا صار من واجب المناهج المدرسية أن ترتفع بمستوى المقررات المدرسية وان تطورها لتستطيع مواجهة هذا الواقع، وهذه التحديات.

وهكذا خلقت وسائل الاتصال والإعلام للمدرسة وللعملية التربوية تحديات كبيرة ينبغي مواجهتها على النحو التالي :

1- لا يمكن أن تظل المدرسة بمنأى عن وسائل الاتصال والإعلام ، بل يجب أن تأخذ بها في التدريس من خلال استخدام التلفزيون والتسجيلات الصوتية.

2- أن تخلق المدرسة مجالات للتعاون بينها وبين ما تقدمه هذه الوسائل في إطار نظام يسمح لها أن تساهم في تحقيق بعض أهداف التعليم من خلال تقديم برامج تساهم في إثراء المناهج التعليمية.

3- أن تساهم المؤسسات التربوية في إجراء دراسات حول هذه الوسائل وآثارها التربوية والنفسية بغرض تحسين طرق الاستفادة منها.

4- تهيئة التلاميذ بالخبرات اللازمة لاختيار الأفضل من بين هذه الوسائل⁽¹⁾.

وفي حقيقة الأمر ، أن العملية التربوية ، وعملية التعليم والتعلم هي في حد ذاتها عمليات اتصال ، فما غرفة الدرس، أو قاعة المحاضرة إلا إحدى المجالات التي تتم فيها عملية الاتصال بين المعلم والمتعلم، ولهذا فقد أثرت وسائل الاتصال التربوي بشكل واضح في دور المعلم والمتعلم ، وتغير دور كل منهما : حيث أصبحت عملية التعليم لا تسير في اتجاه واحد ، بل أصبحت عملية دائرية تماما ، مثل عملية الاتصال.

والمتتبع للنظم التعليمية يدرك أن اختيار الوسائل التعليمية وأساليب الاتصال التربوي لا يتم إلا وفق منهج النظم ، والذي اختلف العلماء في إعطاء تعريف محدد له، فهو طريقة في التفكير يتبنى في تنفيذه منحى متعدد التخصصات يعتمد على فلسفة النظم ويتكون من أربعة أجزاء مهمة ومرتبطة فيما بينها وهي: المدخلات، والعمليات، والمخرجات، والتغذية الراجعة.

ومن هنا برزت الحاجة إلى إيجاد وصف عملي مفصل لآليات العملية التربوية والتعليمية ، فوجد التكنولوجيا ومصمم وسائل الاتصال والإعلام أن إتباع المنهج النظامي بمكوناته ونماذجه يساعد في إخراج العملية التعليمية والتربوية من مرحلة التخبط والعشوائية إلى مرحلة المنهجية النظامية، والسؤال المطروح هنا، والذي يعتبر محور هذا المقال هو :

كيف ساهمت وسائل الاتصال التربوي ، والمنهج النظامي في تسيير التنظيمات التربوية والتعليمية؟.

وقبل الإجابة عن هذا السؤال، رأينا أنه من الضروري تحديد بعض المفاهيم التي لها علاقة بهذا المقال وهي:

1- مفهوم الاتصال: Communication

يشير مصطلح " الاتصال " كما تدل عليه المعاجم العربية إلى الوصول إلى الشيء أو بلوغه أو الانتهاء إليه، أما كلمة Communication الإنجليزية فمشتقة من الأصل اللاتيني Commuins ومعناها عام أو شائع أو مألوف ، وتعني الكلمة : المعلومة المرسل ، الرسالة الشفوية أو الكتابية، شبكة الطرق وشبكة الاتصالات ، كما تعني تبادل الأفكار والمعلومات عن طريق الكلام أو الكتابة أو الرموز ⁽¹⁾.

وهناك العديد من التعريفات لا يمكن حصرها في مفهوم واحد ولهذا سنكتفي بمفهوم أو مفهومين شائعين على سبيل المثال لا الحصر :

* " العملية أو الطريقة التي يتم عن طريقها انتقال المعرفة من شخص لآخر حتى تصبح مشاعا بينهما، وتؤدي إلى التفاهم بين هذين الشخصين أو أكثر وبذلك يصبح لهذه العملية عناصر ومكونات واتجاه تسير فيه، وهدف تسعى إلى تحقيقه ومجال تعمل فيه ويؤثر فيها" ⁽²⁾.

* "عملية تفاعل مشتركة بين طرفين (شخصين أو جماعتين) لتبادل فكرة أو خبرة معينة عن طريق وسيلة" ⁽³⁾.

ومن هنا فإن مفهوم الاتصال يعني الطريقة أو العملية التي تنقل المعلومات أو الحاجات والمشاعر، أو المعرفة والتجارب بشكل شفوي أو باستخدام وسائل أخرى بغرض الإقناع أو التأثير على السلوك ، والاتصال أيضا هو وسيلة لتبادل الأفكار ، والاتجاهات والرغبات والآراء بين أعضاء الجماعة، أو بين شخص وآخر وكذلك التعبير عن الانفعالات والأحاسيس والعواطف، وهناك ثلاث وظائف للاتصال هي : " جمع المعلومات، نقل القرار، ومحاولة تغيير المواقف" ⁽⁴⁾.

ويجب أن نشير إلى أنه هناك فرقا بين مصطلح الاتصال، ومصطلح الاتصالات، حدده العلماء على النحو التالي: " الاتصال ببساطة هو عملية الاتصال كما عرفت من قبل، أما الاتصالات فهي الوسائل التكنولوجية المستخدمة لتنفيذ هذه العملية" ⁽¹⁾.

وبناء على ما تقدم من تعريف لمفهوم الاتصال، يمكن القول أن تعريف الاتصال بمفهومه الشامل يجب أن يشتمل على ما يلي :

1- عناصر أو مكونات عملية الاتصال كالمرسِل والرسالة والمستقبل...الخ.

2- هدف أو أهداف الاتصال، لأنه عملية هادفة دائما.

3- اتجاه أو خط أو مسار الاتصال الذي يسير عليه.

4- مجتمع الاتصال والمجالات التي يؤثر فيها ويعمل من خلالها ⁽²⁾.

2- مفهوم الاتصال التربوي : Educational Communication

كل يمكننا قوله عن مفهوم الاتصال التربوي، هو أن عملية التربية والتعليم والتعلم مجموعة من العناصر أو المكونات التي تتطلبها عملية الاتصال في حد ذاتها من معلم ومتعلم ورسالة (محتوى الدرس)...الخ، ويهدف الاتصال ضمن ما يهدف إليه إلى تربية الإنسان وإعداد المواطن ثقافيا وتربويا وأخلاقيا ليقوم بالدور الإيجابي في مجال خدمة المجتمع الذي يعيش فيه، ويهدف أيضا على صقل شخصية الفرد وتزويده بالمعلومات والمهارات الضرورية ، ويتم ذلك من خلال وسائل الاتصال المعروفة (المذياع والتلفاز والصحافة والمطبوعات...الخ) وذلك على شكل برامج تعليمية أو مقالات أو برامج تربوية خاصة بطلبة المدارس.

ويؤكد جون ديوي على مفهومين في تعريفه لعملية الاتصال وهما :

1- الخبرة.

2- المشاركة في الحصول على الخبرة .

وعملية التدريس كما هو معلوم ليست مجرد التقاء معلم بمتعلم وتقديمه لبعض المعلومات ، ولكنها لقاء خبرتين حول موضوع الدرس ، خبرات المعلم حول الموضوع والتي اكتسبها بعد مروره بمواقف متعددة كالخبرة المرئية والمسموعة والحسية والمجردة... الخ، وخبرات المتعلم في ذات الموضوع والتي قد تكون معدومة أو جزئية، ولكنها في اغلب الأحيان لا تعادل خبرة المعلم .

وأما المفهوم الثاني الذي يؤكد ديوي في وصفه لعملية الاتصال هو المشاركة ، وتنطوي على أمرين أساسيين هما: التفاعلية والحرية، أي التفاعلية في الحصول على الخبرة عن طريق الممارسة الإيجابية الفعالة ، أما الحرية فلن تتأتى إلا إذا عمل المعلم على تنويع مجالات اكتساب هذه الخبرة.

يقول العودات حول علاقة وسائل الاتصال بالعملية التربوية: " من البديهي أن يتم السعي للاستفادة كليا من وسائل الاتصال الحديثة خاصة وان الأسلوب والمنهج والأداة في العملية التربوية تتداخل لتؤدي عملا واحدا ولعله يبرز في هذا السياق وجود علاقة جدلية بين وسائل الاتصال والعملية التربوية تتفاعل ، وتتطور باستمرار ، ويتأثر جانبها بالجانب الآخر، ويؤثر فيه ، ويتفاعل معه، ضمن سياق عام واحد هو : إجراء الحوار ، ونقل التجربة وتبادل الرأي لتحقيق الهدف من العملية التربوية بمفهومها الشامل⁽¹⁾ .

وتتطلب عملية الاتصال التربوي في مختلف مستوياتها عدة وسائل منها : السمعية والبصرية، كالصور والنماذج، والعينات والرسوم، والخرائط، بالإضافة إلى الكتب المدرسية والصحافة المدرسية، والإذاعة المدرسية ، والتلفزيون التعليمي والمسرح المدرسي... الخ.

3- الاتصال التنظيمي : Organisation Communication

هو ذلك النمط من نماذج الاتصال الذي يتم داخل المؤسسات والمنظمات ، ويهدف إلى ضمان انسياب المعلومات والخبرات بأقصى درجة ممكنة من المستويات الإدارية المختلفة إلى المرؤوسين في المنظمة. " يتم هذا النوع من الاتصال باستخدام وسائل وقنوات الاتصال المختلفة بشكل فعال داخل المنظمات والمؤسسات لمساعدتها في تحقيق أهدافها التنظيمية"⁽²⁾.

وتزداد أهمية الاتصال التنظيمي في المؤسسات والمنظمات التي تسعى إلى تعميق صلاتها بالجمهور وتوفير جو فعال للاتصال معهم، ويغلب على الاتصالات التنظيمية أسلوب الاتصال الشخصي أو المواجهي (وجه لوجه) سواء كان الاتصال الشخصي ثنائيا كالحوار والمحادثة أو جماعيا كاللقاءات والاجتماعات.

" أما الوسائل التي تستخدمها المؤسسات والمنظمات فهي: الاتصال المواجهي، الهواتف، البرقيات والتلكس، والفاكس، الرسائل والانترنت والبريد الإلكتروني ، وسائل الاتصال الجماهيري والإشاعة "⁽³⁾.

ويمكن تقسيم الاتصال التنظيمي إلى قسمين هما:

1- الاتصال التنظيمي الرسمي :

والشاركون في هذا النوع من الاتصال يتفاعلون مع بعضهم البعض وفقا للتسلسل الإداري فالإدارة العليا هي التي تعطي السياسات للإدارة المتوسطة التي تقوم بدورها بترجمة هذه السياسات إلى خطوات تنفيذية وتمررها إلى الجهات الأدنى

وهي الجهات المنفذة في المؤسسة ، وتقوم بدورها بإعطاء معلومات عما تم انجازه لمستوى الإدارة المتوسطة التي تجمع هذه المعلومات لتعطي بها صورة عما تم انجازه فعليا من سياسات مقترحة من الإدارة العليا، وما نلاحظه في هذا النوع من الاتصال أنه يتم بطريقة رأسية بين المستويات الإدارية المختلفة دون أن يتخطى أي مستوى إداري المستوى الأعلى عليه في عملية الاتصال .

والاتصال الأفقي يتم داخل الوحدات الإدارية التابعة للإدارة الأكبر دون اتصال مباشر بين وحدة فرعية في داخل إدارة ما ووحدة أخرى مماثلة في إدارة أخرى ، ولفهم هذا النموذج من الاتصال

2- نموذج الاتصال غير الرسمي :

فيه تتم عملية الاتصال بين كل المستويات الإدارية المختلفة دون قيود أو شروط تحد من عملية الاتصال ، ويظهر هذا النموذج من الاتصال في العلاقات الإنسانية والشخصية بين العاملين في المؤسسة ، وهذا ما يوضحه الشكل التالي :

4- مفهوم النظام :

جاء معجم لسان العرب لابن منظور أن النظام هو "كل شيء قرنته بآخر أو ضممت بعضه إلى بعض" أو "ما نظمت فيه الشيء من خيط أو غيره" ، والنظام كل أمر ملاكه والنظام "الخيط الذي ينظم به اللؤلؤ أو غيره" ، والنظام أيضا "العقد من الجوهر والخرز ونحوهما" (2).

ومن خلال ما كتب حول مفهوم النظم نلاحظ أن هناك عدة تعريفات متنوعة نذكر منها: (3)

- " تجمع لعناصر أو وحدات تتحدد في شكل أو آخر من أشكال التفاعل المنظم أو الاعتماد المتبادل".
- " مجموعة من الأشياء تجتمع مع بعضها وتوجد بينها علاقات متفاعلة فيما بينها وتستهدف تحقيق هدف أو أكثر".
- " مركب من العناصر المتداخلة".
- " كل يعمل بقوة أجزائه المتبادلة".

ومن خلال هذه التعريفات يجمع الباحثون على أن النظام عبارة عن كل منظم يجمع بين أجزاء الشكل في مجموعها تركيبا موحدا تنتظم عناصره في علاقات متبادلة، ولا يمكن عزل أحدهما عن الآخر، فكل جزئ يحتفظ بذاتيته وخصائصه، إلا أنه جزئ من كل متكامل.

وبناء على ما سبق يمكن صياغة التعريف التالي للنظام:

"مجموعة من العناصر التي تعمل كل وحدة واحدة وتتكامل في تفاعلها وعلاقاتها من أجل أداء وظيفة معينة أو تحقيق هدف معين، وهذا يعني أن النظام:

أ- مجموعة من الأجزاء تشكل عناصر النظام.

ب- مجموعة من العلاقات المتبادلة فيما بين هذه العناصر، وهذه العلاقات هي التي تحدد سلوك النظام.

ج- إطار يجمع بين هذه العناصر، وتلك العلاقات في كيان واحد يسمى هذا الإطار حدود النظام وهذه الحدود هي التي تحدد ملامح النظام وتميزه عن بيئته" (4).

5- مفهوم المنهج النظامي:

إن المتبع لتطور مفهوم النظم، يدرك أنه يستمد أصوله من فجر التاريخ حيث بدأ الإنسان علاقاته ببيئته، وأن مفهوم النظام موجود فيما يطلق عليه النموذج الإيكولوجي، أي أن الأشياء تتصل فيما بينها بطريقة دينامية.

وتعتبر فلسفة النظم قديمة، حيث وردت عند "أفلاطون" ثم "وايتهد" withead من فلاسفة العصر الحديث، وقد تعرض هيجل وبرادلي F.H.Bradly في القرن 19 م في فلسفتها للنظم، وقد ذكر الميخليون أن الكل أكبر من الأجزاء، وأن الكل يتحكم في طبيعة الأجزاء، وأنها لا تفهم بمعزل عن الكل، وأنها كذلك متفاعلة وديناميكية⁽⁵⁾.

ويعتبر لودج فون برتلانفي البيولوجي أحد الذين أرسو قواعد وأساسيات النظرية العامة للنظم General System theory (GST) من خلال مؤلفاته العديدة، والتي بدأت في الثلاثينيات من هذا القرن بتكوينه لإطار عام في هذه الدراسات يؤكد فيه على ضرورة اعتبار الكائن الحي كلاً متكاملًا أو نظاماً معيناً يتكون من نظم صغرى أو نظم فرعية⁽⁶⁾.

ويجب أن نشير هنا إلى أن التطور العلمي للنظرية العامة للنظم والاهتمام بأسلوب النظم قد نبع من مجالات الدراسة الحيوية، ثم امتد إلى أن شمل مجالات أخرى من المعرفة الإنسانية، وهذا على خلاف ما يراه البعض من أن ظهورها جاء بعد الحرب العالمية الثانية امتداداً لما كان يعرف أثناءها باسم بحوث العمليات أو تطويراً لأساليب هندسة النظم في المجالات الصناعية والإدارية.

أولاً- وسائل الإتصال التربوي وتسيير التنظيمات التربوية:
تتطلب عملية الإتصال التربوي في مختلف مستوياتها وظروفها أربع مهارات أساسية، يجب على المرسل والمستقبل، سواء كان معلماً أو متعلماً أن يتقنها، حتى تتم العملية التربوية بكفاءة وفعالية كبيرة، وتتلخص هذه المهارات فيما يلي:

1- مهارة القراءة Reading.

2- مهارة الكتابة Writing.

3- مهارة التحدث Talking.

4- مهارة الإصغاء Listening.

وبالإضافة إلى هذه المهارات الأساسية العامة للاتصال في مجال التربية والتعليم، يضيف سلامة المهارات الخاصة التالية:

1- مهارة تحديد الأهداف التعليمية وتوضيحها عند المرسل (المعلم).

2- مهارة إثارة الدافعية والرغبة في التعلم.

3- مهارة تحديد واختيار الأساليب والإجراءات التعليمية.

4- مهارة الإدارة الصفية الفعالة.

5- مهارة تحقيق الانضباط والنظام الصفّي.

6- مهارة التخطيط للدرس.

7- مهارة التمكن من المادة العلمية التي يدرسها سواء كانت في صورة معلومات أو مهارات أو اتجاهات نفسية.

8- مهارة التقويم⁽⁷⁾.

وتستخدم وسائل وقنوات وتكنولوجيا الإتصال بكافة أشكالها حالياً في العملية التربوية وبخاصة في عملية التعليم والتعلم، وتصنف وسائل الإتصال المستخدمة في العملية التربوية إلى ثلاثة أنواع رئيسية هي:

1- وسائل بصرية: وهي التي تعتمد على حاسة البصر وحدها، ومنها الصور، والنماذج، والرسوم، والكتب، والمحلات... إلخ.

2- وسائل سمعية: وهي التي تعتمد على حاسة السمع، وتشمل التسجيلات الصوتية المختلفة، والإذاعة المدرسية.

3- وسائل سمعية وبصرية: وتشمل جميع الوسائل التي تعتمد على حاسي السمع والبصر، وتشمل: التلفزيون التعليمي، والأفلام التعليمية الناطقة... إلخ.

إن تقدم وسائل الإتصال التربوي كان له فائدة كبيرة للمعلم، وذلك من خلال تحسين أدائه التعليمي ورفع درجة كفايته المهنية واستعداده، وتغيير دوره من ناقل وملقن للمعلومات إلى مخطط ومنفذ ومقوم للتعليم، كما ساعدته على حسن عرض المادة وتقويمها والتحكم بها، واستغلال الوقت المتاح بشكل أفضل، وبالتالي فهي توفر الوقت والجهد المبذولين من قبل المعلم.

كذلك فإن تقدم هذه الوسائل كان له مردود إيجابي للمتعلم من خلال:

- 1- تنمية حب الاستطلاع لديه وترغيبه في التعلم.
 - 2- تقوية العلاقة بينه وبين المعلم وبين المتعلمين أنفسهم إذا استخدمت بكفاية.
 - 3- توسيع مجال الخبرات التي يمر بها المتعلم.
 - 4- تسهم في تكوين اتجاهات إيجابية مرغوب فيها عند المتعلم.
 - 5- تشجع المتعلم على المشاركة والتفاعل مع الموقف الصفّي.
 - 6- تثير اهتمام المتعلم وتشوقه إلى التعليم مما يزيد من دافعيته.
 - 7- تجعل الخبرات التعليمية أكثر فاعلية وأبقى أثرا وأقل احتمالا للنسيان .
 - 8- تتيح فرصا للتنويع والتجديد المرغوب فيه.
 - 9- توفر الوقت والجهد على المتعلم⁽⁸⁾.
- ومن بين وسائل الإتصال التربوي التي ساهمت في تسيير وإثراء التنظيمات التربوية نجد:

1- الكتب المدرسية Text books:

الكتب مطبوعات غير دورية تظم العلوم والمعارف المختلفة التي كتبها العلماء والأدباء والباحثون والمؤلفون، وتقسم الكتب من حيث طبيعة معلوماتها إلى ما يلي:

- المعلومات المهنية.
- المعلومات الثقافية والاجتماعية أو النفعية.
- المعلومات الترويجية.
- المعلومات التعليمية⁽⁹⁾.

ويعتبر الكتاب المدرسي وغيره من الكتب والمطبوعات من أهم المصادر التعليمية على الرغم من انتشار الوسائل التعليمية المختلفة، فمازالت الكتب المدرسية من المصادر الرئيسية للمادة العلمية في كثير من المدارس، وتشمل هذه الكتب على الحقائق الأساسية والمعلومات والنظريات التي استقرت في مجالها، والهدف الأساسي من الكتب المدرسية تعليمي، إلى أنه من الممكن أن يستفيد منها الباحثون والمتخصصون للإطلاع على وجهات النظر المختلفة حول موضوع ما. وتنوع الكتب المدرسية من : كتب علمية، وأدبية ، وثقافية ، وقصص، وروايات، ومجالات عامة... إلخ من المطبوعات المختلفة.

2- الصحافة المدرسية :

تلعب الصحافة دورا مهما في تحقيق التواصل بين طلبة المدرسة، وبين أعضاء الهيئة التدريسية وبين المجتمع المحلي ككل، وتمثل هذه الصحافة في صحيفة الحائط المعلقة داخل الصف أو المدرسة، وقد تكون يومية أو أسبوعية شهرية أو فصلية أو سنوية... الخ ويمكن للصحافة المدرسية أن تنمي الكثير من الاتجاهات الإيجابية لدى التلاميذ كالتعاون والشعور بالانتماء للمدرسة و الوطن إذا أحسن توظيفها.

إن مجال استخدام الصحافة المدرسية واسع جدا من قبل المتعلمين والمعلمين، وتشمل هذه المجالات الموضوعات والقضايا التي لا يغطيها المنهج الدراسي كالأخبار العلمية والاكتشافات، والأخبار العالمية والوطنية والمحلية ، التي تهم الطلبة والمدرسة والثقافة والنتاج الأدبي للطلبة ، والتسلية والترفيه... الخ .

وفي الصحافة المدرسية يجب تدريب الطلبة على كيفية دراسة وتحليل الأحداث المختلفة وكيفية الاستفادة من الصحف كمصدر هام من مصادر الدراسة والبحث، " كما يجب تدريبهم على كيفية القراءة الناقدة الواعية لما تعرضه الصحافة من أجل خلق جيل لديه الوعي الإعلامي الإيجابي وعمق التفكير وأصالة الرأي"⁽¹⁰⁾.

3- الإذاعة المدرسية :

يعد المذياع أو الراديو من الوسائل السمعية التي تحتل مركز الصدارة بين الوسائل المستخدمة في مجال التوعية والتثقيف والتعليم، وللراديو كوسيلة تعليمية الكثير من الفوائد فهو يعمل على توصيل المعلومات والخبرات إلى المتعلمين وهم جالسون في صفوفهم، وتوصيل الدرس بصوت المعلم الناجح من الناجحين الفنية واللغوية .

وهناك نوعان من البرامج التي تثبتها محطة الإذاعة، الأول موجة إلى جميع المستمعين دون أي اعتبار، والثاني موجة إلى فئات معينة من المجتمع كالطلبة والمثقفين... الخ، ويمكن للمدرسة الاستفادة من هذه البرامج الإذاعية، وخاصة الثقافية والدينية والتاريخية منها، كما يمكن أن تكون هناك إذاعة داخلية للمدرسة، يمكن للإدارة وللمعلمين وللطلبة استخدامها للأغراض الإدارية والتعليمية المختلفة ، وكذلك الأغراض الثقافية والإخبارية وغيرها ، وتثبت الإذاعة المدرسية غالبا القرآن الكريم والأغاني والأناشيد الوطنية والأخبار والحفلات والمسابقات المدرسية... الخ. وهذا ما ساعد الطلبة على تطوير مهاراتهم في الاتصال اللفظي ومواجهة الجمهور.

4- التلفزيون التعليمي :

على الرغم من أهمية التلفزيون في العملية التعليمية أنه قد تراجع دوره في الفترة الأخيرة ، وخاصة في الدول النامية وذلك لعدة أسباب منها تكلفة توفير التلفزيون في الصفوف الدراسية ، وعدم إنتاج برامج تلفزيونية مناسبة للتعليم المدرسي. وحتى يكون التلفزيون التعليمي ناجحا ومؤثرا يجب أن يقدم للمتعلمين خبرات جديدة ليس باستطاعة المعلم أو المنهج الدراسي نقلها إليهم ، وليس بإمكان المتعلمين الوصول إليها في بيئتها الحقيقية ، ويجب أن تكون البرامج التي يقدمها تتصف بالتشويق والإمتاع والقدرة على التأثير، بالإضافة إلى الجوانب الفنية الأخرى كالوضوح والقدرة على إظهار الأشياء بأشكالها وألوانها الحقيقية... الخ .

ويمكن للتلفزيون التعليمي أن يؤدي فوائد كثيرة للعملية التربوية أهمها :

- يعتبر من أكثر الوسائل تمثيلا للواقع بما يقدمه من مادة مصورة بألوان طبيعية مصحوبة بالصوت الحقيقي.
- يصلح التلفزيون لتقديم جميع موضوعات التعليم ونشاطاته إذا أحسن استخدامه.
- قدرته على استخدام وتوظيف مختلف الوسائل التعليمية في البرنامج الواحد.

- استخدامه أكثر من طريقة من طرق التعليم في البرنامج الواحد (المحاضرة ،التمثيل، المناقشة، التعليق العلمي...الخ).
- يجلب العالم إلى غرفة الصف متجاوزا البعد بين الزماني والمكاني.
- يمكن حشد أفضل الكفاءات عند إنتاج الفيلم التلفزيوني التعليمي .
- يسمح بمشاهدته لأعداد كبيرة من المتعلمين وبكلفة قليلة.
- إمكانية اختيار البرامج وتقويمها قبل عرضها.
- إمكانية التحكم في وقت البث وإعادة اللقطات المطلوبة بعد تسجيل البرنامج على الفيديو.
- توافر عنصر التشويق والخروج عن المألوف في الدروس العادية⁽¹¹⁾.

5- المسرح المدرسي :

يعتبر المسرح المدرسي من وسائل الاتصال الجماهيري التي لها تاريخ طويل وجمهور خاص ومتميز ، ويمكن للمسرح أن يخدم العملية التربوية من خلال عدة طرق:

- 1- نشاء المسرح المدرسي الذي يقوم التلاميذ بالتمثيل وأداء الأدوار المسرحية المختلفة عليه بأنفسهم.
 - 2- زيادة المسارح المتوفرة في البيئة المحلية وحضور الطلبة لمسرحياتها المناسبة.
 - 3- مشاهدة العروض المسرحية المختارة والمناسبة للطلبة والمسجلة على أشرطة الفيديو وغيرها من الوسائل.
- ومن الأفضل وجود مسرح في المدرسة يقوم الطلبة بالتعاون مع أعضاء الهيئة التدريسية بتمثيل بعض الأدوار والمسرحيات التي تناسب مستوياتهم والإمكانيات المسرحية المتوفرة لهم.
- ويمكن للمسرح المدرسي أن يقد الكثير من القضايا الاجتماعية والتاريخية والإنسانية والتربوية على خشبته بأسلوب مناسب ، ويقول سلامة حول دور المسرح التربوي إنه⁽¹²⁾ :
- يثري قدرة المتعلم على التعبير عما بداخله.
 - يتيح الفرصة ليحرب المتعلم مواقف الحياة المختلفة.
 - يعرف المتعلم بالآخرين وشخصياتهم.
 - يساعد في التخلص من بعض الانفعالات السلبية والكتب .
 - يساعد في فهم الفرد لنسبة وتنمية شخصيته...الخ.

* معوقات الاتصال التربوي:

تتأثر عملية الاتصال إلى حد العامل الفيزيائي: كالحرارة والرطوبة والصوت والإضاءة...الخ. والعوامل النفسية والمعوقات الأخرى يمكن أن نحملها فيما يلي:

- عدم الاهتمام : كأن يكون الطالب غير مهتم بالمادة التعليمية أو المرحلة التعليمية التي هو فيها، أو أن تكون الأهداف التعليمية غير واضحة.
- المعتقدات : أي أن يشعر الطالب بأن الحقائق والمفاهيم ذات دلالات يصعب عليه فهمها ، أو يشعر بأن لها مدلولاً ولكن غير صحيح.
- الالتباس: قد يقع الطالب في الالتباس بين المفاهيم والمصطلحات التي يتعلمها والمصطلحات القديمة المشابهة لها .
- أحلام اليقظة: أي أن يكون الطالب أثناء نقل الرسالة يفكر في أشياء ليس لها علاقة بالمادة التعليمية.
- عدم الراحة: كأن يكون الطالب غير مرتاح نفسياً ، أو أن المقاعد الدراسية غير مريحة، أو الإنارة غير كافية...الخ.

- عدم الإدراك : يحدث ذلك عندما يتعلم الطالب مفاهيم جديدة غريبة عن أشياء المتوافرة في مجتمعه.
- الحشو اللغوي: كثرة الشرح غير ضروري ، يؤثر في عملية الاتصال وتكون الحصّة غير مشوقة .
- صعوبة المادة العلمية ، وبعدها عن احتياجات المتعلمين وعدم ارتباطها بحياتهم اليومية.
- عدم اختيار قناة الاتصال أو الوسيلة المناسبة من قبل المعلم .
- التشويش الميكانيكي أو الآلي ، والتشويش الدلالي الناتج عن سوء الفهم أو تفسير خاطئ من قبل المستقبل للرسالة⁽¹³⁾.

ويضيف سلامة إلى جانب هذه المعوقات، معوقات تواجه الاتصال التربوي وهي :

- 1-معوقات في مجال الاتصال (المكان والزمان الذي يتم فيهما الاتصال) مثل ضيق حجرة الدرس وضعف التهوية والإضاءة... الخ .
- 2-عدم استعداد التلاميذ لتقبل الرسالة.
- 3-ضعف أجهزة الإرسال والاستقبال ، وضعف الحواس وخاصة حاسي السمع والبصر عند المستقبل.
- 4-العطب في قناة الاتصال وتوقفها عن العمل.
- 5-المواقف الطارئة عند المرسل أو المستقبل كالمرض والاحتكاك بين التلاميذ ، وانقطاع التيار الكهربائي وغيرها من المفاجآت .
- 6-عدم إتقان المعلم لمهارات الاتصال الأساسية⁽¹⁴⁾.

ولقد حددت جمعية إدارة الأعمال الأمريكية عشرة وصايا يجب على أطراف الاتصال أخذها بعين الاعتبار للحد من معوقات الاتصال، وجعل التنظيمات التربوية والتعليمية تسير بشكل جيد وتكون أكثر فعالية ، وهذه الوصايا على النحو التالي :

- خطط للاتصال.
- تأكد من هدفك الحقيقي من وراء الاتصال.
- تذكر دائما الظروف والعوامل الإنسانية والمادية المحيطة بعملية الاتصال.
- استشر الآخرين عند الضرورة .
- تركز على اللغة واللهجة والمحتوى عند الاتصال .
- انقل أشياء ذات أهمية وفائدة للمستقبل .
- راع المستقبل لا الحاضر فقط في اتصالاتك.
- تأكد من أن أفعالك ومقترحاتك تتفق مع اتصالاتك.
- احرص على أن تكون مستمعا جيدا.
- وأخير ... تابع اتصالاتك⁽¹⁵⁾.

ثانيا : المنهج النظامي وتطبيقاته التربوية :

سبق وأن تحدثنا عن المنهج النظامي، أنه كل مركب من مجموعة من عناصر لها وظائف وبينها علاقات شبكية تتم ضمن قوانين ، وبذلك فإن هذا الكل المركب يؤدي نشاطا هادفا في مجموعة، وتكون له سمات مميزة وعلاقات تبادلية مع النظم الأخرى ، ويكون له حدود ومكونات (مدخلات، مخرجات، عمليات ، تغذية الراجعة).

1- مكونات المنهج النظامي :

يتكون النظام من أربعة أجزاء مهمة ترتبط معا في تكامل وثيق ، ولكل منها مهمة في حركة النظام الكلي، وهذه الأجزاء هي :

أ- المدخلات : INPUTS:

وهي مصادر النظام أي العناصر التي تدخل النظام من أجل تحقيق أهداف معينة ، وهناك ثلاثة مظاهر بارزة و هامة في عملية المدخلات هي ⁽¹⁶⁾ :

- التفاعل بين النظام وبيئته.
- تحديد أولويات المدخلات ليتم تنشيطها .
- التعرف على المدخلات وتحديد ماله علاقة بالنظام.

ويمكن تصنيف المدخلات إلى :

- مدخلات إنسانية (بشرية) : وتتمثل في طاقات وقدرات الأفراد ورغباتهم واتجاهاتهم وأنماط سلوكهم والتي تدخل في النظام .
- مدخلات مادية: وتتمثل في الموارد غير الإنسانية كالأموال والمعدات والتجهيزات...الخ، تستخدم في عمليات النظام.
- مدخلات معنوية: وتتمثل في المعلومات عن الظروف والأوضاع المحيطة بالنظام وما يسودها من قيم ، ومعتقدات وأفكار...الخ.

ب- المخرجات : OUT PUTS:

وهي النواتج النهائية التي يحققها النظام ، وتكون دليل على نجاحه ، ومدى تحقيقه لأهدافه ، وتتوقف المخرجات لأي نظام على قيمة ما أسهم في خدمة المجتمع والبيئة المحيطة به ، وتعود تلك المنجزات إلى المجتمع في صورة سلع، أو خدمات أو تغييرات معدودة في الأفراد لإشباع رغبات اجتماعية أو اقتصادية أو سياسية.

وتكون المخرجات في إحدى الصور التالية :

- بشرية : وهم الأفراد الذين تم إعدادهم وتأهيلهم سواء ماديا أو معنويا..
- مادية : وهي السلع وأشكال الإنتاج المادي التي يمكن للنظام التوصل إليها.
- معنوية: وتشمل المعلومات والأفكار والآراء التي خرج بها المخططون.

ج- العمليات : PROCESSES:

وهي العلاقات الشبكية التي تجري داخل النظام ، وتشمل الطرق والأساليب التي تتناول مدخلات النظام بالمعالجة، بحيث تأتي بالنتائج التي يراد تحقيقها.

والعمليات مترابطة ومتكاملة بعضها مع بعض، مما يستوجب أن يكون لها النظرة الشمولية عند التعامل معها، أو في محاولة تطوير أو تعديل أي منها ، حتى نحصل على التوازن اللازم لانسجام العمليات ، وتحقيق المخرجات المرجوة.

وفي حقيقة الأمر أن العمليات هي أنشطة هادفة ، تهدف إلى تحويل المدخلات وتغييرها من صيغتها الأولى إلى شكل آخر يتناسب وأهداف النظام.

د- التغذية الراجعة :FEED BACK:

ويطلق عليها أحيانا بالتغذية المرتدة ، وهي الوسيلة التي يتمكن من خلالها الكائن الحي التكيف مع البيئة أو المحيط الذي يعيش فيه.

واستخدام التغذية الراجعة في التدريس يساعد على المحافظة على استمرار عمل النظام بالشكل الذي يسمح بتحقيق متطلبات واحتياجات نظام التدريس من حيث الوسائل والأساليب.

والتغذية الراجعة ذات أهمية كبيرة للنظام ، فمن خلالها تتحقق خاصية المرونة والحركة في النظام، فهي عبارة عن معلومات عائدة (راجعة-مرتدة) تعطي مؤشرا على مدى تحقيق الأهداف كما تبين مراكز القوة والضعف بين أجزاء النظام المختلفة ، وفي ضوء هذه المعلومات والنتائج يمكن إجراء تطوير وتعديل في الأساليب أو الطرق أو اختيار بدائل أخرى ، أو إلغاء مدخلات غير ضرورية أو إدخال عناصر جديدة، وهكذا تتمثل غاية التغذية الراجعة في الربط بين أجزاء النظام ومدخلاته المختلفة وعملياته ومخرجاته للحكم على مدى مناسبتها ، ومن ثم الاستمرار في المسار أو تعديله⁽¹⁷⁾.
فالتغذية الراجعة إذن تعطي المؤشرات على مدى تحقيق الأهداف وإنجازها، وتبين السلبيات والإيجابيات في أي جزء من أجزاء النظام .

2- المنهج النظامي وتكنولوجيا التعليم :

قبل أن نتحدث عن المنهج النظامي ودوره في العملية التربوية، نتحدث ولو بإيجاز عن التغذية الراجعة وعلاقتها بعملية التدريس.

يحتاج المعلم (المدرس) إلى التغذية الراجعة في العملية التعليمية حتى يستطيع التكيف وفق احتياجات واستعدادات الطلبة ، هذه التغذية قد تكون آنية أو متأخرة ، ويمكن الحصول عليها من مصادر مختلفة وأدوات متعددة .

وفي معرض الحديث عن التغذية الراجعة تجدر الإشارة إلى مصطلح النقد الذاتي Self-Criticidm أو التقدير الذاتي - Self Assessment في التعليم أثناء أو قبل الخدمة ، " فالنقد الذاتي سلسلة من الخطوات والاستراتيجيات التي تساعد المعلم أو الطالب المتدرب في إجراء تحليل منظم لجوانب القوة والضعف في تدريسه مع الاستعانة ببعض الأدوات المناسبة⁽¹⁸⁾.

إن محور تكنولوجيا التعليم في ظل منحنى النظم هو تنظيم وتطوير المجال التربوي بعناصره وعملياته، وأنظمتها كافة من تصميم المعلم للدرس للتحضير للبيئة التعليمية الصفية إلى تطور المناهج وإعداد الكتب المدرسية ، وإنتاج الوسائل التعليمية بأسلوب منهجي علمي يعتمد على أسلوب النظام (تخطيط ، تنظيم، تقويم العملية التربوية) .

لقد تغير دور المعلم والمتعلم غفي ظل منحنى النظم من الموقف السلبي الذي يتلقى المعلومات إلى دور المشارك الإيجابي للحصول على المعرفة Active Participant بحيث لا يتم التعلم بمجرد تلقي المعلومات ، ولكن عن طريقة التفاعل Interaction مع المعلم والوسيلة والموقف التعليمي وزملاء الفصل .

" كذلك لم يعد الفصل الدراسي على الصورة التقليدية التي كان المعلم يتباهى بها من حيث السكون والهدوء بل أصبح الفصل عبارة عن خلية نحل تشاهد فيه ديناميكية وحركة ونشاط تلقائي وبحث عن المعرفة وتفاعل وفق الهدف المحدد ، وبعبارة أخرى " الفوضى المقبولة المنظمة " ⁽¹⁹⁾.

لقد أصبحت عملية التدريس في ظل مفهوم منحنى النظم تعني بترتيب المعلومات والبيئة لتسهيل عملية التعلم، ولا يقصد بها مجرد المكان الذي يتم فيه التدريس، بل يأخذ بعين الاعتبار الوسائل التعليمية اللازمة وطرق التدريس المتبعة والأجهزة التعليمية لتسهيل عملية التعلم والعلاقة بين الفصل الدراسي ومنظومة إدارة العملية التعليمية بأنظمتها الفرعية المختلفة.

كما أن استخدام منحني النظم في تصميم التدريس جنب المعلم الوقوع في الكثير من الفوضى والعشوائية والارتجالية... الخ ، وساعد جميع عناصر العملية التعليمية على التدريب بمهارة الطريقة العلمية ومنهجيتها المنظمة في التفكير وحل المشكلات بشكل عام، وساعد أيضا منحني النظم في اختيار الطرق والأساليب المناسبة لتحقيق أهداف عملية التعليم الإجرائية والمحددة ، وبالتالي مكن المعلم من الحكم بموضوعية على مدى تحقيق أهداف التعلم.

وبخلاصة القول فإن المنهج النظامي ساهم في حل كثير من المشكلات التربوية المعاصرة كالانفجار السكاني، وما ينجم عنه من ازدحام في الفصول ، والانفجار المعرفي من خلال الضبط البليوغرافي للمعلومات وتطبيق تكنولوجيا الاتصالات الحديثة... الخ والمساهمة في حل بعض المشكلات المتعلقة بالتنمية الاجتماعية عن طريق تعديل الأنماط السلوكية واكتساب المواطن عادات واتجاهات وقيم جديدة تساعده على التكيف مع معطيات التغيرات التكنولوجية الحديثة التي أصبحت تشمل مكونات النظام من: المخلات، والمخرجات... الخ ، " أما النظام الذي يتبعه معلم الفصل لخلق المواقف التعليمية فهو العمليات أما المخرجات فهي الأهداف التربوية المراد تحقيقها ويتم هذا كله في صورة تكاملية داخل البيئة المدرسية ، وإن لم تتحقق هذه الأهداف التربوية بالصورة المطلوبة، فقد يرجع هذا القصور إلى العمليات أو المدخلات، ويستدل ذلك كما بينا سابقا بالتغذية الراجعة Feed back (20).

3- نماذج لتخطيط التعليم وفق المنهج النظامي :

لقد اجتهد العديد من العلماء لاقتراح نماذج يمكن استخدامها في تطوير عملية التعليم والتعلم في ضوء المفهوم الحديث الذي طرحته تكنولوجيا التعليم والاتصال التربوي التي تقوم على مفهوم النظام بعناصره المتداخلة والمتفاعلة وقد تم التأكيد في منحني النظم أن التعليم الناجح يتطلب تخطيطا دقيقا ، ولهذا سوف نعرض بعض النماذج لتخطيط التعليم مع التأكيد على أهمية النموذج الأول.

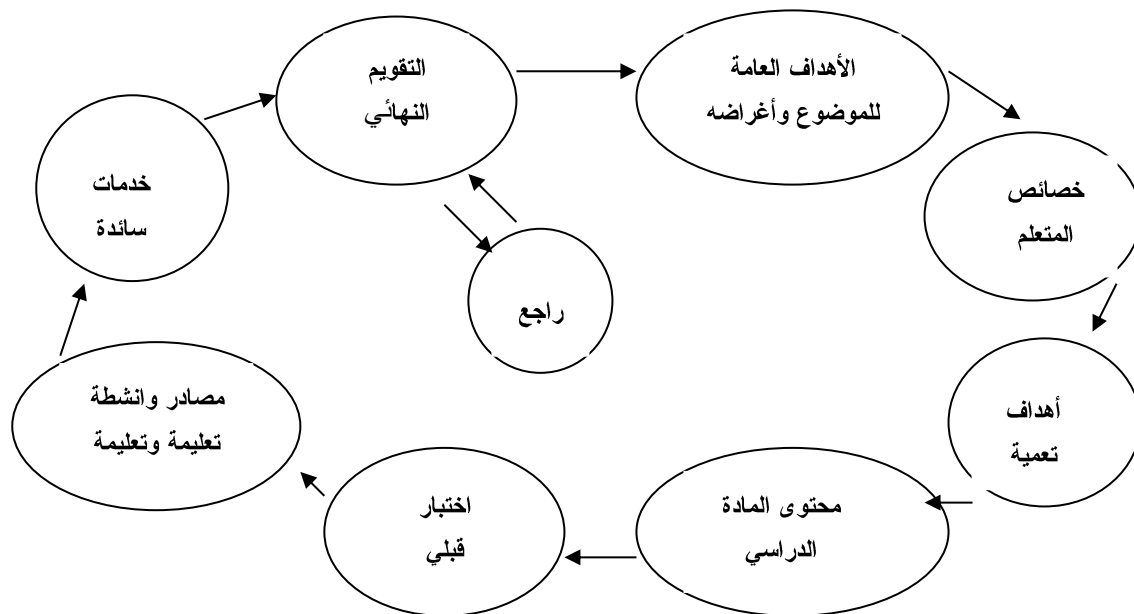
* النموذج الأول : نموذج براون لويو Brown lewis (21)

وهو يتكون من الخطوات التالية :

- 1- تحديد الأهداف الخاصة واختيار المحتوى.
- 2- اختيار الخبرات التعليمية المناسبة والعمل على تكييفها لتناسب العمل الفردي.
- 3- اختيار شكل مناسب أو أكثر يمكن عن طريقه تنفيذ الخبرات التعليمية .
- 4- اختيار التسهيلات المكانية التي تحدث فيها الخبرات التعليمية.
- 5- تعيين أدوار الكوادر البشرية.
- 6- انتقاء واختيار المواد التعليمية والأجهزة المناسبة.
- 7- تقويم النتائج والتوصية بالتحسينات المستقبلية .

* النموذج الثاني : نموذج جيرولد كمب Jerrold kemp (22)

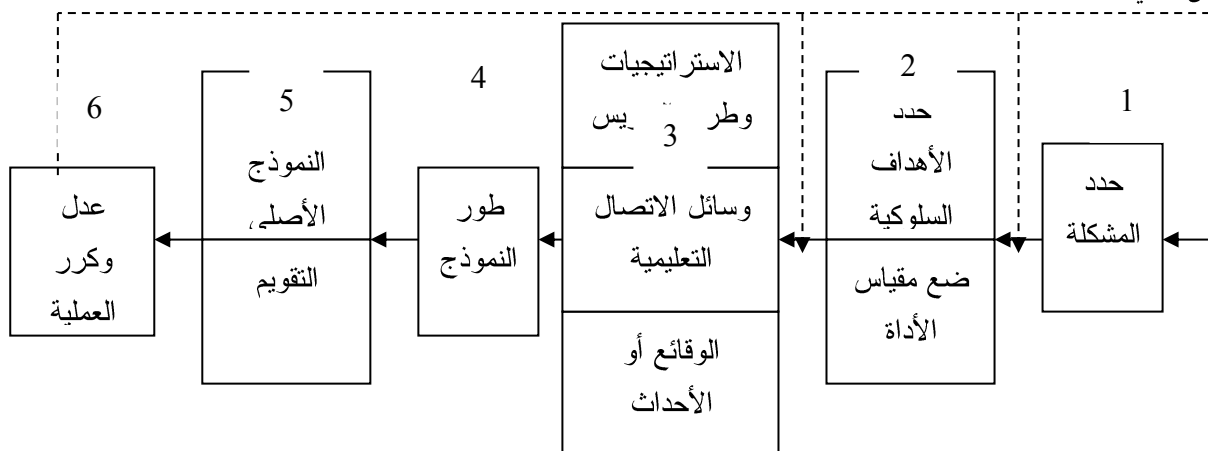
إن مفهوم النظم وفق تكنولوجيا التدريس يتطلب رسم مخططا لإستراتيجية الدرس بشكل نظامي ومن هذا المنطلق فإن جيرولد كمب يرى أن النظام يشتمل على ثماني خطوات أساسية يتوجب على المعلم إتباعها والقيام بها كما هو موضح في الشكل التالي ، وهذه الخطوات تناسب جميع أنواع التعليم.



شكل (4) : نموذج جيروld كمب

* النموذج الثالث : نموذج هاميروس المصغر لتطوير الأنظمة التعليمية⁽²³⁾:

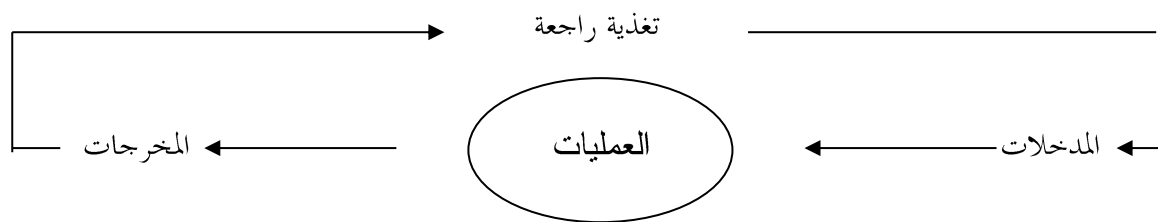
ويتكون من ست خطوات ، ويطلق عليه النموذج السهل المضم لسهولة تطبيقه في العملية التعليمية ، وهذا ما يوضحه الشكل التالي :



شكل (5) : نموذج هاميروس المصغر

* النموذج الرابع : نموذج أندروز وفولت : Andrews and vault للنظام التعليمي⁽²⁴⁾ :

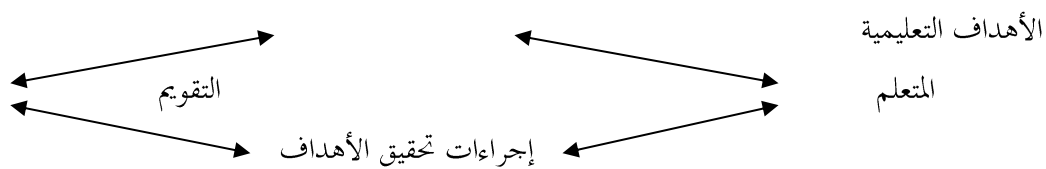
ويتكون من المدخلات وهي المواد الخام والمخرجات وهي النتائج والعمليات وهي التفاعلات بين العناصر ، كما هو موضح في الشكل التالي :



شكل (6) : نموذج أندروز وفولت

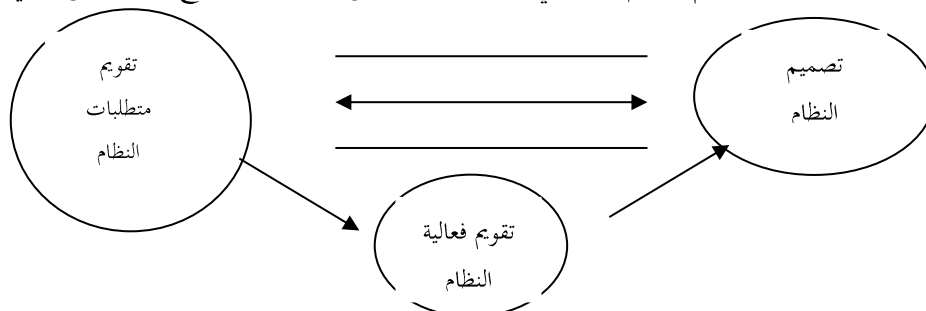
*النموذج الخامس: نموذج روبرت ديفيس Robert davis⁽²⁵⁾ :

حسب رأي ديفيس فإن عناصر النظام أربعة كما في الشكل التالي :



شكل (7) : نموذج روبرت ديفيس

وقد أشار ديفيس أيضا أن إستراتيجية تصميم النظام التعليمي تمر بثلاث مراحل كما هو موضح في الشكل التالي :



شكل (8) : نموذج روبرت ديفيس

وهناك العديد من النماذج لا يمكن حصرها في هذه الورقة منها نموذج: جيرلاش وايلي، وسيرس ولاينثال، وجودوين وسيترلاك... الخ.

وبالتدقيق في المنهج النظامي لتكنولوجيا التعليم يتبين أن المتعلم هو محور العملية التعليمية ، وهو هدف التخطيط ومحوره، فلا بد للمعلم أن يدرك احتياجات تعلم الطلبة وقدراتهم واهتماماتهم ودوافعهم... الخ.

وبناء على ما سبق ، فإن تطور وسائل وتكنولوجيا الاتصالات وخاصة في النصف الثاني من القرن 20م، قد ساهم مساهمة فعالة في إثراء التنظيمات التربوية وكنتيحة حتمية دخلت وسائل الاتصال في العملية التربوية بشكل عام، وعمليات التعلم والتعليم بشكل خاص، وقد بنيت الدراسات والبحوث الميدانية أن وسائل الاتصال المختلفة (المقروءة والمسموعة والمرئية) قدمت دعما واضحا للعملية التربوية بشكل عام وللمناهج الدراسية وطرق التدريس بشكل خاص، وساهمت في تحسين مستوى العملية التربوية ونتائجها ، ورفع مستوى التحصيل لدى المتعلمين، ومعالجة الكثير من القضايا والمشكلات التربوية المطروحة على أرض الواقع.

قائمة الهوامش والمراجع

⁽¹⁾ - الطوبجي، حسين حمدي، وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم ، دار القلم، الكويت 1984، ص ص 50-51.

⁽²⁾ - رنجي مصطفى عليان ، محمد عبد الدبس، وسائل الاتصال وتكنولوجيا التعليم، دار صفاء للنشر والتوزيع ، ط2، عمان 2003، ص19.

- (³) - الطوبجي، حسين حمدي، مرجع سابق ص25.
- (⁴) - سلامة عبد الحافظ محمد ، وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم ، دار الفكر ، عمان 1996، ص14.
- (⁴) - رنجي مصطفى عليان، محمد عبد الدبس، مرجع سابق ص20 .
- (⁶) - نفس المرجع ص22.
- (⁷) - نفس المرجع ص22.
- (⁸) - العودات ، حسين، دور وسائل الاتصال الحديثة في تقدم التربية ونشرها في الوطن العربي، المجلة العربية للتربية، مج4، ع2، 1984، ص154.
- (⁹) - رنجي مصطفى عليان ، محمد عبد الدبس، مرجع سابق ص82.
- (³) - نفس المرجع ، ص82.
- (²) - ابن منظور، لسان العرب، دهر لسان العرب، بيروت، دون سنة، ص677.
- (³) - رنجي مصطفى عليان، محمد عبد الدبس، مرجع سابق، ص256-257 .
- (⁴) - الحيلة، محمد محمود، التصميم التعليمي، نظرية وممارسة، دار المسيرة، عمان 1999، ص85.
- (⁵) - رنجي مصطفى عليان، محمد عبد الدبس، مرجع سابق، ص255.
- (⁶) - محمد سمير عبد العالي، المجلة العربية للبحوث التربوية، مج10 (1) 1990، ص10.
- (⁷) - سلامة عبد الحافظ محمد، مرجع سابق، ص59-65.
- (⁸) - الحيلة محمد محمود، تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، 1992، ص113-114.
- (⁹) - رنجي مصطفى عليان، محمد عبد الدبس، مرجع سابق، ص138.
- (¹⁰) - الطوبجي حسين حمدي، مرجع سابق، ص246.
- (¹¹) - سلامة عبد الحافظ محمد ، مرجع سابق، ص446-447.
- (¹²) - سلامة عبد الحافظ محمد، مرجع سابق، ص376-377.
- (¹³) - الحيلة محمد محمود ، تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق ، مرجع سابق، ص980.
- (¹⁴) - سلامة عبد الحافظ، مرجع سابق، ص65-67.
- (¹⁵) - عبد الباقي زيدان ، وسائل وأساليب الاتصال في المجالات الاجتماعية والتربوية والإدارية والإعلامية ، مكتبة النهضة العربية ، القاهرة 1979، ص07.
- (¹⁶) - سلامة عبد الحافظ محمد، مرجع سابق ص265.
- (¹⁷) - جامعة القدس المفتوحة ، تصميم التدريس، جامعة القدس المفتوحة، عمان 1994، ص163.
- (¹⁸) - عبد الصاحب نزار صبري، تقويم أثر التغذية المرتدة في التدريس لبعض العلوم الهندسية، رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة التكنولوجية بغداد 1986، ص38.
- (¹⁹) - الطوبجي حسين حمدي، مرجع سابق ص150.
- (²⁰) - جامعة القدس المفتوحة، كطرائف التدريس والتدريب العامة ، جامعة القدس المفتوحة، عمان 1993، ص60.
- (²¹) - رنجي مصطفى عليان، محمد عبد الدبس، مرجع سابق ، ص275.
- (²²) - نفس المرجع ص277.
- (²³) - جامعة القدس المفتوحة، تكنولوجيا التربية ، جامعة القدس المفتوحة، عمان 1993، ص72.
- (²⁴) - رنجي مصطفى عليان، محمد عبد الدبس، مرجع سابق، ص281.
- (²⁵) - نفس المرجع ، ص280-281.