

คาดหวังในการจัดการศึกษา ดังนั้น จุดมุ่งหมายการศึกษาที่กำหนดขึ้นจึงอาศัยพื้นฐานทางปรัชญาการศึกษาและอื่น ๆ โดยจำแนกออกเป็นหมวดหมู่หรือกลุ่ม และจัดเป็นระดับตามของพฤติกรรมของมนุษย์ ในการรับการศึกษาหรือเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ละหมวดหมู่ก็แจกแจงออกเป็นพฤติกรรมระดับต่าง ๆ จากง่ายไปหายากเพื่อสะดวกต่อการจัดการเรียนการสอนและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมาย

แนวคิดในการจำแนกและการจัดระดับของจุดมุ่งหมายการศึกษาอาจจัดได้หลายลักษณะ แนวคิดในการจำแนกและการจัดระดับจุดมุ่งหมายการศึกษาของบลูม (Bloom, 1982) เป็นที่รู้จักและยอมรับกันอย่างกว้างขวางในส่วนที่เป็น พุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ส่วนแนวคิดของแครทโฮล (Krathwohl) และคนอื่น ๆ เป็นที่รู้จักและยอมรับในส่วนที่เป็น จิตพิสัย (Affective Domain) สำหรับทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) ได้มีผู้คิดขึ้นมาในภายหลัง

ดังนั้น จุดมุ่งหมายการศึกษา จึงแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. พุทธิพิสัย
2. จิตพิสัย
3. ทักษะพิสัย

จุดมุ่งหมายการศึกษาทั้ง 3 ประการนี้ ครอบคลุมพฤติกรรมการเรียนรู้ของมนุษย์ได้อย่างครบถ้วนช่วยให้สามารถกำหนดพฤติกรรมการเรียนรู้ได้อย่างชัดเจน และสะดวกต่อการนำไปเป็นหลักในการพัฒนาการศึกษาและการเรียนการสอน

อย่างไรก็ตาม กาย์ และคนอื่น ๆ (Gagne and other, 1988 : 43-52) ได้จำแนกจุดมุ่งหมายการศึกษาออกไปอีกแบบหนึ่งโดยเน้นในเรื่องของผลการเรียนรู้ (Learning Outcomes) ซึ่งผู้เรียนจะแสดงออกมาในลักษณะของการปฏิบัติ (Performance) โดยเรียกชื่อรวม ๆ กันว่า พัฒนาการด้วยเหตุนี้ พัฒนาการตามทัศนะของกาย์ จึงหมายถึงกลุ่มของความสามารถหรือผลการเรียนรู้ ที่เกิดจากประสบการณ์การเรียนรู้ ผลการเรียนรู้หรือความสามารถดังกล่าว จำแนกออกได้ 5 ประการคือ

1. ทักษะทางสติปัญญา (Intellectual Skills) หมายถึง ความสามารถในการใช้สัญลักษณ์ในการถ่ายทอดหรือสื่อสารความรู้
2. ยุทธศาสตร์การคิด (Cognitive Strategies) หมายถึง ความสามารถในการควบคุมการเรียนรู้จำและการคิด เช่น การควบคุมกระบวนการคิดภายในตัวผู้เรียน ด้วยการตั้งใจ การเลือกรับรู้ การบันทึกความรู้ การระลึกได้ การแก้ปัญหา การถ่ายโอนความสามารถเดิมที่

มีอยู่แล้วให้เข้ากับสภาพแวดล้อมใหม่ เป็นต้น กาย่ ถือว่าผลการเรียนรู้ด้านนี้ของมนุษย์มีความสำคัญที่สุด

3. ความรู้ด้านข้อเท็จจริง (Verbal Information) หมายถึง ความสามารถในการบอกความจริงเหตุการณ์หรือความรู้โดยอาศัยทักษะทางสติปัญญาบางประการ

4. ทักษะการเคลื่อนไหว (Motor Skills) หมายถึง ทักษะการควบคุมการเคลื่อนไหวของอวัยวะของร่างกายในขณะที่ปฏิบัติกิจกรรม

5. เจตคติ (Attitudes) หมายถึง ความสามารถในการเลือกปฏิบัติซึ่งเป็นผลมาจากสภาพภายในตัวผู้เรียน เจตคติจะเป็นแนวโน้มในการตอบสนองของบุคคล

ถึงแม้ กาย่ จะจำแนกจุดมุ่งหมายการศึกษาในลักษณะของผลการเรียนรู้ออกเป็น 5 ประเภทก็ตาม แต่เมื่อทบทวนดูแล้ว จะพบว่า ผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ประเภท คือ จุดมุ่งหมายการศึกษา ทั้ง 3 ประการ ดังกล่าวมาแล้วนั่นเอง กล่าวคือ ผลการเรียนรู้ประเภทที่ 1, 2 และ 3 จะเป็นจุดมุ่งหมายการศึกษาด้านพุทธิพิสัย ผลการเรียนรู้ ประเภทที่ 4 คือ ทักษะพิสัย และผลการเรียนรู้ประเภทที่ 5 คือ จิตพิสัย นั่นเอง

พุทธิพิสัย (Cognitive Domain)

พุทธิพิสัย เป็นจุดมุ่งหมายการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้านความรู้ ความคิด และการแก้ปัญหาหรือการใช้สติปัญญา ส่วนสำคัญคือ ความรู้ (Knowledge) การจำ (Memorization) และการระลึกได้ (Recall)

พุทธิพิสัย แบ่งออกเป็น 6 ระดับ ระดับที่ 1 จัดเป็นความรู้ (Knowledge) ส่วนระดับที่ 2-6 เป็นระดับของการนำความรู้ ความคิดต่าง ๆ ไปใช้ เรียกว่า ทักษะและความสามารถทางสติปัญญา แต่ละระดับมีรายละเอียด ดังนี้

ความรู้

1. ความรู้ แบ่งออกเป็น 3 ส่วนย่อย คือ

1.1 ความรู้เฉพาะ (Knowledge of Specifics) ความรู้ประเภทนี้ เป็นความรู้เกี่ยวกับข้อมูลและสิ่งต่าง ๆ ที่มีลักษณะเป็นรูปธรรม โดยที่ยังไม่ทราบความสัมพันธ์ของแต่ละประเภทความรู้ ความรู้ประเภทนี้แยกย่อยออกเป็นลักษณะต่าง ๆ ดังนี้-

1.1.1 ความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ (Knowledge of Terminology)

1.1.2 ความรู้เกี่ยวกับความจริง (Knowledge of Specific Facts)

1.2 ความรู้เกี่ยวกับวิธีดำเนินการกับสิ่งเฉพาะต่าง ๆ (Knowledge of Ways and Means of Dealing with Specifics) ความรู้ประเภทนี้ ได้แก่ วิธีการเก็บข้อมูลการวิจารณ์การตัดสินใจ มาตรฐานการวินิจฉัยและวิธีการแบบต่าง ๆ ความรู้ประเภทนี้แบ่งออกเป็น 5 ประเภทย่อย คือ

1.2.1 ความรู้เกี่ยวกับระเบียบแบบแผนประเพณีต่าง ๆ (Knowledge of Convention) เช่น วิธีการเขียนข่าว เป็นต้น

1.2.2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดลำดับและแนวโน้ม (Knowledge of Trends and Sequences) เป็นความรู้ในเรื่องความเปลี่ยนแปลง เคลื่อนไหวและกระบวนการต่าง ๆ

1.2.3 ความรู้เกี่ยวกับการจำแนกประเภท (Knowledge of Classifications and Categories)

1.2.4 ความรู้เกี่ยวกับเกณฑ์ (Knowledge of Criteria)

1.2.5 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการ (Knowledge of Methodology) เช่น ความรู้เกี่ยวกับวิธีการสืบเสาะ วิธีวิทยาศาสตร์ และวิธีระบบ เป็นต้น

1.3 ความรู้สรุปเกี่ยวกับหลักการและลักษณะนามธรรมของสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง (Knowledge of the Universals and Abstraction in a Field) ความรู้ในด้านนี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับโครงการและปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่รวบรวมขึ้นมาเป็นหลักการ ข้อสรุป ทฤษฎี และโครงสร้างของแต่ละสาขาความรู้เพื่อใช้หรือนำไป แก้ปัญหาความรู้ในขั้นนี้มีความซับซ้อนและเป็นนามธรรมมากแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

1.3.1 ความรู้ด้านหลักการและข้อสรุปต่าง ๆ (Knowledge of Principles and Generalization)

1.3.2 ความรู้ด้านทฤษฎี และโครงสร้าง (Knowledge of Theories and Structures)

ทักษะและความสามารถทางสติปัญญา

ทักษะและความสามารถทางสติปัญญา หมายถึง ความสามารถในการดำเนินการแก้ปัญหาต่าง ๆ โดยใช้สติปัญญา แบ่งออกได้ 5 ระดับ จากง่ายไปหายาก ดังนี้

1. **ความเข้าใจ (Comprehension)** หมายถึง ความสามารถในการอธิบายเรื่องราว เข้าใจความรู้ต่าง ๆ โดยการแปล ไม่จำเป็นต้องนำไปเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับความรู้อื่น ๆ แบ่งออกเป็นความสามารถด้านต่าง ๆ ตามลำดับขั้น ดังนี้.

- 1.1 ด้านการแปลความ (Translation)
- 1.2 ด้านการตีความหมาย (Interpretation)
- 1.3 ด้านการสรุปใจความสำคัญ (Extrapolation)

2. การนำไปใช้ (Application) เป็นความสามารถในการนำหลักการและความรู้ไปใช้ในสภาพจริง

3. การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นความสามารถในการจำแนกส่วนประกอบของความรู้ ความคิด และหลักการต่าง ๆ การวิเคราะห์ แบ่งออกเป็น 3 ชั้น คือ

- 3.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Analysis of Elements)
- 3.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Analysis of Relationships)
- 3.3 การวิเคราะห์หลักการรวบรวม (Analysis of Organizational Principles)

4. การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นทักษะและความสามารถเกี่ยวกับการนำองค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักการและความรู้มาประกอบเข้ากันเป็นหมวดหมู่ การสังเคราะห์แบ่งออกได้ดังนี้-

4.1 การสังเคราะห์การสื่อสารเฉพาะ (Production of a unique Communication) เช่น ความสามารถในการเขียนและการบอกเล่า เป็นต้น

4.2 การสังเคราะห์แผนงาน (Production of plan หรือ Proposed set of operations) เช่น ความสามารถในการเสนอแนวทางในการทดสอบสมมติฐาน การบูรณาการความรู้ต่าง ๆ เป็นแผนงาน

4.3 สังเคราะห์ความสัมพันธ์ที่เป็นนามธรรม (Derivation of a set of abstract relations) เช่น ความสามารถในการตั้งสมมติฐานโดยอาศัยความสัมพันธ์ของความรู้(นามธรรม) ต่าง ๆ

5. การประเมิน(Evaluation) เป็นความสามารถในการวินิจฉัยและตัดสินด้านคุณค่า ไม่ว่าจะเป็นความคิด วิธีการ สิ่งของ เป็นต้น โดยอาศัยหลักฐานหรือเกณฑ์ การประเมินแบ่งออกได้ดังนี้-

5.1 การประเมินโดยใช้หลักฐานภายใน (Judgement in Terms of Internal Evidence) เป็นการตัดสินใจโดยใช้หลักฐานภายในตนเองเป็นเครื่องตัดสิน

5.2 การประเมินโดยใช้หลักฐานภายนอก (External Evidence) เป็นการตัดสินใจโดยการเปรียบเทียบกับเกณฑ์อื่น ๆ หรือมาตรฐานภายนอก

จิตพิสัย (Affective Domain)

เป็นจุดมุ่งหมายการศึกษาที่เน้นในเรื่องของเจตคติ ความซาบซึ้ง หรือ ความเกี่ยวข้องกับทางอารมณ์ เช่น ความรู้สึกและค่านิยม เป็นต้น

กระบวนการทางจิตพิสัยที่เป็นจุดมุ่งหมายหนึ่งของการศึกษา แบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ

1. การรับรู้หรือตั้งใจ (Receiving or Attending) เป็นการรับประสบการณ์จากสิ่งแวดล้อมด้วยความตั้งใจ การรับรู้ แบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ

- 1.1 การรู้จัก (Awareness) เช่น การรู้ตัวและการสำนึก เป็นต้น
- 1.2 ความเต็มใจที่จะรับรู้ (Willingness to Receive)
- 1.3 การควบคุมเลือกสิ่งที่จะรับรู้ (Controlled or Selected Attention)

2. การตอบสนอง (Responding) เป็นการแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบสิ่งแวดล้อมที่รับรู้ แบ่งออกเป็น 3 ชั้น คือ

- 2.1 นิ่งเฉย (Acquiescence in Responding)
- 2.2 ปรารถนา (Willingness to Respond)
- 2.3 พึงพอใจ (Satisfaction in Response)

3. การสร้างค่านิยม (Valuing) การสร้างค่านิยมจะเกิดขึ้นหลังจากมีการรับรู้และตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมแล้ว โดยเกิดขึ้นตามลำดับขั้น ดังนี้.-

- 3.1 ยอมรับค่านิยม (Acceptance of a Value)
- 3.2 ชอบในค่านิยม (Preference for a Value)
- 3.3 มีความผูกพันกับค่านิยม (Commitment)

4. การรวบรวม (Organization) เป็นการจัดรวบรวมระบบค่านิยมต่าง ๆ ที่รับมาและมีความสัมพันธ์กันจนก่อให้เกิดแนวคิดด้านค่านิยมออกมาเป็นกลุ่ม แบ่งออกเป็น 2 ระดับคือ

- 4.1 การสร้างมโนทัศน์เกี่ยวกับค่านิยม (Conceptualization of a Value)
- 4.2 การจัดรวบรวมระบบค่านิยม (Organization of a Value System)

5. การสร้างลักษณะจากค่านิยม (Characterization of a Value Concept) เป็นลักษณะด้านค่านิยมที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคลกลายเป็นลักษณะนิสัย ความประพฤติ

คุณสมบัติและลักษณะเฉพาะของบุคคล พฤติกรรมขั้นนี้ถือว่าเป็นผลของการเรียนรู้ด้านจิตพิสัยที่สูงที่สุด แบ่งออกเป็น 2 ระดับ ดังนี้.-

5.1 การมีหลักยึดในการตัดสินใจ (Generalized Set)

5.2 การแสดงอุปนิสัย (Characterization)

ทักษะพิสัย

จุดมุ่งหมายของการศึกษาด้านทักษะพิสัย เป็นทักษะเกี่ยวกับความเคลื่อนไหวของร่างกาย แบ่งออกได้ 7 ระดับ (Simpson, 1972) คือ

1. การรับรู้ (Perception) แบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ
 - 1.1 การเร้าประสาทสัมผัส (Sensory Stimulus)
 - 1.2 การเลือกการปฏิบัติ (Cue Selection)
 - 1.3 การแปลสู่การกระทำ (Translation)
2. ความพร้อม (Set or Readiness) แบ่งออกเป็น 3 ระดับ
 - 2.1 ความพร้อมทางสมอง (Intellectual Set)
 - 2.2 ความพร้อมทางกายภาพ (Physical Set)
 - 2.3 ความพร้อมทางอารมณ์ (Emotional Set)
3. การตอบสนองที่มีการชี้แนะ (Guided Response) แบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ
 - 3.1 การเลียนแบบ (Imitation)
 - 3.2 การลองผิดลองถูก (Trial and Error)
4. การลงมือกระทำ (Mechanism)
5. การตอบสนองที่สังเกตได้ (Complex Overt Response)
6. แก้ปัญหาความไม่แน่นอนได้ (Resolution of Uncertainty)
7. กระทำโดยอัตโนมัติ (Automatic Performance)
8. การดัดแปลงปรับปรุง (Adaptation)
9. การริเริ่มเป็นต้นแบบ (Origination)

ในเรื่องจุดมุ่งหมายการศึกษาด้านทักษะพิสัยนี้ คิบเบลอร์ (Kibler, 1970 : 44-75) ได้กล่าวว่า เป็นทักษะที่เน้นด้านการเคลื่อนไหวและการใช้อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายจากทักษะง่าย ๆ ไปจนถึงทักษะที่ยากและซับซ้อนแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ

1. การเคลื่อนไหวทั้งร่างกาย (Gross Bodily Movement) ได้แก่

- 1.1 การเคลื่อนไหววัยวะส่วนบน
- 1.2 การเคลื่อนไหววัยวะส่วนล่าง
- 1.3 การเคลื่อนไหววัยวะทั้งสองส่วน (ส่วนบนและส่วนล่าง)
2. การเคลื่อนไหวโดยใช้ประสาทรวม ๆ ได้แก่
 - 2.1 การเคลื่อนไหวมือและนิ้ว (Hand-Finger Movements)
 - 2.2 การเคลื่อนไหวมือและตา (Hand-Eye Coordination)
 - 2.3 การเคลื่อนไหวของมือ ตา และเท้า (Hand-Eye-Foot Coordination)
 - 2.4 การเคลื่อนไหววัยวะต่าง ๆ ของร่างกายแบบรวม ๆ กัน
3. พฤติกรรมการสื่อสารที่ไม่ใช้ภาษา (Non-Verbal Communication Behaviors) ได้แก่ การแสดงสีหน้า ท่าทาง และการเคลื่อนไหวทั้งร่างกาย
4. พฤติกรรมทางภาษา (Speech Behavior) เป็นจุดมุ่งหมายสูงสุดของทักษะพิสัย แบ่งออกเป็นพฤติกรรมต่าง ๆ จากง่ายไปหายากได้ คือ
 - 4.1 การออกเสียง (Sound Production)
 - 4.2 การจัดรูปเสียงและคำ (Sound-Word Formation)
 - 4.3 การเปล่งเสียง (Sound Projection)
 - 4.4 การผสมผสานระหว่างเสียงกับท่าทาง (Sound-Gesture Coordination)

จุดมุ่งหมายทางการศึกษาเป็นสิ่งซึ่งให้ทราบแนวทางปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนตามจุดมุ่งหมายการศึกษา ในการจัดการเรียนการสอนนั้น จุดมุ่งหมายการสอนจะชี้บ่งพฤติกรรมที่เรามุ่งหมายให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนในลักษณะของจุดมุ่งหมายการเรียน(เชิงพฤติกรรม)

เทคโนโลยีการศึกษาเป็นวิธีระบบและการจัดทรัพยากรการเรียนการสอน ดังนั้นเราจึงไม่อาจปฏิเสธได้ว่าจุดมุ่งหมายการศึกษาและการเรียนการสอนเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญ ในการตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีการศึกษาและการเรียนการสอน

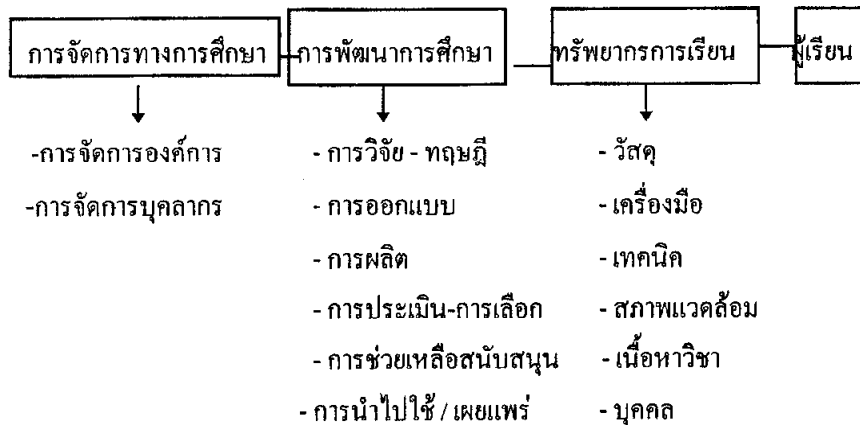
ขอบข่ายของเทคโนโลยีการศึกษา

เทคโนโลยีการศึกษามีขอบข่ายที่ประกอบด้วยองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กันในการจัดการศึกษา และการเรียนการสอน 4 ประการ คือ (AECT, 1979 : 11-12)

1. การจัดการทางการศึกษา (Educational Management Functions)

2. การพัฒนาการศึกษา (Educational Development Functions)
3. ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning Resources)
4. ผู้เรียน (Learner)

ขอบข่ายของเทคโนโลยีการศึกษา (Scope of Educational Technology)



การจัดการทางการศึกษา

“การจัดการ” หรือ “การดำเนินการ” เป็นองค์ประกอบที่สำคัญบางประการหนึ่งของเทคโนโลยีการศึกษา อาจจะเรียกได้ว่าเป็นองค์ประกอบด้าน “การบริหาร” นั่นเอง การจัดการเน้นในเรื่องการกำหนดวัตถุประสงค์ การกำกับและการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ในการพัฒนาการศึกษาและการเรียนการสอนหรือการจัดการศึกษาอื่น ๆ เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดการ ประกอบด้วย

1.1 การจัดการเกี่ยวกับหน่วยงานหรือองค์กร(Organization Management)

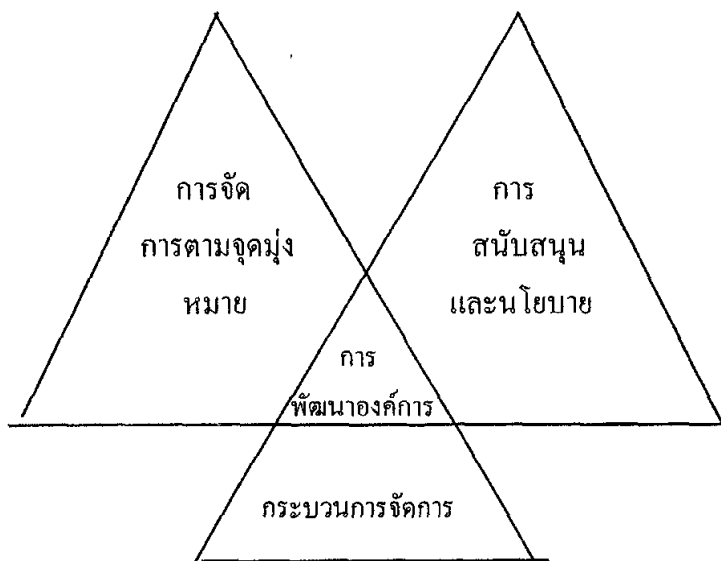
1.2 การจัดการเกี่ยวกับบุคลากร (Personnel Management)

1.1 การจัดการเกี่ยวกับองค์กร

การจัดการองค์กรในที่นี้ หมายถึง ภาระงานด้านการจัดการ หรือบริหารหน่วยงาน และโครงการเกี่ยวกับเทคโนโลยีและสื่อการเรียนการสอน ทั้งนี้เพื่อกำหนดหรือพัฒนารูปแบบการดำเนินงาน การปรับปรุงและอื่น ๆ

ในเรื่องการจัดการนี้เป็นที่รู้จักและยอมรับกันอยู่แล้วว่า นักเทคโนโลยีการศึกษานั้นเปรียบเสมือนผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Change Agent) ดังนั้น การจัดการหรือบริหารหน่วยงานจึงนิยมใช้วิธีการจัดการแบบบูรณาการ (Integrated Management Method) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการหน่วยงานให้สามารถดำเนินงานไปได้อย่างมีระบบไม่ว่าจะเป็นการกำหนดนโยบาย ความมุ่งหมาย และการควบคุมดูแลกิจกรรมการดำเนินงานทั้งหลายขององค์กร

วิธีการจัดการแบบบูรณาการ (Integrated Management Method)



การจัดการแบบบูรณาการ มีองค์ประกอบ 3 ประการ คือ

1. การกำหนดจุดมุ่งหมายและนโยบาย เป็นองค์ประกอบด้านการกำหนดบทบาท วัตถุประสงค์ โปรแกรมเกี่ยวกับการเรียนการสอนและทรัพยากรการเรียนในหน่วยงาน ซึ่งควรจัดให้เหมาะสมและสอดคล้องกัน
2. การสนับสนุนจุดมุ่งหมายและนโยบาย ควรมีการวางแผนที่ดี มีการจัดหาข้อมูลและสารสนเทศต่าง ๆ ให้พร้อมอยู่เสมอ เพื่อความสะดวกในการพิจารณาตัดสินใจ
3. การบริการและร่วมมือกันทุกฝ่าย เป็นการจัดการแบบประสาน และร่วมกันทำงานไม่ว่าจะเป็นฝ่ายพัฒนาการเรียนการสอน(วิชาการ) หรือฝ่ายกิจกรรมและอื่น ๆ ในองค์กรและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง จะมีการประสานกันตั้งแต่จุดเริ่มต้นของหลักการดำเนินงาน

1.2 การจัดการเกี่ยวกับบุคลากร

เป็นการจัดบุคคลให้เหมาะสมกับงานในองค์กร นับตั้งแต่การเลือกบุคคลเข้าทำงาน ไปจนถึงเรื่องการพัฒนาบุคลากร ตลอดจน การจัดสวัสดิการต่าง ๆ แก่บุคลากร เพื่อให้การดำเนินงานสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี รวมทั้งการสร้างความร่วมมือ การให้คำปรึกษาแนะนำ ตลอดจนการให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันระหว่างมวลสมาชิกในหน่วยงานหรือองค์กรนั้น ๆ ด้วย

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการหรือการบริหารการศึกษานี้ ต้องมีการประสานงาน มีการวางแผนร่วมกัน ตั้งแต่เริ่มการดำเนินระบบงาน เช่น การตัดสินใจนำโทรทัศน์เข้ามาใช้ในการศึกษาและการเรียนการสอนในหน่วยงานหนึ่งนั้น ควรมีการวางแผนร่วมกันไปพร้อม ๆ กันกับการเริ่มต้นวางแผนเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาหรือหลักสูตรไม่ใช่ทำคนละครั้ง เพราะการใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษา หรือการเรียนการสอนนั้นต้องใช้บุคลากรหลายฝ่ายร่วมมือกัน เช่น ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชา นักพัฒนาหลักสูตร ครูในห้องเรียน ครูโทรทัศน์และผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตรายการโทรทัศน์ เป็นต้น มาร่วมกันตัดสินใจวางแผนดำเนินการ นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาในเรื่องระบบขององค์กร อาคารสถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ และงบประมาณด้วย ดังนั้น การจัดการจึงเป็นองค์ประกอบสำคัญประการแรกของเทคโนโลยีการศึกษา

การพัฒนาการศึกษา

การพัฒนาการศึกษาเป็นองค์ประกอบสำคัญอีกประการหนึ่งของเทคโนโลยีการศึกษาที่ ย้ำในเรื่องความสำคัญของวิธีระบบ (Systematic Identification) ด้วยการวิเคราะห์ปัญหา การจัดรูปแบบการดำเนินการและการประเมินเพื่อแก้ปัญหาทางการศึกษา การพัฒนาการศึกษาเป็นการ พัฒนารูปแบบของค์การ ในการพัฒนาระบบการเรียนการสอน การใช้ทรัพยากรการเรียนใน ลักษณะของการสื่อสารสองทาง (Two Way Communication)

การพัฒนาการศึกษา มีองค์ประกอบสำคัญ 6 ประการ คือ

1. การวิจัย-ทฤษฎี (Research-Theory)
2. การออกแบบ (Design)
3. การผลิต (Production)
4. การประเมิน-การเลือก (Evaluation-Selection)
5. การช่วยเหลือสนับสนุน (Logistics)
6. การใช้และเผยแพร่ (Utilization/Dissemination)

องค์ประกอบทั้ง 6 ประการนี้ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีลำดับขั้นตอนและสัมพันธ์กับองค์ประกอบด้านทรัพยากรการเรียนรู้ เช่น การวิจัยจะเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาการศึกษา ผลการวิจัยจะนำไปสู่การออกแบบวางแผน การผลิตและองค์ประกอบอื่น ๆ ของการพัฒนาการศึกษา นอกจากนี้การวิจัยยังเกี่ยวข้องทั้งในเรื่อง การจัดการ ทรัพยากรการเรียนรู้และผู้เรียน ตลอดจนเรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในเทคโนโลยีการศึกษา

รายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบในการพัฒนาการศึกษา มีดังนี้-

1. การวิจัย-ทฤษฎี

การวิจัยถือว่าเป็นเรื่องสำคัญของเทคโนโลยีการศึกษาเพราะการวิจัยจะทำให้สามารถเข้าใจเรื่องต่าง ๆ เกี่ยวกับเทคโนโลยีและปัญหาการศึกษาได้อย่างชัดเจน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการจัดการ ผู้เรียนและทรัพยากรการเรียนรู้ ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับทรัพยากรการเรียนรู้ การวิจัยเทคโนโลยีการศึกษา เป็นการวิธีการวิจัยและทฤษฎี ตามขั้นตอนของระเบียบวิธีวิจัย ทั้งนี้เพื่อสร้างและขยายความรู้ความเข้าใจในกิจกรรมต่าง ๆ เกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษา และเป็นข้อมูลพื้นฐานให้องค์ประกอบด้านอื่น ๆ ของเทคโนโลยีการศึกษาในการพัฒนาการศึกษาด้วย

การวิจัยในเรื่องของเทคโนโลยีนี้มีสิ่งที่ควรทราบอยู่ 4 ประการ คือ

1.1 กรอบการวิจัย กรอบการวิจัยเทคโนโลยีการศึกษาจะอยู่ที่องค์ประกอบของเทคโนโลยีการศึกษาโดยอาศัยองค์ประกอบการวิจัยช่วยในการดำเนินการ ดังนั้น ปัญหาการวิจัยเทคโนโลยีการศึกษาจึงเกี่ยวข้องกับเรื่องผู้เรียน ทรัพยากรการเรียนรู้ ระบบการเรียนการสอน การจัดการ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนและการศึกษา

1.2 วิธีการวิจัย วิธีการวิจัยเป็นองค์ประกอบของการวิจัยเทคโนโลยีการศึกษาในเรื่องเกี่ยวกับการเลือกการใช้เทคโนโลยีการศึกษาด้วยการสร้างทฤษฎี เช่น ปัญหาการรับรู้ และปัญหาเกี่ยวกับการจัดเนื้อหาในระบบการเรียนการสอน เป็นต้น และการทดสอบทฤษฎี เช่น การทดลองและทดสอบองค์ประกอบต่าง ๆ ของเทคโนโลยีการศึกษาตามแนวการแก้ปัญหาโดยวิธีวิทยาศาสตร์จนได้ข้อสรุปรายงานเสนอแนะการแก้ปัญหา เป็นต้น

1.3 การออกแบบการวิจัย การวิจัยเทคโนโลยีการศึกษาเป็นการวิจัยเกี่ยวกับระบบการเรียนการสอน ดังนั้นลักษณะการวิจัยโดยทั่วไปจึงมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ

1) การวิจัยบริสุทธิ์ (Pure Research) เช่น การวิจัยการเรียนรู้ของมนุษย์ด้วยการทดลองกับสัตว์ (Animal Automatic Learning Research Stage) และการวิจัยหลักการเรียนรู้ เป็นต้น

2) การวิจัยประยุกต์ (Applied Research) เช่น การวิจัยและพัฒนา การวิจัยหลักการเบื้องต้น การวิจัยการติดตามผลและการวิจัยแบบประเมิน เป็นต้น

1.4 ระเบียบวิธีการวิจัย วิธีการวิจัยเทคโนโลยีการศึกษาก็อาศัยวิธีการเช่นเดียวกับการวิจัยแขนงอื่น ๆ เช่น การวิจัยแบบประวัติศาสตร์ การวิจัยแบบพรรณนา การศึกษาเฉพาะกรณี และการวิจัยแบบทดลอง เป็นต้น

2. การออกแบบ

การออกแบบ เป็นคำที่มีความหมายกว้างและกินใจความซึ่งในที่นี้ หมายถึง การนำความรู้ทางทฤษฎีมาจัดรูปแบบในการจัดดำเนินงานหรือการวางแผนระบบการเรียนการสอนและทรัพยากรการเรียน ดังนั้น การออกแบบจึงช่วยให้ได้แผนงานหรือรูปแบบการดำเนินงานด้วยความร่วมมือกันอย่างใกล้ชิดของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับงาน

การออกแบบในเรื่องเทคโนโลยีการศึกษาก็เช่นเดียวกัน เราสามารถใช้ร่วมกับส่วนประกอบอื่น ๆ ของเทคโนโลยีการศึกษาด้วยการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความต้องการ การเขียนจุดมุ่งหมาย คุณสมบัติของผู้เรียน การวิเคราะห์ภารกิจ สภาพแวดล้อมการเรียนการสอน เหตุการณ์การสอน ทรัพยากรการเรียน และองค์ประกอบของระบบการสอน ซึ่งจะทำได้จัดการศึกษาและการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมตามกำลังงบประมาณและความจำเป็นได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่นเดียวกันในการออกแบบนี้จะต้องมีการร่วมมือกันวางแผนอย่างใกล้ชิดระหว่างผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ เช่น ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชา ผู้เชี่ยวชาญด้านออกแบบระบบ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการสอน เป็นต้น

การออกแบบด้านเทคโนโลยีการศึกษา มีหัวข้อสำคัญที่ต้องพิจารณา ดังนี้.-

2.1 การกำหนดปัญหาเป็นการทำความเข้าใจ และการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา

2.2 การวิเคราะห์ผู้เรียนและสถานที่เรียน

2.3 การวิเคราะห์วัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมายการเรียนการสอน

2.4 การจัดลำดับเนื้อหาตามจุดมุ่งหมายการเรียนและกิจกรรมการเรียน

2.5 การกำหนดยุทธศาสตร์การเรียนการสอน

2.6 กำหนดกรอบ (การเขียน) ให้ละเอียดด้วยการระบุทรัพยากรการเรียนให้ชัดเจนและสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายการเรียนการสอน รวมทั้งการวิเคราะห์ภารกิจเกี่ยวกับการเรียนรู้ตลอดจนยุทธศาสตร์การสอนต่าง ๆ การกำหนดรูปแบบการตรวจสอบ การประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนและกำหนดเกณฑ์การวัดและการประเมินผลด้วย โดยออกแบบให้เป็นระบบการเรียนการสอน

3. การผลิต

การผลิตในที่นี้ หมายถึง การจัดทำหรือสร้างสื่อการเรียนการสอนเพื่อเป็นทรัพยากรการเรียนโดยดำเนินการตามแผนงานที่ออกแบบไว้ ดังนั้น การผลิตจึงเป็นขั้นของการพัฒนาการศึกษาที่สำคัญขั้นหนึ่งของการพัฒนาการศึกษา การผลิตสื่อการเรียนการสอนในปัจจุบันนับว่าสะดวกสบายขึ้นมาก เพราะว่าเครื่องมือต่าง ๆ สามารถอำนวยความสะดวกในการผลิตไม่ว่าจะเป็นสื่อประเภท เสียง โทรทัศน์ (หรือวีดีโอเทป) สื่อประเภทภาพนิ่งและการถ่ายภาพ สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อกราฟิกส์ เป็นต้น ปัจจุบันนี้มีสถาบันการศึกษาจำนวนมากไม่น้อยที่ผลิตสื่อการเรียนการสอนเอง โดยครู ใสตทัศน์ศึกษาหรือครูผู้สอนร่วมกับผู้เรียนในโรงเรียนร่วมกันผลิต

ในเรื่องการผลิตนี้ สิ่งที่ผู้สอนและนักเทคโนโลยีการศึกษาควรทำความเข้าใจร่วมกันเป็นพิเศษก็คือเทคนิคการผลิต

4. การประเมิน/การเลือก

การประเมินเป็นเรื่องสำคัญเรื่องหนึ่งในขั้นของการพัฒนาการศึกษา การประเมินจะทำให้ทราบแนวในการพิจารณาเลือกตัดสินใจดำเนินงาน โดยมีสถานการณ์และความต้องการของหน่วยงานหรือสถาบันการศึกษาเป็นส่วนประกอบร่วมในการตัดสินใจ

การประเมินเทคโนโลยีการศึกษาส่วนใหญ่จะพิจารณาประเมินในสิ่งต่อไปนี้

4.1 การประเมินการออกแบบเพื่อพิจารณาว่าการออกแบบนั้นสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายหรือไม่

4.2 การประเมินสื่อหรือผลผลิต

4.3 การประเมินสำหรับการประเมิน : รูปแบบการประเมิน

4.4 การประเมินเพื่อเลือก เช่น การจัดหาทรัพยากรการเรียน เป็นต้น

4.5 การประเมินการใช้

ซึ่งการประเมินทั้งหมดนี้จะพิจารณาตามจุดมุ่งหมายของระบบการจัดการเรียนการสอนเป็นสำคัญ

5. การช่วยเหลือและสนับสนุน

การให้ความช่วยเหลือ หมายถึง กระบวนการทั้งหลายในการจัดการทำให้ทรัพยากรการเรียนรู้พร้อมที่จะใช้ในระบบการเรียนการสอนได้ กระบวนการนี้รวมถึง การงบประมาณ การจัดหา การสั่งของ การจัดระบบการเก็บ การจำแนก การจัดหมวดหมู่ การให้บริการ การปรับปรุงพัฒนา และการซ่อมแซม บรรดาทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งองค์ประกอบของระบบการเรียนการสอนด้วย

การช่วยเหลือสนับสนุน มีหน้าที่สำคัญ คือ

5.1 การจัดหา เน้นการจัดหาสื่อการเรียนการสอนตามระบบการสอนที่ออกแบบไว้

5.2 กระบวนการจัดเก็บและบริการด้วยการจัดหมวดหมู่ ระบบการให้ยืม และการบริการ เป็นต้น

5.3 การจัดระบบข้อมูล เพื่อสะดวกต่อการค้นหาเพื่อนำมาใช้

5.4 การจัดระบบการให้บริการ รวมทั้งสถานที่ในการให้บริการ

6. การนำไปใช้และเผยแพร่

การนำไปใช้และเผยแพร่ เป็นองค์ประกอบสุดท้ายของการพัฒนาการศึกษาและ เป็นส่วนประกอบสำคัญในระบบการเรียนการสอน การนำไปใช้ในเรื่องของเทคโนโลยีการศึกษา เป็นเรื่องของการกำหนดวิธีการใช้ การเตรียมผู้เรียน ให้พร้อมต่อการใช้บริการทรัพยากรการเรียนรู้ต่าง ๆ และการประเมินเพื่อสนับสนุนให้การจัดการศึกษาและการเรียนการสอนดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพตามจุดมุ่งหมายการเรียนการสอนและความต้องการของผู้เรียน

ดังนั้น การใช้เทคโนโลยีการศึกษาในส่วนที่เป็นสื่อ จึงควรมีขั้นตอนในการใช้อย่างมีระบบ ดังนี้.-

1) การวิเคราะห์ผู้เรียน (Analyze Learner)

2) การกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนการสอน (State Learning Objectives) เป็นการกำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน

3) การเลือกทรัพยากรการเรียนรู้ (Select Instructional Resources) ได้แก่ การเลือก การเตรียมสื่อการเรียนการสอน ผู้เรียน ห้องเรียนและอื่น ๆ

4) การใช้ (Utilize) เป็นการนำเสนอในระบบการสอนโดยใช้เทคนิคต่าง ๆ ตามความเหมาะสมที่ได้จากวิเคราะห์ไว้ในขั้นที่ 1

5) การกำหนดพฤติกรรมผู้เรียน (Require Learner Behavior) เพื่อเป็นแนวในการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินการเรียนการสอน

6) การประเมิน (Evaluation) เป็นการพิจารณาผลที่เกิดจากการใช้สื่อและเทคโนโลยีการศึกษาเพื่อการปรับปรุงแก้ไข ทั้งในด้านการเรียนของผู้เรียน สื่อ เทคนิค และระบบการเรียนการสอน

ทรัพยากรการเรียน

ทรัพยากรการเรียน เป็นองค์ประกอบอีกประการหนึ่งของเทคโนโลยีการศึกษา ทรัพยากรการเรียนจะเป็นสิ่งกระตุ้นและเกื้อหนุนให้ผู้เรียนอยากเรียน และเรียนได้

ทรัพยากรการเรียน แบ่งออกเป็น 6 ประเภท คือ

1. วัสดุ (Materials)
2. เครื่องมือ (Devices)
3. เทคนิค (Techniques)
4. การติดตั้งหรืออาคารสถานที่ (Setting)
5. เนื้อหาวิชา (Content)
6. บุคคล (People)

ทรัพยากรการเรียนแต่ละประเภท มีรายละเอียด ดังนี้.-

1. วัสดุ

วัสดุหรือซอฟต์แวร์ ได้แก่ สื่อประเภทสิ่งปดียงทั้งหลายที่จะเกื้อหนุนให้การเรียนการสอนหรือกระบวนการถ่ายทอด ตลอดจนการจัดนิทรรศการความรู้ต่าง ๆ ในระบบการเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น รูปภาพ แผนที่ และแผนภูมิ เป็นต้น ทั้งนี้รวมทั้งม้วนเทป บัตรรายการคอมพิวเตอร์ เทปโทรทัศน์ ฟิล์มถ่ายรูป ภาพยนตร์ หนังสือ สิ่งพิมพ์ และของจริง ๆ ต่าง ๆ ด้วย

สื่อวัสดุแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ วัสดุที่บันทึกรายการหรือโปรแกรมเนื้อหาการเรียนไว้แล้ว (Recorded Materials) และวัสดุหรืออุปกรณ์ประกอบ (Supplies)

1.1 วัสดุบันทึกรายการ หมายถึง วัสดุที่มีรายการหรือเนื้อหาสาระพร้อมที่จะนำไปใช้ได้เลย ซึ่งเราจะรู้จักกันดีในลักษณะของวัสดุเป็นสื่อการเรียนการสอนทั้งหลาย วัสดุบันทึกรายการประกอบด้วย

- 1) วัสดุบันทึกรายการ เช่น แผ่นเสียง ม้วนเทปบันทึกเสียง ฯลฯ

- 2) วัสดุบันทึกเสียงและภาพ เช่น ม้วนเทปโทรทัศน์ ฯลฯ
- 3) วัสดุฉาย เช่น ไมโครฟอร์ม (Microform) फिल्मสตริป สไลด์ ภาพโปร่งใส และภาพยนตร์ เป็นต้น
- 4) วัสดุกราฟิก (Graphic Materials) เช่น แผนที่ แผนที่สถิติ ภาพโฆษณา และการ์ตูน เป็นต้น
- 5) รูปภาพสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ วารสาร และนิตยสาร เป็นต้น
- 6) วัสดุสามมิติ เช่น ลูกโลก ของจริง ของตัวอย่าง หุ่นจำลอง ของเล่นทางการศึกษา และชุดการสอน เป็นต้น
- 7) วัสดุสำหรับคอมพิวเตอร์ เช่น บัตรคอมพิวเตอร์ (Computer Card) คอมพิวเตอร์โปรแกรม แผ่นดิสก์ ม้วนเทปคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

1.2 อุปกรณ์ประกอบ (Supplies) หมายถึง วัสดุที่ยังไม่ได้บันทึกรายการ หรือโปรแกรมต่าง ๆ ทางการศึกษาและการสอน เช่น เทปบันทึกเสียง เทปโทรทัศน์ फिल्म และกระดาษอัดรูป สี และอื่น ๆ

2. เครื่องมือ

เครื่องมือ (Equipment) หมายถึง สิ่งที่จะเกี่ยวพันหรืออำนวยความสะดวกต่อการใช้การผลิตและการถ่ายทอดเนื้อหาเรื่องราว รวมทั้งการจัดนิทรรศการ (สื่อ) ต่าง ๆ ในการเรียนการสอน เช่น เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องขยายเสียง เครื่องเทปบันทึกเสียง เป็นต้น นอกจากนี้ เครื่องมือในที่นี้หมายความรวมถึงอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ด้วย เช่น คอนโซลควบคุมเสียง สายสัญญาณต่าง ๆ เครื่องถ่ายภาพโปร่งใส กล้องถ่ายโทรทัศน์ เครื่องวัดแสง และอื่น ๆ ด้วย

ส่วนเครื่องมือเฉพาะบางชนิด เช่น เครื่องดนตรีที่ใช้ในการสอนวิชาดนตรี เครื่องมือและอุปกรณ์กีฬาที่ใช้ในการสอนวิชาพลศึกษา จะมีรายละเอียดปลีกย่อยออกไปจึงไม่นำมากกล่าวไว้ในที่นี้

3. เทคนิค

เทคนิค เป็นวิธีการเฉพาะที่ใช้ในกระบวนการเรียนการสอน เทคนิคอาจจะสอดแทรกไว้ในรูปของสื่อวัสดุโดยตรง หรืออาจจะใช้ร่วมกับการใช้สื่อวัสดุในการเรียนการสอนก็ได้ เช่น การสาธิตการจัดห้องเรียนแบบเปิด การใช้แบบเรียน โปรแกรม เป็นต้น

เทคนิคที่ผ่านการทดสอบและเป็นที่ยอมรับกันดีว่าจำเป็นและมีผลดีต่อการเรียนการสอนมีดังนี้

3.1 เทคนิคทั่วไป (General Techniques) ได้แก่ การสาริต การสังเกต การอภิปราย นานุกรการ การทดลอง การบรรยาย การฝึกปฏิบัติ การแก้ปัญหา การสอนแบบโปรแกรม การสอนแบบโครงการ การจัดสถานการณ์จำลอง และเกมส์ เป็นต้น

3.2 เทคนิคการใช้ทรัพยากร (Resource-based Techniques) ได้แก่ เทคนิคการจัดห้องเรียนแบบต่าง ๆ การจัดศึกษาณสถานที่เป็นต้น

3.3 เทคนิคการใช้เครื่องมือ และวัสดุ (Materials Device-based Techniques) ได้แก่ การนำเครื่องมือและวัสดุเข้ามาใช้ในการศึกษาและการเรียนการสอน เช่น การใช้วิทยุ โทรทัศน์ บทเรียนด้วยตนเอง เครื่องฉายและเครื่องเสียง เป็นต้น

3.4 เทคนิคการใช้บุคคล (People-based Techniques) ได้แก่ การสอนเป็นคณะ การสัมมนา กลุ่มสัมพันธ์ และการสอนเป็นรายบุคคล เป็นต้น

4. การติดตั้งหรืออาคารสถานที่

เพื่อให้การเรียนการสอนดำเนินไปด้วยดี อาคารสถานที่ที่ใช้ในการเรียนการสอนควรอำนวยความสะดวกสบายให้แก่ผู้เรียนพอสมควร ไม่ว่าจะเป็นเรื่องขนาดของห้องเรียน โต๊ะม้านั่ง ศูนย์ทรัพยากรการเรียน (Learning Resource Centers) ห้องปฏิบัติการหลักสูตร ห้องฉาย ห้องมิด ห้องเสียง ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ สิ่งเหล่านี้ควรได้รับการออกแบบและติดตั้งเครื่องมือสื่อการเรียนการสอนอย่างเหมาะสมด้วย

เรื่องของอาคารสถานที่แบ่งออกเป็นพื้นที่สำหรับการสอนและพื้นที่ที่จัดไว้เพื่อส่งเสริมหรือสนับสนุนการสอน (Instruction Support Area)

5. เนื้อหาวิชา

เนื้อหาวิชา ได้แก่ เรื่องหรือสาระที่จัดไว้ในโปรแกรมการเรียนการสอนหรือโครงสร้างของหลักสูตร การจัดโปรแกรมและลำดับเนื้อหาวิชาไม่จำเป็นการศึกษาในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา ทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียนก็ตาม ควรจัดให้เหมาะสมบนหลักการของความรู้จิตวิทยาและการออกแบบสาร

6. บุคคล

บุคคล ได้แก่ คนที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบระบบการสอน (Instructional System Components : ISC) หรือทรัพยากรการเรียน

ดังนั้น บุคคลจึงได้แก่

6.1 บุคคลที่จัดการเกี่ยวกับระบบการสอนที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดสารให้แก่ผู้เรียนโดยตรง ซึ่งบุคคลในที่นี้ก็คือ สอนหรือครูในห้องเรียน

6.2 บุคคลที่เป็นทรัพยากรการเรียน เช่น นักการศึกษา นักวิชาการ และผู้เชี่ยวชาญต่าง ๆ

6.3 ทรัพยากรบุคคลอื่น ๆ

บุคคลมีส่วนช่วยให้การจัดการเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงระบบการศึกษา สภาพการณ์และความเหมาะสมด้วย เช่น นอกจากจะมีครูในห้องเรียนแล้วในระบบการศึกษาและการเรียนการสอนควรมีครูแนะแนว ครูวัดผล ครูบรรณารักษ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน ผู้เชี่ยวชาญด้านวัสดุอุปกรณ์ ครูสื่อการสอน หรือโสตทัศนศึกษาและบุคคลอื่น ๆ ที่จำเป็นด้วย

ผู้เรียน

คำว่า “ผู้เรียน” ในที่นี้หมายถึง บุคคลที่กำลังศึกษาในโรงเรียนหรือสถานบันการศึกษา ทั้งในและนอกระบบโรงเรียน เช่น นักเรียน นิสิตและนักศึกษา เป็นต้น และเนื่องจากเทคโนโลยีการศึกษาเป็นศาสตร์เกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติอย่างมีระบบ เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพตามจุดมุ่งหมายและความต้องการของผู้เรียน การนำเทคโนโลยีการศึกษาเข้ามาใช้ จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้เรียน

ข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้เรียนที่ควรทราบ ได้แก่ รายละเอียดส่วนบุคคล ครอบครัว สุขภาพทั้งทางร่างกาย จิตใจ การเข้าเรียน ผลการเรียน การโยกย้าย และความต้องการความช่วยเหลือพิเศษ เป็นต้น

ความจำเป็นที่ต้องนำเทคโนโลยีมาใช้ในวงการการศึกษา

1. ประชากรเพิ่มอย่างรวดเร็ว แต่มีโรงเรียนให้เรียนไม่ได้พอเพียงไม่ทั่วถึง เราจะทำอย่างไร ถ้าเราไม่นำเทคโนโลยีมาใช้

2. พลเมืองต้องการการศึกษามากขึ้นและดีขึ้น เมื่อคนต้องการการศึกษามากขึ้นเราต้องขยายการศึกษาให้พอเพียงและมีคุณภาพด้วย เรื่องเหล่านี้เป็นเรื่องของการลงทุนทั้งสิ้น จึงเห็นว่าเราต้องขยายระบบให้สูงขึ้นดีขึ้น

3. การศึกษาเป็นองค์ประกอบสำคัญในการพัฒนาบุคคล ดังนั้นถ้าประเทศไทยจะเริ่มพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมให้ดีขึ้น เราจึงต้องนำเทคโนโลยีมาช่วย

4. ความเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเศรษฐกิจรวดเร็วมากจะพบว่าคนที่ได้รับการศึกษาและออกจากโรงเรียนไปแล้ว มักจะเริ่มล่าสมัยทันที จึงต้องเล่าเรียนตลอดชีวิต ทุกคนจึงต้องศึกษาเรียนรู้ตลอดเวลาเราจะจัดให้อย่างไรไหว ถ้าเราไม่อาศัยเทคโนโลยี ถ้าไม่จัดเราก็อยู่ไม่ได้

จากปัญหาและความจำเป็นดังกล่าว นักการศึกษาได้พยายามทดลองและนำเทคโนโลยีมาใช้ในเรื่องต่างๆ คือ

1. ระบบการจัดโรงเรียนและการจัดชั้นเรียน เช่น ชั้นเล็ก ชั้นใหญ่ ระบบ 6 : 3 : 3 การศึกษาระบบเปิด การจัดศูนย์การเรียนชุมชน เป็นต้น
2. การวัดผลการศึกษา ทำได้หลายวิธี วัดได้บ่อยครั้ง
3. การจัดหลักสูตร มีการปรับเปลี่ยนวิชาและเนื้อหา
4. วิธีสอน ใช้วิธีการใหม่ ๆ เช่น การเรียนการสอนแบบโปรแกรม (Programmed learning) การสอนด้วยเครื่องจักร (Teaching machine)
5. มีห้องฝึกทางภาษา (Language laboratory)

เทคโนโลยีทางการศึกษากับการศึกษา

คณะกรรมการ การเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการศึกษาแห่งสหรัฐอเมริกา (The Commission on Instructional Technology) ได้สรุปว่า เทคโนโลยีทางการศึกษามีความสำคัญต่อการศึกษา ดังต่อไปนี้ (Sidney G. Tickton, 1970)

1. เทคโนโลยีทางการศึกษาสามารถทำให้การเรียนการสอนหรือการจัดการศึกษามีความหมายมากขึ้น โดยจะช่วยให้ผู้เรียนได้กว้างขวางมากขึ้น เรียนได้เร็วขึ้น ได้เห็นหรือสัมผัสกับสิ่งที่เรียนและเข้าใจได้อย่างสมบูรณ์ และยังทำให้ครูผู้สอนมีเวลาให้ผู้เรียนมากขึ้น

2. เทคโนโลยีทางการศึกษาสามารถสนองเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ ผู้เรียนจะมีอิสระในการแสวงหาความรู้ มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมมากขึ้น เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความสามารถของเขาสนองตอบตามความสนใจและความต้องการของแต่ละบุคคลได้เป็นอย่างดี

3. เทคโนโลยีทางการศึกษาสามารถทำให้การจัดการศึกษาดังอยู่บนรากฐานของวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งยอมรับกันว่าเป็นวิธีการหนึ่งที่จะสร้างความเจริญก้าวหน้าให้แก่ทุกวงการ การนำเทคโนโลยีทางการศึกษาเข้ามาใช้กับการศึกษาทำให้การศึกษามีระบบดีขึ้น มีการคิด

ค้นคว้าทดลอง หาวิธีการและแนวทางใหม่ ๆ อยู่เสมอ เพื่อให้สอดคล้องตามสภาพการณ์ความเปลี่ยนแปลงของสังคม จึงทำให้การจัดการศึกษาซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของระบบสังคมเจริญก้าวหน้าอย่างไม่หยุดยั้ง

4. เทคโนโลยีทางการศึกษาช่วยให้การจัดการศึกษามีพลังมากขึ้น สิ่งหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญในการสอนและการจัดการศึกษา คือ สื่อ ซึ่งนับวันจะพัฒนาตัวของมันเองให้มีคุณค่าและสะดวกต่อการใช้มากขึ้น สื่อเป็นผลิตผลอย่างหนึ่งของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี พลังของสื่อมีมากเพียงใดย่อมเป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้ว ดังนั้นการนำสื่อการศึกษาอันเป็นส่วนหนึ่งของเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ จึงเป็นเครื่องยืนยันได้ว่าการจัดการศึกษานั้นจะมีพลังมากขึ้น

5. เทคโนโลยีทางการศึกษาสามารถทำให้การเรียนรู้อยู่แต่เอี่ยม การศึกษามีได้จำกัดเฉพาะในด้านความรู้ แต่ยังปลูกฝังทักษะและเจตคติอันดีงามแก่ผู้รับการศึกษาด้วย การนำเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้กับการศึกษา ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างกว้างขวางมากขึ้น ได้เห็นสภาพความเป็นจริงในสังคมด้วยตาของตนเอง เป็นการนำเอาโลกภายนอกเข้ามาสู่ห้องเรียน ทำให้ช่องว่างระหว่างโรงเรียนกับสังคมลดน้อยลง เช่น การศึกษาผ่านทางโทรทัศน์ ภาพยนตร์ สไลด์ เป็นต้น

6. เทคโนโลยีทางการศึกษาทำให้เกิดความเสมอภาคทางการศึกษา การนำเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้กับการศึกษา ทำให้โอกาสของทุกคนในการเข้ารับการศึกษามีมากขึ้น ทั้งในการจัดการศึกษาในระบบโรงเรียน การจัดการศึกษาตามอัธยาศัย และการจัดการศึกษาพิเศษ หรืออื่น ๆ ทำให้วิถีทางการเข้าสู่การศึกษานั้นเป็นไปอย่างอิสระเสรีกว้างขวาง เพื่อความก้าวหน้าตามความสนใจ ความต้องการ และความสามารถของแต่ละบุคคล

บทบาทของเทคโนโลยีทางการศึกษาในด้านสื่อการเรียน

1. ตามสภาพความเป็นจริงของสังคมการศึกษาสมัยใหม่ เทคโนโลยีจะมีบทบาทโดยตรงทั้งในด้านการศึกษาเป็นกลุ่มใหญ่ กลุ่มเล็ก และรายบุคคล

2. การประสานงบประมาณในการศึกษาจะต้องให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีทางการศึกษาในโอกาสต่อไปมากขึ้น

3. เทคโนโลยีทางการศึกษาไม่ใช่เป็นเครื่องมือแทนครู หากแต่เป็นการขยายแนวทางการศึกษาไปสู่แนวระดับ โดยมุ่งเสนอสนองประสบการณ์ให้กว้างขวางขึ้น และทำให้ครูมีอิสระทางการเรียนการสอนในฐานะที่ปรึกษา

4. บทบาทของห้องสมุดโรงเรียนกำลังเปลี่ยนโฉมหน้าใหม่ กลายเป็นศูนย์ทรัพยากรทางการศึกษาที่สามารถอำนวยความสะดวกสบายในการศึกษาหาความรู้ทุกรูปแบบจากหนังสือ ตำรา และวัสดุโสตทัศนศึกษา รวมทั้งเป็นแหล่งกิจกรรมทางการศึกษา ซึ่งช่วยตัดหนทางให้ผู้สอนและผู้เรียนเดินเข้าถึงเทคโนโลยีในลักษณะต่าง ๆ และสะดวกกว่าแต่ก่อน

5. ความรู้ใหม่ ๆ ทางเทคโนโลยีจะช่วยให้ผู้สอนผู้เรียนได้รับความสะดวกในการผลิตและการประดิษฐ์ในขณะที่วัสดุและเครื่องมือมีบทบาทเพิ่มขึ้นในการศึกษา

6. ช่วยให้ผู้สถาบันการศึกษาแสดงบทบาทในการพัฒนาชุมชนได้กว้างขวางยิ่งขึ้น บทบาทเหล่านั้นคือ การให้การฝึกอบรมใหม่ การมีใจกว้าง การจัดการศึกษาต่อเนื่องและรูปแบบการร่วมมือกับชุมชนในลักษณะต่าง ๆ อย่างจริงจัง

7. อนาคตของเทคโนโลยีทางการศึกษาประเภทเครื่องมือ มีแนวโน้มที่จะเพิ่มบทบาทสำคัญมากขึ้น เพราะสามารถเสริมสร้างประสิทธิภาพได้ดียิ่งกว่าในอดีต ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีจำเป็นต้องเป็นกรรมการที่สำคัญผู้หนึ่งในการจัดการศึกษา เพื่อให้สามารถประสานประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีกับการศึกษาทั้งหลายได้(ประหยัด จีรวรพงศ์, 2530 : 24-25)

เทคโนโลยีทางการสอน (Instructional Technology)

หมายถึง การนำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ แนวความคิด กระบวนการ วิธีการ เทคนิค ตลอดจนอุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ มาใช้ร่วมกันอย่างเป็นระบบ เพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ในการเรียนการสอน และพัฒนาการเรียนการสอนให้บรรลุจุดมุ่งหมายอย่างมีประสิทธิภาพ หรือตามที่ชม ภูมิภาค (2524 : 4) ได้กล่าวสรุปไว้สั้น ๆ ว่า “เทคโนโลยีในการสอน หมายถึง การนำเอาความรู้ทั้งหลายเข้ามาประยุกต์ใช้ในการสอนอย่างเป็นระบบเพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ”

ดร.เปรี๊ยะ กุมุท (2518) ได้สรุปคุณลักษณะพิเศษของเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ไม่เหมือนใคร เมื่อเปรียบเทียบกับเทคโนโลยีแขนงอื่น ๆ ว่ามีอยู่ 3 ประการ คือ

1. เน้นการขยายแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น (คน สถานที่ วัสดุ อุปกรณ์ กิจกรรมต่าง ๆ)

2. เน้นการศึกษาเป็นรายบุคคล กำเนียงถึงความแตกต่าง ความสามารถของระหว่างบุคคล