

เทคโนโลยีการศึกษา

Good C. (1973) กล่าวว่า เทคโนโลยีการศึกษาหมายถึง การนำหลักการทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้เพื่อการออกแบบและส่งเสริมระบบการเรียนการสอน โดเน้นที่วัตถุประสงค์ทางการศึกษาที่สามารถวัดได้อย่างถูกต้องแน่นอน มีการยึดหลักผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนมากกว่ายึดเนื้อหาวิชา มีการใช้การศึกษาเชิงปฏิบัติผ่านการวิเคราะห์และการใช้สื่อที่สมบูรณ์รวมถึงเทคนิคการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่น ๆ

Gane and Briggs (1974) กล่าวว่า เทคโนโลยีการศึกษา พัฒนาจากการออกแบบการเรียนการสอนรูปแบบต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมศาสตร์ ทฤษฎีการเรียนรู้ เทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์กายภาพ และความสนใจในเรียนรู้ของแต่ละบุคคล

AECT (1977) ได้ให้คำนิยามไว้ว่า เทคโนโลยีการศึกษาเป็นสิ่งที่ซับซ้อน เป็นกระบวนการบูรณาการที่เกี่ยวกับมนุษย์ วิธีดำเนินการ แนวคิด เครื่องมือ และอุปกรณ์ เพื่อการวิเคราะห์ปัญหา การคิดวิธีการนำไปใช้ การประเมินและการจัดแนวทางการแก้ปัญหาในส่วนที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ทั้งมวลของมนุษย์

กิดานันท์ มลิทอง (2540) ได้ให้ความหมายว่า เทคโนโลยีการศึกษาเป็นการประยุกต์เอาแนวคิด เทคนิค วิธีการ วัสดุ อุปกรณ์ การจัดระบบสารสนเทศ และสิ่งต่าง ๆ มาใช้ในการศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตทั้งในและนอกห้องเรียน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2545) ได้ให้ความหมายว่า เทคโนโลยีการศึกษาเป็นศาสตร์ว่าด้วยวิธีการหรือการศึกษา เป็นเรื่องของระบบในการประยุกต์เอาเทคนิควิธีการ แนวความคิด อุปกรณ์และเครื่องมือใหม่ ๆ มาใช้เพื่อช่วยแก้ปัญหาทางการศึกษาทั้งในด้านการขยายงานและด้านการปรับปรุงคุณภาพของการเรียนการสอน

ความหมายของเทคโนโลยีการศึกษา

เทคโนโลยีทางการศึกษา (Educational Technology) ตามรูปศัพท์ เทคโนโลยี (วิธีการ) + โลยี(วิทยา) หมายถึง ศาสตร์ที่ว่าด้วยวิธีการทางการศึกษา ครอบคลุมระบบการนำวิธีการ มาปรับปรุงประสิทธิภาพของการศึกษาให้สูงขึ้นเทคโนโลยีทางการศึกษาครอบคลุมองค์ประกอบ 3 ประการ คือ

- 1 วัสดุ ได้แก่ สิ่งที่มีการผุพังเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ อาทิ ซอล์ค ดินสอ กระดาษ ฟิล์ม
- 2 อุปกรณ์หรือเครื่องมือ ได้แก่ สิ่งที่มีความคงทนถาวร อาทิ กระดานดำ เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายแผ่นใส เครื่องบันทึกภาพ ฯลฯ

- 3 วิธีการ ซึ่งได้แก่ กิจกรรม การสาธิต ทดลองต่างๆ ซึ่งจะต้องมี ระบบการนำมาบูรณาการให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพ

สภาเทคโนโลยีทางการศึกษาฯ ชาติ ได้ให้คำจำกัดความของ เทคโนโลยีทางการ ศึกษา ว่าเป็นการ พัฒนาและประยุกต์ระบบเทคนิคและอุปกรณ์ ให้สามารถนำมาใช้ในสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม เพื่อสร้าง เสริมกระบวนการเรียนรู้ของคนให้ดียิ่งขึ้น

ดร.เปรี๊ยะ กุมุท ได้กล่าวถึงความหมายของเทคโนโลยีการศึกษาว่า เป็นการขยายขอบข่ายของการ ใช้สื่อการสอน ให้กว้างขวางขึ้นทั้งในด้านบุคคล วัสดุเครื่องมือ สถานที่ และกิจกรรมต่างๆในกระบวนการเรียน การสอน

Edgar Dale กล่าวว่า เทคโนโลยีทางการศึกษา ไม่ใช่เครื่องมือ แต่เป็นแผนการหรือวิธีการทำงาน อย่างเป็นระบบ ให้บรรลุผลตามแผนการยังมีคำอีกคำหนึ่ง ซึ่งเรามักจะพูดกันเสมอ คือ คำว่าเทคนิค (Technique) เพื่อให้ผู้อ่านทราบวิธีในการวิเคราะห์ความหมายของ เทคโนโลยี และเทคนิค เราอาจกล่าวเป็นหลักง่าย ๆ ว่า เทคนิคนั้นหมายถึง หลักการหรือวิธีการใช้หรือซ่อม บำรุงรักษาเครื่องมือ เพื่อให้เครื่องมือทำงานได้ดีที่สุด การใช้เทคนิคมีหลัก 3 ประการ คือ

- 1 จะใช้เครื่องมืออย่างไร
- 2 จะซ่อมเครื่องมืออย่างไร
- 3 จะบำรุงรักษาเครื่องมืออย่างไร

ผู้มีความรู้ทำหน้าที่ดังกล่าวได้ เรียกว่า ช่างเทคนิค (Technician) ส่วนเทคโนโลยี หมายถึงการใช้ เครื่องมือให้เหมาะสมกับสถานการณ์ในการแก้ปัญหา ผู้ที่นำเอาเทคโนโลยีมาใช้ เรียกว่านักเทคโนโลยี (Technologist) โดยมีหลักการ 5 ประการ คือ

- 1 จะใช้เครื่องมือกับใคร
- 2 จะใช้เครื่องมือเมื่อใด
- 3 จะใช้เครื่องมือที่ไหน
- 4 จะใช้เครื่องมือทำไม
- 5 จะใช้เครื่องมือเพื่ออะไร

สรุปแล้ว เทคโนโลยีทางการศึกษาหมายถึง ศาสตร์ที่ว่าด้วยวิธีการทางการศึกษา หรือหมายถึง การนำ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นระบบเพื่อใช้ปฏิบัติในการแก้ปัญหาการศึกษาและการเรียนการสอน ซึ่ง ครอบคลุมองค์ประกอบ 3 ประการคือ วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการเทคโนโลยีทางการศึกษา เป็นการขยาย แนวคิดเกี่ยวกับโสตทัศนศึกษาให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

ทั้งนี้ เนื่องจากโสตทัศนศึกษาหมายถึง การศึกษาเกี่ยวกับการใช้ตาหูฟัง ดังนั้นอุปกรณ์ในสมัยก่อน มักเน้นการใช้ประสาทสัมผัส ด้านการฟังและการดูเป็นหลัก

จึงใช้คำว่าโสตทัศนอุปกรณ์ เทคโนโลยีทางการศึกษา มีความหมายที่กว้างกว่า ซึ่งอาจจะพิจารณาจาก ความคิดรวบยอดของเทคโนโลยีได้เป็น 2 ประการ คือ

1 ความคิดรวบยอดทางวิทยาศาสตร์กายภาพ ตามความคิดรวบยอดนี้ เทคโนโลยีทางการศึกษา หมายถึง การประยุกต์วิทยาศาสตร์กายภาพ ในรูปของสิ่งประดิษฐ์ เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ โทรทัศน์ ฯลฯ

มาใช้สำหรับการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นส่วนใหญ่ การใช้เครื่องมือเหล่านี้ มักคำนึงถึงเฉพาะการควบคุมให้ เครื่องทำงาน มักไม่คำนึงถึงจิตวิทยาการเรียนรู้ โดยเฉพาะเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล และการเลือกสื่อ ให้ตรงกับเนื้อหาวิชา

ความหมายของเทคโนโลยีทางการศึกษา ตามความคิดรวบยอดนี้ ทำให้บทบาทของเทคโนโลยีทาง การศึกษาแคบลงไป คือมีเพียงวัสดุ และอุปกรณ์เท่านั้น ไม่รวมวิธีการ หรือปฏิริยาสัมพันธ์อื่น ๆ เข้าไปด้วย ซึ่งตามความหมายนี้ก็คือ "โสตทัศนศึกษา" นั่นเอง

2 ความคิดรวบยอดทางพฤติกรรมศาสตร์ เป็นการนำวิธีการทางจิตวิทยา มานุษยวิทยา กระบวนการกลุ่ม ภาษา การสื่อความหมาย การบริหาร เครื่องยนต์กลไก การรับรู้มาใช้ควบคู่กับผลิตรกรรม ทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม เพื่อให้ผู้เรียน เปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นมิใช่เพียง การใช้เครื่องมืออุปกรณ์เท่านั้น แต่รวมถึงวิธีการทางวิทยาศาสตร์เข้าไปด้วย มิใช่วัสดุ หรืออุปกรณ์ แต่เพียง อย่างเดียว

ความสำคัญของเทคโนโลยีการศึกษา

การ นำเอาเทคโนโลยีการศึกษามาใช้นั้น ส่วนใหญ่นำมาใช้ในการแก้ปัญหา ในด้านการศึกษา ก็ เช่นเดียวกัน เพราะปัญหาทางด้านการศึกษามากมาย เช่น - ปัญหาผู้สอน - ปัญหาผู้เรียน - ปัญหาด้านเนื้อหา - ปัญหาด้านเวลา ปัญหาเรื่องระยะทางนอกจากนั้นการนำเทคโนโลยีการศึกษามาใช้ในการเรียนการสอน ก็ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนการสอนและเพิ่มประสิทธิผลทางการศึกษาอีก ด้วยคณะกรรมการด้าน เทคโนโลยีการศึกษา

ได้สรุปความสำคัญของเทคโนโลยีการศึกษาดังนี้

1 เทคโนโลยีการศึกษาทำให้การเรียนการสอน มีความหมายมากขึ้น ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ กว้างขวาง เรียนได้เร็วขึ้น ทำให้ผู้สอนมีเวลาให้ผู้เรียนมากขึ้น

2 เทคโนโลยีการศึกษาสามารถตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียน ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตาม ความสามารถของผู้เรียน การเรียนการสอนจะเป็นการตอบสนองความสนใจและความต้องการของแต่ละ บุคคลได้ดี

3 เทคโนโลยีการศึกษาทำให้การจัดการศึกษา ตั้งบนรากฐานของวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ทำให้การจัด การศึกษาเป็นระบบและเป็นขั้นตอน

4 เทคโนโลยีการศึกษาช่วยให้การศึกษามีพลังมากขึ้น การนำเทคโนโลยีด้านสื่อเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่จะ ทำให้การศึกษามีพลัง

5 เทคโนโลยีการศึกษาทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างกว้างขวาง และได้พบกับสภาพความจริงในชีวิตมากที่สุด

6 เทคโนโลยีการศึกษาทำให้เปิดโอกาสทางการศึกษาต่างๆ การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

บทบาทของเทคโนโลยีการศึกษาในการเรียนการสอนจึงมีอยู่ 4 บทบาท ดังนี้

1. บทบาทด้านการจัดการ
2. บทบาทด้านการพัฒนา
3. บทบาทด้านทรัพยากร
4. บทบาทด้านผู้เรียน

จาก Domain of Education Technology จะเห็นได้ว่าแนวโน้มของเทคโนโลยีทางการศึกษา คือ การจัดระเบียบ (organizing) และการบูรณาการ (integrating) องค์ประกอบต่างๆ ที่หลายที่จะเอื้ออำนวยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและ ประสิทธิผล หรือกล่าวได้ว่า เป็นการเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้

องค์ประกอบต่างๆ ที่หลายนั้น ประกอบด้วย

- 1 การจัดการทางการศึกษา (Educational Management Functions)
- 2 การพัฒนาทางการศึกษา (Educational Development)
- 3 ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning Resources)
4. ผู้เรียน (Learner)

ประโยชน์ของเทคโนโลยีการศึกษา

เมื่อก้าวถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีการศึกษา สามารถแบ่งออกได้เป็นด้าน ๆ ดังนี้

1) ประโยชน์สำหรับผู้เรียน ผู้เรียนจะได้รับประโยชน์ดังนี้

1. ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสใช้ความสามารถของตนเองในการเรียนรู้อย่างเต็มที่
2. ผู้เรียนมีโอกาสตัดสินใจในการเลือกเรียนตามช่องทางที่เหมาะสมกับความสามารถของตนเอง
3. ทำให้กระบวนการเรียนรู้ง่ายขึ้น
4. ผู้เรียนมีอิสระในการเลือก

5. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ในทุกเวลา ทุกสถานที่
6. ทำให้การเรียนมีประสิทธิภาพมากขึ้น
7. ลดเวลาในการเรียนรู้และผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้มากกว่าเดิมในเวลาเท่ากัน
8. ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทั้งในแนวกว้างและแนวลึก
9. ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักเสาะหาแหล่งการเรียนรู้
10. ฝึกให้ผู้เรียน คิดเป็นและสามารถแก้ปัญหาด้วยตนเองได้

2) ประโยชน์สำหรับผู้สอน ผู้สอนจะได้ประโยชน์ดังนี้

1. ทำให้ประสิทธิภาพของการสอนสูงขึ้น
2. ผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมได้หลากหลาย
3. ทำให้ผู้สอนมีเวลามากขึ้น จึงใช้เวลาที่เหลือในการเตรียมการสอนได้เต็มที่
4. ทำให้กระบวนการสอนง่ายขึ้น
5. ลดเวลาในการสอนน้อยลง
6. สามารถเพิ่มเนื้อหาและจุดมุ่งหมายในการสอนมากขึ้น
7. ผู้สอนไม่ต้องใช้เวลาสอนทั้งหมดอยู่ในชั้นเรียนเพราะบทบาทส่วนหนึ่งผู้เรียนทำเอง
8. ผู้สอนสามารถแก้ปัญหาคำถามไม่ถนัดของตนเองได้
9. ผู้สอนสามารถสอนผู้เรียนได้เนื้อหาที่กว้างและลึกซึ้งกว่าเดิม
10. ง่ายในการประเมิน เพราะการใช้เทคโนโลยี มุ่งให้ผู้เรียนประเมินตนเองด้วย