استخدام المواد البصرية في التعليم بهدف تحويل المفاهيم المجردة إلى أشياء ملموسة، وأكدت هذه الحركة على أهمية جعل الوسائل البصرية عنصراً من عناصر المنهج، ولكن تم استخدام هذه الوسائل كمعينات تدريس / معينات بصرية تعين المعلم على أداء مهمته.

2- حركة التعليم السمعي البصري(Audio - Visual Instructional)

ومع تطور العلوم تم الاهتمام بحاسة السمع ونتج عن ذلك إضافة عنصر الصوت إلى الأجهزة والمواد التعليمية فظهرت الأفلام المتحركة الناطقة وشرائط الفيديو، ومن هنا ظهر مفهوم التعليم السمعي البصري أو الوسائل السمعية البصرية، وظل الاهتمام بفكرة المحسوسات أي التعليم باللمس والحس، ومن أوضح الأمثلة على ذلك مخروط الخبرة الذي قدمه Edgar Dale.

3- مفهوم الاتصال (Communication Concept):

شهدت هذه المرحلة تطوراً كبيراً في مفاهيم الاتصال وتم إدخالها في مجال التعليم، مما كان له الأثر الكبير في إيضاح الأسس النظرية لتكنولوجيا التعليم حيث يعتبر الاتصال من أهم الأسس النظرية لمجال تكنولوجيا التعليم.

ولقد استفادت تكنولوجيا التعليم من مجال الاتصال حيث أدخلت بعض المفاهيم مثل: مفهوم العملية، مفهوم النماذج، والاتصال عملية لها مكوناتها وعناصرها الأساسية التي لا يمكن الاستغناء عن أي منها (مرسل، مستقبل، قناة اتصال، رسالة) فالرسالة على سبيل المثال في عملية الاتصال ليست من الكماليات بل من أساسيات هذه العملية ولا يمكن حذفها.

وتمشياً مع هذا الاتجاه ظهر مسمى جديد وهو وسائل الاتصال / وسائل الاتصال التعليمية وتم اعتبار عناصر عملية الاتصال مكونات في مجال تكنولوجيا التعليم.

4- بداية ظهور مفهوم النظم (System concept):

خلال الاهتمام بعملية الاتصال، بدأت ظهور المفاهيم المبكرة للنظم في مجال تكنولوجيا التعليم والتي أكدت على أن الوسائل السمعية والبصرية ليست الوحيدة الأساسية في تكنولوجيا التعليم بل من الضروري وجود نظم تعليمية، إلا أن هذا الاتجاه قد ركز على المنتجات وليس العمليات.

5- حركة العلوم السلوكية (Behavioral Sciences):

كان للعلوم السلوكية تأثير على تكنولوجيا التعليم وبدأ ذلك واضحاً بنظرية سكينر Skinner للتعزيز الفوري وتطبيقاتها في التعليم المبرمج في بداية الستينات، فلقد أدت إلى نمو الإطار النظري لتكنولوجيا التعليم والذي يتضح في:

أ- التحول من التركيز على المثير المتمثل في الرسالة إلى التركيز على سلوك المتعلم.
ب- التحول من استخدام الآلة أثناء التدريس إلى استخدامها في تعزيز سلوك المتعلم المرغوب فيه.
ج- تقويم المتعلم بناء على ما يحققه من أهداف سلوكية.

6- تصميم التعليم : (Design Instructional)

مع استخدام الأجهزة السمعية البصرية في العملية التعليمية مثل أجهزة الفيديو، كانت هناك الحاجة إلى إعداد برامج تعليمية لاستخدامها مع هذه الأجهزة، فظهر ما يسمى بالمواد التعليمية التي تحمل وتخزن المحتوى التعليمي كشرائط الفيديو والأفلام.

ومع تطور مبادئ التعليم المبرمج كنتيجة لظهور الفكر السلوكي، سميت عملية إعداد البرامج والمواد التعليمية باسم تصميم التعليم(**DesignInstructional**) وهنا بدأ يتضح أن مجال تكنولوجيا التعليم أكثر شمولاً واتساعاً من ميدان الوسائل التعليمية، حيث أن تكنولوجيا التعليم تتناول ميدان التصميم التعليمي بأوسع معانيه، ويعتبر التصميم التعليمي محوراً رئيسياً لمجال تكنولوجيا التعليم حيث بدأ التصميم التعليمي بالاهتمام بتحديد السلوك المدخلي للمتعلم وتحديد خصائص المتعلمين، وتحديد الأهداف التعليمية، وتحليل المحتوى الخ، وبدأ في تبني مفاهيم جديدة مثل إعداد برامج ومواد تعليمية لا تعتمد على استخدام أجهزة لعرضها.

7- مدخل النظم (Systems Approach):

في بداية السبعينات بدأ الاتجاه الحديث لتعريف تكنولوجيا التعليم على أنها أسلوب منظم مما دعم مفهوم مدخل النظم، فأصبح ينظر إلى تكنولوجيا التعليم كأسلوب نظم في تصميم النظام التعليمي وتنفيذه وتقويمه وتطويره بغرض تحسينه، فأصبح الاهتمام بكامل عناصر هذا النظام، وبدأت النظرة إلى مدخل النظم من مفهوم العمليات (Process) بدلاً من مفهوم المنتجات (Products) فتم التأكيد على أن تكنولوجيا التعليم عبارة عن عملية وليست أدوات ووسائل،

وعلى أهمية استخدام نظم تعليمية كاملة بينهما علاقات تبادلية وتكاملية وتأثير وتأثر. وأصبحت النظرة إلى العملية التعليمية بأنها منظومة: (منظومة العملية التعليمية) وكذلك إلى تكنولوجيا التعليم بأنها منظومة (منظومة تكنولوجيا التعليم) وعُرفت بأنها طريقة نظامية لتصميم وتنفيذ وتقويم العملية التعليمية في ضوء أهداف محددة، وعلى أساس نتائج البحوث في علوم الاتصال والتعليم والإنساني، وذلك باستخدام مجموعة متآلفة من المصادر البشرية وغير البشرية للوصول إلى تعليم أكثر فاعلية.

8- التطوير التعليمي (Development Instructional):

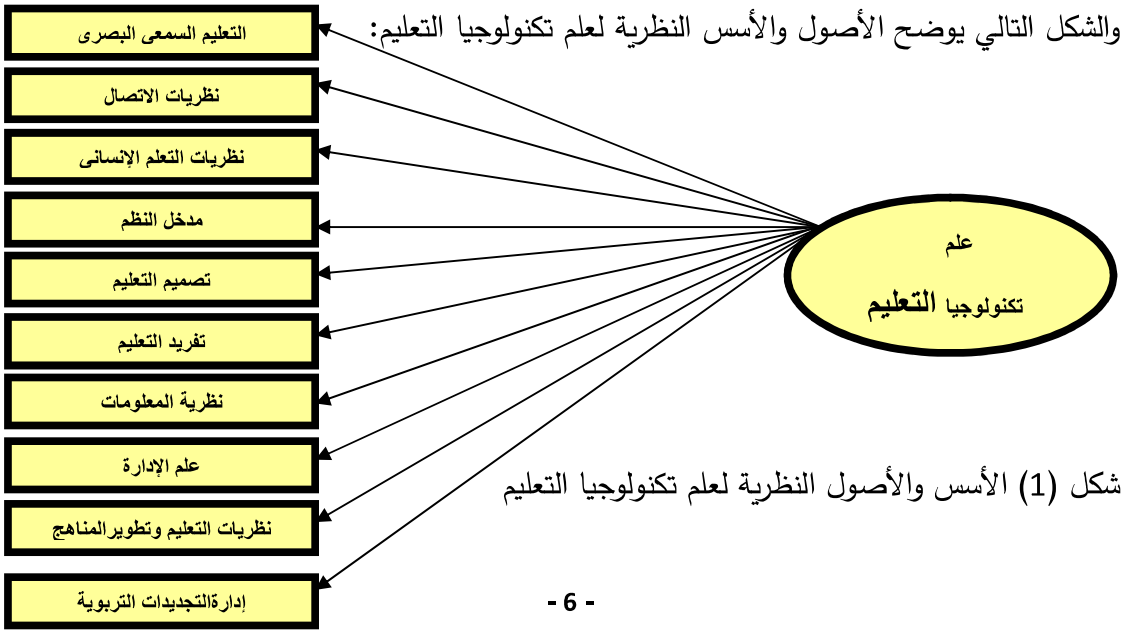
وفي بداية السبعينات أيضاً، ظهر مفهوم التطوير التعليمي الذي يؤكد على أهمية مفهوم مدخل النظم فيما يتعلق بعمليات تصميم وتنفيذ وتقويم وتطوير عملية التعليم .

9- تفريد التعليم:

أدى مفهوم تفريد التعليم إلى الاهتمام بالفروق الفردية بين المتعلمين حيث لكل متعلم خصائصه وقدراته واستعداداته، وأن التعلم عملية فردية، ونتيجة لذلك ظهرت استراتيجيات وطرق تدريس جديدة نقلت الاهتمام من المادة الدراسية والمعلم إلى المتعلم لمساعدته على التعلم الفردي، واعتمدت تكنولوجيا التعليم على عدد من نظم واستراتيجيات تفريد التعليم مثل التعليم المبرمج، التعليم الإتقاني، التعلم المشخص للفرد، التعلم بمساعدة الحاسوب، التعلم عن بعد.

10- نظرية المعلومات:

وختاماً يتضح مما سبق أن تكنولوجيا التعليم استمدت أصولها وأسسها النظرية من مجموعة من الحركات والنظريات والميادين التي أدت إلى تشكيل الأطر النظرية لعلم تكنولوجيا التعليم. والشكل التالي يوضح الأصول والأسس النظرية لعلم تكنولوجيا التعليم:



شكل (1) الأسس والأصول النظرية لعلم تكنولوجيا التعليم