

กว้าง แคม

(วิวัฒนาการการเรียนรู้ยุค IT)



โดย
นายแพนที เชียงสะ



บทความ : วิวัฒนาการการเรียนรู้ยุค IT



ยุคไอทีเป็นยุคของสังคมสารสนเทศเด็กต้องเติบโตมาในสังคมนี้ เพราะฉะนั้นเด็กควรเรียนรู้และใช้เทคโนโลยีเหล่านี้ให้เป็น ก่อนอื่นต้องเรียนรู้ให้ ทราบก่อนว่าการนำ e - leaning เข้ามาไม่ได้หมายความว่าจะมาแทนที่ ครู อย่างไรก็ตาม ครูต้องเป็นหลัก ส่วนเทคโนโลยีต่างๆ เป็นสื่อการสอนที่ ทันสมัยจะมาเสริมครู เพื่อให้เด็กมีการทบทวนฝึกฝนเรียนรู้ด้วยตัวเอง การอ่าน หนังสืออย่างเดี่ยวบางครั้งเด็กเกิดความเบื่อหน่าย แต่การที่เขาได้มีโอกาส ได้ ค้นคว้าข้อมูลในเว็บซึ่งเป็นภาพมัลติมีเดียมีความเคลื่อนไหว มีเสียง เขาจะสนใจ ไม่เบื่อ ถ้าเด็กเล่นเกมเราก็นำแบบฝึกหัดเป็นลักษณะเกม จับคู่ เติมคำ ให้เขาเล่น

ขณะเดียวกันเราต้องส่งเสริมการผลิตเว็บเอง โดยให้ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ทำโปรแกรม e-learning ขึ้นมา

โลกในยุคที่เรียกว่า ยุคสารสนเทศหรือยุค IT นั้น การพัฒนาทางด้านวิทยาการ และเทคโนโลยีเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ มากมาย ทั้งด้าน การดำรงชีวิต วัฒนธรรม สังคม และการติดต่อสื่อสาร เป็นต้น ในแวดวงการศึกษาที่เช่นกัน เทคโนโลยีทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก ได้แก่ การเรียนการสอน ตลอดจนการเรียนรู้ ของมนุษย์ ดังนั้นผลของเทคโนโลยีที่มีต่อการศึกษา สามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเด็น (พรเทพ เมืองแมน, 2539 : 24-25) ได้แก่

1. เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงวิถีของการเรียนรู้ สภาพการเรียนการสอนในปัจจุบัน มีการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อช่วยอำนวยความสะดวก ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ มากขึ้น นั่นคือผู้สอนจากเดิมใช้เพียงชอล์คและกระดานดำ เปลี่ยนมาเป็นกระดานไวท์บอร์ด จอฉาย มีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์อื่น ๆ สนับสนุนการเรียนการสอน เช่น เครื่องฉายภาพ ซ้ำมศีรษะ สไลด์ วิดิทัศน์ และคอมพิวเตอร์ เป็นต้น ส่วนผู้เรียนเปลี่ยนจากการฟังคำบรรยายแล้วจด มาเป็นการค้นคว้าหาความรู้จากสื่อต่าง ๆ ที่มีอยู่อย่างมากมาย ทั้งที่เป็นแหล่งความรู้ธรรมดา ได้แก่ห้องสมุด หรือจากเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

2. เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงเทคนิควิธีการในการเรียนการสอน โดยผู้สอนเปลี่ยนวิธีสอนจากการบรรยาย หรือถ่ายทอดโดยตรง เป็นการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น โดยผู้สอนทำหน้าที่คอยชี้แนวทาง และแนะนำวิธีการเรียนให้แก่ผู้เรียน และในบางโอกาสผู้สอน และผู้เรียนก็อาจเรียนรู้ร่วมกันก็ได้

3. เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมในการเรียนการสอน จากบรรยากาศการเรียนการสอนที่มีเพียงห้องเรียนสี่เหลี่ยม ผู้เรียนนั่งเป็นแถวหันหน้าเข้าหาผู้สอนและกระดานดำ เปลี่ยนไปเป็นการที่ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง มีการทำงานเป็นกลุ่ม นอกจากนี้ภายในห้องเรียนอาจมีสื่อต่าง ๆ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับห้องสมุดและระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ผู้เรียนค้นคว้าได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว และสามารถเลือกสื่อที่จะเรียน วิธีการเรียนตลอดจนเวลาเรียนได้มากขึ้น

พรเทพ เมืองแมน (2539 : 25) ได้กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับปรัชญาการเรียนรู้ว่า จากแนวคิดการจัดการเรียนการสอนแบบเดิม ที่มีการเรียนการสอนเป็นกลุ่มใหญ่ การสอนที่ ยึดครูเป็นศูนย์กลาง ทำให้การเรียนการสอนไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร นักการศึกษา ในปัจจุบันได้ให้ความสนใจกับการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น มีการจัดการศึกษาที่เรียกว่าการเรียนรู้เป็นรายบุคคล (Individual Study) โดยมีความเชื่อตามแนวของทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Difference) ปรัชญาการเรียนรู้ในยุคปัจจุบัน เน้นการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียน เป็นศูนย์กลาง (Student Center) เพราะเชื่อว่าการเรียนรู้นั้น ผู้เรียนมีความสำคัญมากที่สุด นอกจากนี้ นักการศึกษา ยังให้ความสำคัญในเรื่องการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต และ การศึกษาเพื่อพัฒนาสติปัญญา ดังนั้นจึงมีปรัชญาการศึกษาที่เกี่ยวกับการศึกษาตลอดชีวิต (Life Long Education) และสังคมการเรียนรู้ (Learning Society) เป็นต้น จ

จะเห็นได้ว่า "การเรียนรู้ด้วยตนเอง" ของผู้เรียน มีบทบาทมากในยุคข้อมูลข่าวสาร ทั้งนี้เนื่องจากสื่อต่าง ๆ มีมากขึ้น ผู้เรียนสามารถหาความรู้ด้วยสื่อต่าง ๆ ที่มีอยู่มากมาย ได้แก่วิทยุ โทรทัศน์ สิ่งพิมพ์ ต่าง ๆ

หรือแม้แต่ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การเรียนรู้ในลักษณะ ดังกล่าวนี้นี้ จึงเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเรียนอย่างมีความสุข เพราะเป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากความพอใจ และความอยากรู้ของผู้เรียนเอง ผู้เรียนอาจดูโทรทัศน์ อ่านวารสาร หรือนั่งเล่นคอมพิวเตอร์อยู่ที่บ้าน โดยไม่มีข้อจำกัดเรื่องเวลาและสถานที่

นอกจากนี้ พรเทพ เมืองแมน (2539 : 25) ยังได้กล่าวถึงการเรียนรู้ยุค IT ว่า เป็นยุคที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ที่มีอยู่อย่างมากมาย ได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ วารสาร เป็นต้น ในอนาคตอันใกล้ ผู้เรียนแต่ละคนสามารถมีเครื่องคอมพิวเตอร์อยู่ที่บ้าน หรือพกพาเครื่องคอมพิวเตอร์แบบที่เรียกว่า Notebook แทนการถือหนังสือไปโรงเรียน ผู้เรียนอาจเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่อกับระบบเครือข่าย แล้วเปิด E-mail เพื่อคุยว่าอาจารย์ ำให้งานอะไรบ้าง แล้วทำงานส่งอาจารย์ผ่าน E-mail เพื่อให้อาจารย์ตรวจแก้ไขงาน นอกจากนี้ผู้เรียนแต่ละคนสามารถลงทะเบียนเรียนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยไม่ต้องเสียเวลา รอคิวเพื่อลงทะเบียนเรียนในวันเดียวกัน สามารถตรวจสอบดูว่าเรียนวิชาอะไรไปบ้างแล้ว เหลืออีกกี่หน่วยกิต หรือแม้แต่คุุคะแนนเฉลี่ยได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่บ้านของตนเอง หรือที่มีไว้บริการตามหน่วยงานต่าง ๆ ในสถานศึกษา

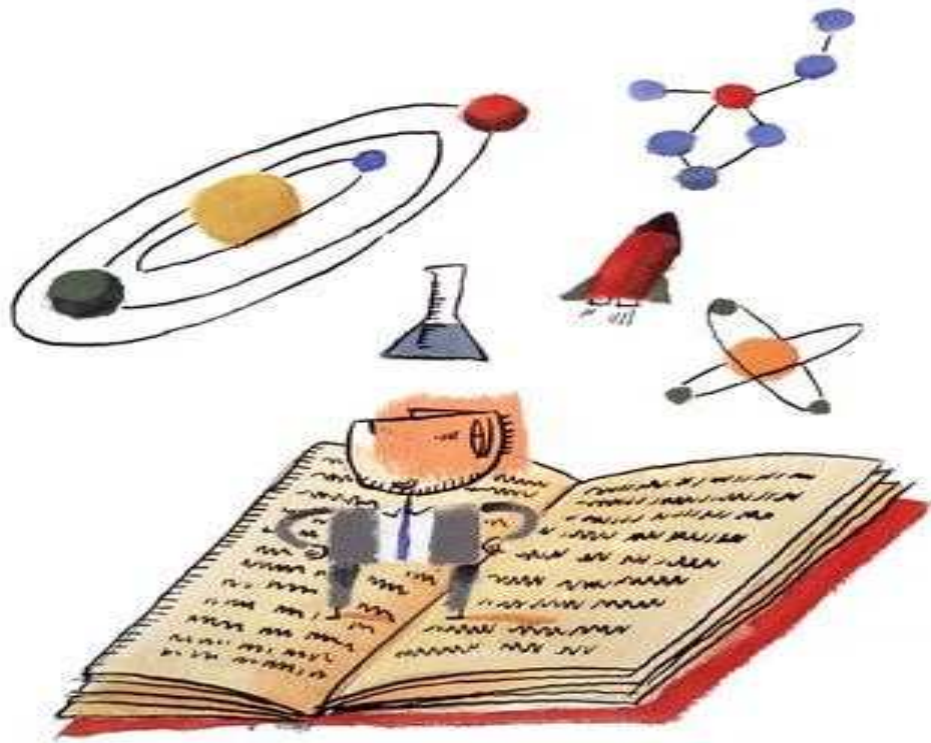
บทบาทของครูยุคไอที ครูต้องมีความรู้ทางด้านไอที เพื่อให้สามารถตอบสนองการเรียนรู้ของนักเรียน โดยเฉพาะในสังคมปัจจุบันการเรียนรู้ของนักเรียนไร้ขีดจำกัด ครูจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเรียนรู้ มีความรู้ทางด้านการใช้ไอที เพื่อเป็นทั้งการให้ความรู้แก่นักเรียน และการป้องกันการใช้ไอที ของนักเรียนในเรื่องที่ไม่สมควร ซึ่งถึงแม้ว่าไอทีจะเข้ามามีบทบาทสำคัญอย่างไร แต่การอบรมสั่งสอนของครูในด้านคุณธรรม จริยธรรม ก็ยังสำคัญและมีความจำเป็น

กว่า ถ้าสามารถพัฒนานักเรียนให้มีความรู้ทางด้านไอที ควบคู่กับการมีคุณธรรม จริยธรรม ถือว่า นั่น คือความสำเร็จของครูยุคไอที

จากพัฒนาการที่กำลังเกิดขึ้นนี้ เห็นได้ชัดว่ารากฐานการศึกษาและ เทคโนโลยีต่างเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาประเทศ การประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิด ประโยชน์ทางด้านการศึกษาจึงเป็นสิ่งที่ดี เพียงแต่จะดึงจุดดีจุดไหนมาใช้ให้เกิด ประโยชน์สูงสุด การศึกษากลายเป็นสิ่งจำเป็น ที่มวลมนุษยชาติ จะต้องได้รับ เพื่อพัฒนาตนเอง ให้สามารถปรับตัวอยู่ในสังคมได้ และหากมองย้อนสู่อคติ ตั้งแต่ยุคหินที่มีการใช้กำแพงหิน ในการสื่อสาร มาจนถึงการคิดค้นภาษา เพื่อ สร้างความเข้าใจ ในแต่ละชนชาติ และเดินทางสู่จุดเริ่มต้น การเรียนรู้ในยุค กระดานชนวน จนกระทั่งเข็มนาฬิกา ได้ผันผ่านสู่วิวัฒนาการ การใช้ไวท์บอร์ด การฉายแผ่นสไลด์ประกอบการสอน สู่วุฒิบัจจุบันที่ได้มีการพัฒนาหลักสูตรการเรียน การสอน ในยุคที่โลกไอทีเฟื่องฟู



1. เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงวิถีของการเรียนรู้



หากจะวิ่งตามเทคโนโลยีในปัจจุบันต้องใช้เงินจำนวนมหาศาลเพื่อซื้อผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ที่ปัจจุบันได้กลายเป็นปัจจัยสำคัญในชีวิตไปแล้ว คิดดูเถิดว่าตอนเช้าออกจากบ้านไปทำงานหากลิ้มโทรศัพท์มือถือจะทำอย่างไร ชีวิตคงเหมือนขาดอวัยวะไปสักอย่าง มือถือจึงแทบจะกลายเป็นอวัยวะส่วนหนึ่งของมนุษย์ไปแล้ว

หากย้อนกลับไปสักสิบปี คนที่จะมีโทรศัพท์มือถือได้ ต้องเป็นคนที่ค่อนข้างจะมีเงิน เพราะในยุคนั้นเครื่องหนึ่งราคาเป็นหมื่นบาทขึ้นไป แต่ปัจจุบันราคาถูกลงมาก ใครไม่มีโทรศัพท์มือถือแทบจะเป็นคนตกยุค

พอมาถึงอินเทอร์เน็ตในช่วงสองสามปีมานี้ได้รับการพัฒนาความเร็วขึ้นมาก จากที่เคยใช้ในที่ทำงานหรือที่บ้านก็ได้รับการพัฒนามาอยู่บนมือถือ ไปไหนมาไหนก็มีคนใช้อินเทอร์เน็ตทางมือถือกันมากขึ้น

โทมัส แอล ฟรีดแมน เขียนไว้ในหนังสือ "The World is Flat" พูดยัง

คนในยุคนี้ไว้ว่า "ในโลกยุคโลกาภิวัตน์จะทำให้คนจำนวนมากสามารถเสียบปลั๊กและใช้งานคอมพิวเตอร์ได้ทันที และคุณจะได้เห็นผู้คนทุกสปีชีมีส่วนร่วมในการผลักดันกระแสโลกาภิวัตน์" ปัจจุบันไม่ต้องเสียบปลั๊กแล้วเพราะใช้เพียงแบตเตอรี่ที่ก้อนเล็กๆก็สามารถใช้งานได้หลายชั่วโมง สิ่งที่จะเปลี่ยนโลกแม้เขาจะนำเสนอไว้ถึงสิบประการแต่สรุปได้จริงๆเพียงสามอย่างคือ เทคโนโลยีดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศ และอินเทอร์เน็ต ทั้งสามอย่างนั้นเป็นสิ่งที่แทรกเข้ามาในการดำเนินชีวิตของมนุษย์อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

ในญี่ปุ่นมีโรคชนิดหนึ่งเรียกว่า ฮิคิโคโมริ ซินโดรม หมายถึงคนที่แยกตัวออกจากสังคม เก็บตัวอยู่เฉพาะในห้อง ส่วนตัว หรือในบ้าน เป็นแรมเดือนหรือแรมปี นักวิชาการเชื่อกันว่าฮิคิโคโมริเป็นปรากฏการณ์ทางสังคม เกิดขึ้นที่ญี่ปุ่นมาหลายปีแล้ว เพราะเด็กญี่ปุ่นไม่ยอมรับวิถีชีวิตในสังคมของคนส่วนใหญ่ เขาจึงกำหนดตนเองเป็นฮิคิโคโมริ เขาพอใจชีวิตที่เป็นและไม่ได้สร้างความเดือดร้อนให้ใคร ผลเสียก็คือ เมื่อใช้ชีวิตคนเดียวมานานๆ ก็จะทำขาดทักษะในการเข้าสังคมกับคนส่วนใหญ่ เรียกว่าเข้ากับใครเขาไม่ได้

ปัจจุบันโรคนี้ได้ระบาดไปหลายประเทศ เพราะอินเทอร์เน็ตให้คำตอบกับคนกลุ่มนี้ได้ ทำให้ปลีกตัวออกจากสังคม ไม่อยากพบคนในสังคมจริง ชีวิตจึงอยู่กับหน้าจอคอมพิวเตอร์ในโลกเสมือนจริง พอถึงเวลาที่ต้องพบกับคนจริงๆทำให้ปรับตัวลำบาก ในประเทศไทยมีคนเป็นโรคนี้น่ามากขึ้นโดยเฉพาะเด็กที่ชอบเล่นเกมคอมพิวเตอร์ จนทำให้เสียการเรียนและอาจจะมีผลก่อให้เกิดอาชญากรรมต่างๆตามมา

ในพระพุทธศาสนาได้แสดงคำสอนเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของจิตเร็วมาก จนหาคำเปรียบเทียบไม่ได้ ดังที่ปรากฏในอังคุตตรนิกาย เอกนิบาต

(๒๐/๔๙/๘)ว่า "คุณภิกษุทั้งหลาย เราอย่ามัวแต่ไม่เห็นธรรมอื่นแม้อย่างหนึ่ง ที่

เปลี่ยนแปลงได้เร็วเหมือนจิต จิตเปลี่ยนแปลงได้เร็วเท่าใคนั้น แม้จะอุปมาภิ
กระทำได้มีไช่ง่าย”

คนที่มีจิตกลับกลอกมีความไม่แน่นอนไม่น่าคบหา ดังที่พ่อได้สอนลูกชายเกี่ยวกับการคบคนไว้ในอรรถฎุ ซาคก ขุททกนิกาย ซาคก (๒๗/๖๕๓/๑๕๘) ว่า “ลูกเอ๋ย คนที่มีจิตเหมือนน้ำย้อมขมิ้น มีจิตกลับกลอก รังง่ายหน่ายเร็ว เจ้าอย่าคบหาคนเช่นนั้นเลย ถึงหากว่า พินชมพู่ทวีปทั้งหมดจะไม่มีมนุษย์ก็ตาม” คนที่มีจิตกลับกลอกรังง่ายหน่ายเร็ว จึงเป็นคนที่ไม่น่าคบหาสมาคมด้วย เพราะวันนี้รักพรุ่งนี้อาจชังเราก็ได้ วันนี้รักพรุ่งนี้ร้าย ใครจะรู้

จิตจึงเป็นธรรมชาติที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็วมาก การควบคุมจิตได้เป็นสิ่งที่ยอดเยี่ยม ดังที่แสดงไว้ในมงคลสูตร ขุททกปาฐะ (๒๕/๖/๓) ตอนหนึ่งว่า “จิตของผู้ใดอันโลกธรรมทั้งหลายถูกต้องแล้ว ย่อมไม่หวั่นไหว ไม่เศร้าโศก ปราศจากฐฐี เป็นจิตเกษม เป็นอุคคมมงคล” แต่จะมีใครสักกี่คนที่ไม่หวั่นไหวตามกระแสของโลก นอกจากพระอรหันต์ เราท่านทั้งหลายที่ยังเป็นปุถุชนก็ต้องพยายามพากเพียรฝึกจิตเข้าไว้อย่าหวั่นไหวปล่อยใจไปตามกระแสเทคโนโลยีมากนัก

เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงไว้มาก แต่ว่าจิตใจของมนุษย์เปลี่ยนแปลงได้เร็วกว่า หากไม่ยับยั้งซึ่งใจวิ่งตามให้ทันกับกระแสแห่งเทคโนโลยีแล้วอาจจะมีผลร้ายตามมา เหมือนกับที่พระพุทธพจนวราภรณ์(จันทร์ กุสโล)ได้เขียนเป็นคติเตือนใจไว้น่าคิด ว่า “ยินดีในสิ่งที่ตนได้ พอใจในสิ่งที่ตนมี เป็นเศรษฐีในพระพุทธไสยาสน์เจาทัตตีหรือที่ชาวบ้านนิยมเรียกว่าหลวงพ่อดาทหวาน เมืองย่างกุ้ง ประเทศเมียนมาร์ มองคุมมนุษย์ด้วยความเมตตาสงสาร คนสร้างท่านขึ้นมาแล้วทำนัยน์ตาของท่านให้หวานหยาดเยิ้มปานนั้น คุณเอาเถอะแม้แต่พระพุทธรูปยังสร้างตามกิเลสมนุษย์ พุทธรูปตัวแทนพระพุทธเจ้าผู้สิ้นกิเลสแล้วแท้ ๆ ยังอุตส่าห์สร้างให้ท่านดาหวานได้

2. เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงเทคนิควิธีการในการเรียนการสอน

นักการศึกษาได้ตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาระบบการจัดการศึกษา-การเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ เพิ่มขึ้น โดยได้นำเทคโนโลยีมาใช้ เรียกว่า เทคโนโลยีการศึกษา (Educational Technology) ซึ่งนักการศึกษาได้ให้คำจำกัดความไว้ดังนี้

ดร.เป็รื่อง กุมุท ได้กล่าวถึงความหมายของเทคโนโลยีการศึกษาว่า เป็นการขยายขอบข่ายของการใช้สื่อการสอน ให้กว้างขวางขึ้นทั้งในด้านบุคคล วัสดุเครื่องมือ สถานที่ และกิจกรรมต่างๆในกระบวนการเรียนการสอน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2526) ได้ให้นิยามไว้ว่า "เทคโนโลยีการศึกษา" เป็นระบบการประยุกต์ผลิตรกรรมทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ วัสดุ และผลิตรกรรมทางวิศวกรรมศาสตร์ ได้แก่ อุปกรณ์โดยยึดหลักการทางพฤกษศาสตร์ ได้แก่ วิธีการ มาช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพทางการศึกษา ทั้งด้านการบริหาร หรือ อีกนัยหนึ่ง เทคโนโลยีการศึกษา เป็นระบบการนำวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการมาใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการศึกษาให้สูงขึ้น

วิจิตร ศรีสอ้าน ให้ความหมายของเทคโนโลยีการศึกษาว่า หมายถึงการประยุกต์เอาเทคนิค วิธีการ แนวความคิด อุปกรณ์และเครื่องมือใหม่ๆมาใช้เพื่อช่วยแก้ปัญหาทางการศึกษา ทั้งด้านการขยายงานและด้านการปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน ดังนั้น เทคโนโลยีจึงครอบคลุมขอบข่ายสำคัญๆ 3 ประการคือ

1. การนำเอาเครื่องมือและอุปกรณ์ใหม่ๆ มาใช้ประกอบในการเรียนการสอน ได้แก่ การนำเครื่องจักรกลไกและเทคโนโลยีทั้งหลายมาใช้ เช่น เครื่องฉาย

ภาพต่างๆ เครื่องเสียงต่างๆ คอมพิวเตอร์

2. การผลิตวัสดุการสอน เช่นภาพถ่าย แผนที่แผนภูมิ รวมถึงเอกสาร ตำรา วัสดุสิ่งพิมพ์และแบบเรียนสำเร็จรูป เป็นต้น

3. การใช้เทคนิคและวิธีการใหม่ๆ นอกจากเครื่องมืออุปกรณ์และวัสดุการสอนข้างต้นแล้ว เทคโนโลยียังมีขอบข่ายครอบคลุมถึงการใช้เทคนิควิธีการใหม่ๆ ในการเรียนการสอนด้วย เช่น ชุดการเรียนการสอนสำเร็จรูป ศูนย์การเรียนรู้ แหล่งการสืบค้น และการจัดตารางสอนแบบยืดหยุ่น การสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

สันทัด และ พิมพีใจ (2525) กล่าวว่า เทคโนโลยีการศึกษา หมายถึง การนำเอาความรู้แนวความคิด กระบวนการ ตลอดจนวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ มาใช้ร่วมกันอย่างมีระบบ เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาการศึกษาให้ก้าวหน้าต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ

คาร์เตอร์ วี กูต (Carter V.Good, 1973) ได้กล่าวว่า " เทคโนโลยีการศึกษา " หมายถึงการนำหลักการทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ เพื่อการออกแบบ และส่งเสริมระบบการเรียนการสอน โดยเน้นที่วัตถุประสงค์ทางการศึกษาที่สามารถวัดได้อย่างถูกต้องแน่นอน มีการยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียน มากกว่าที่จะยึดเนื้อหาวิชา มีการใช้การศึกษาเชิงปฏิบัติ โดยผ่านการวิเคราะห์และการใช้เครื่องมือโสตทัศนูปกรณ์ รวมถึงเทคนิคการสอนโดยใช้ อุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ สื่อการสอนต่างๆ ในลักษณะของสื่อประสม และการศึกษาด้วยตนเอง

Edgar Dale กล่าวว่า เทคโนโลยีทางการศึกษา ไม่ใช่เครื่องมือ แต่เป็นแผนการหรือวิธีการทำงานอย่างเป็นระบบ ให้บรรลุผลตามแผนการ

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

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

คณะกรรมการกำหนดศัพท์และความหมายของสมาคมเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษาของสหรัฐอเมริกา (AECT) ซึ่งได้กำหนดคำอธิบายความหมาย โดยปรับปรุง เปลี่ยนแปลงไปตามพัฒนาการในแต่ละช่วง เช่น

ในปี 1977 ได้ให้คำอธิบายไว้ว่า เทคโนโลยีการศึกษาเป็นสิ่งที่ซับซ้อน เป็นกระบวนการบูรณาการที่เกี่ยวกับมนุษย์ วิธีดำเนินการ แนวคิด เครื่องมือ และอุปกรณ์ เพื่อการวิเคราะห์ปัญหา การคิดวิธีการนำไปใช้ การประเมินและการจัดแนวทางการแก้ปัญหาในส่วนที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ทั้งหมดของมนุษย์

ในปี 1979 ให้คำอธิบายว่า " เทคโนโลยีการศึกษา "

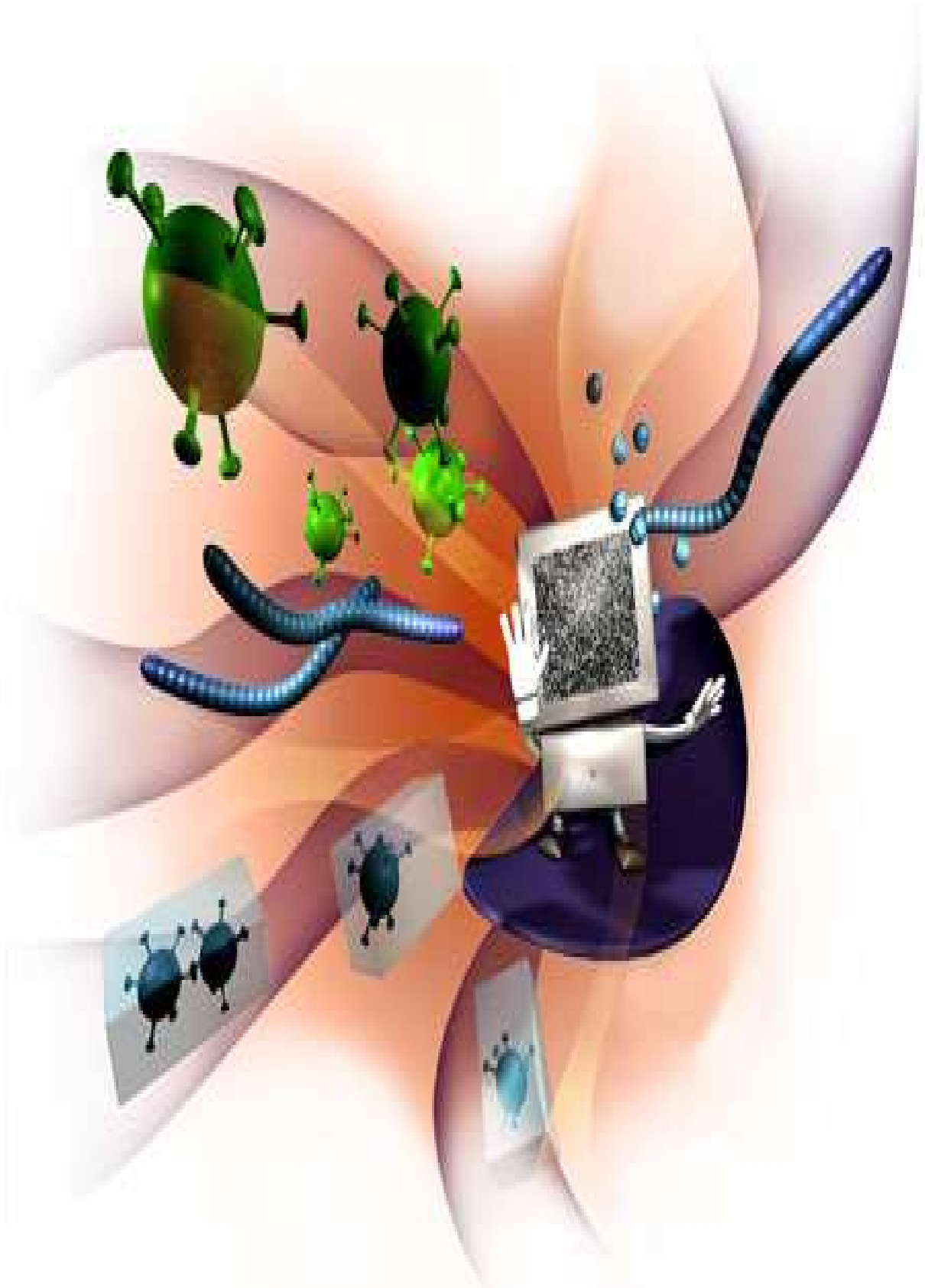
(Educational Technology) เป็นกระบวนการที่มีการบูรณาการอย่างซับซ้อน เกี่ยวกับบุคคล กรรมวิธี แนวคิด เครื่องมือ และองค์กร เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ปัญหา สร้าง ประยุกต์ใช้ ประเมินผล และจัดการแก้ปัญหาต่างๆ ดังกล่าวที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของมนุษย์ในทุกลักษณะ หรืออาจกล่าวได้ว่า "เทคโนโลยีการศึกษา" และขั้นตอนการแก้ปัญหาต่างๆ จะอยู่ในรวมถึงแหล่งการเรียนรู้ที่ได้มีการออกแบบ เลือก และนำมาใช้เพื่อใช้การเรียนรู้ นั่นเอง

AECT(Association for Educational Communication and Technology)

จากความหมายของสมาคมเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาของสหรัฐอเมริกา คังกล่าวข้างต้น ได้มีการขยายแนวคิด เกี่ยวกับ เทคโนโลยีการศึกษา เพราะ การเปลี่ยนแปลง อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนกระบวนทัศน์จากพื้นฐานทาง ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) มาสู่พุทธิปัญญานิยม (Cognitivism) และสร้างสรคนิยม(Constructivism) ประกอบทั้ง ความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีใหม่ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคอมพิวเตอร์ ได้มี การปรับเปลี่ยนความหมายเหมาะสมกับ สภาพความเปลี่ยนแปลง ดังนี้ **เทคโนโลยีการศึกษา หรือเทคโนโลยีการสอน (Instructional Technology)** หมายถึง ทฤษฎี และการปฏิบัติเกี่ยวกับ การออกแบบ การพัฒนา การใช้ การจัดการ และการประเมิน ของกระบวนการและแหล่ง การเรียน สำหรับการเรียนรู้ (Seels,1994)

จากแนวคิดต่างๆ เกี่ยวกับ " **เทคโนโลยีการศึกษา** " ดังที่ได้ศึกษามานี้ อาจสรุปได้ว่า เป็นสาขาที่เกี่ยวข้องกับ กระบวนการที่มีการบูรณาการเกี่ยวกับ บุคคล กรรมวิธี แนวคิด เครื่องมือ อุปกรณ์ และองค์กร อย่างซับซ้อน โดย การวิเคราะห์ปัญหา การผลิต การนำไปใช้ และประเมินผล เพื่อแก้ปัญหาดังๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของมนุษย์

3.เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมในการเรียนการสอน



ความหมายของนวัตกรรม(ทาง)การศึกษา

(Educational Innovation)

นวัตกรรมการศึกษา หมายถึง นวัตกรรมที่จะช่วยให้การศึกษา และการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพสูงกว่าเดิม เกิดแรงจูงใจในการเรียนด้วยนวัตกรรมการศึกษา และประหยัดเวลาในการเรียนได้อีกด้วย ในปัจจุบันมีการใช้นวัตกรรมศึกษามากมายหลายอย่าง ซึ่งมีทั้งนวัตกรรมที่ใช้กันอย่างแพร่หลายแล้ว และประเภทที่กำลังเผยแพร่ เช่น การเรียนการสอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Aids Instruction) การใช้แผ่นวีดิทัศน์เชิงโต้ตอบ (Interactive Video) สื่อหลายมิติ (Hypermedia) และอินเทอร์เน็ต (Internet) เป็นต้น

นวัตกรรมทางการศึกษา หมายถึง ความคิดและวิธีการปฏิบัติใหม่ ๆ ที่ส่งเสริมให้กระบวนการทางการศึกษามีประสิทธิภาพ

นวัตกรรมทางการศึกษา หมายถึง การนำเอาสิ่งใหม่ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของความคิดหรือการกระทำ รวมทั้งสิ่งประดิษฐ์ก็ตามเข้ามาใช้ในระบบการศึกษา เพื่อมุ่งหวังที่จะเปลี่ยนแปลงสิ่งที่มีอยู่เดิมให้ระบบการจัดการศึกษามีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ทำให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วเกิดแรงจูงใจในการเรียน และช่วยให้ประหยัดเวลาในการเรียน เช่น การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน การใช้วีดิทัศน์เชิงโต้ตอบ(Interactive Video) สื่อหลายมิติ (Hypermedia) และอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

ซึ่งความหมายของ นวัตกรรมทางการศึกษา มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายไว้หลากหลาย ดังนี้

ทัศน งามณี (2526 : 12) ให้ความหมายไว้ว่านวัตกรรมการศึกษาหมายถึง

กระบวนการ แนวคิด หรือวิธีการใหม่ ๆ ทางการศึกษาซึ่งอยู่ในระหว่างการทดลองที่จะจัดขึ้นมาอย่างมีระบบและกว้างขวางพอสมควร เพื่อพิสูจน์ประสิทธิภาพ อันจะนำไปสู่การยอมรับนำไปใช้ในระบบการศึกษาอย่างกว้างขวางต่อไป

ซำรงค์ บัวศรี (2527 : 44) ได้กล่าวว่า นวัตกรรมการศึกษาถูกสร้างขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาทางการศึกษา

ลัดดา ศุขปริศิ (2523 : 19) ได้ให้ความหมายไว้ว่าหมายถึง ความคิด วิธีการใหม่ ๆ ทางการเรียนการสอน ซึ่งรวมไปถึงแนวคิด วิถีปฏิบัติที่เก่ามาจากที่อื่น และมี ความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอนในปัจจุบัน

สำลี ทองธิว (2526 : 3) ให้ความหมายไว้ว่า นวัตกรรมการศึกษาเป็นสิ่งที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาทางการศึกษา หรือเพื่อปรับปรุงเปลี่ยนแปลง สิ่งที่มีอยู่เดิมให้ได้ มาตรฐานคุณภาพเพิ่มขึ้น ผู้สร้างนวัตกรรมจะคำนึงถึงว่า นวัตกรรมที่สร้างขึ้นจะต้องดีกว่าของเดิมคือ จะต้องได้รับประโยชน์มากกว่าเดิม หรือมีความสะดวกมากขึ้น ไม่ยากต่อการใช้ ตรงกับความต้องการของผู้ใช้

บุญเกื้อ ควรหาเวช (2521 : 1) ให้ความหมายไว้ว่า นวัตกรรมทางการศึกษาคือความคิดและการกระทำใหม่ ๆ ในระบบการศึกษาที่ได้รับการพิสูจน์ว่าดีที่สุด ในสภาพปัจจุบันเพื่อส่งเสริมให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

โดยสรุป **"นวัตกรรมการศึกษา"(Educational Innovation)** คือ การนำสิ่งใหม่ๆ ซึ่งอาจจะเป็นความคิด วิธีการ หรือการกระทำ หรือสิ่งประดิษฐ์ขึ้น ทั้งในส่วนที่ไม่เคยมีมาก่อน หรือเป็นการพัฒนาคัดแปลงจากสิ่งที่มีอยู่แต่เดิมให้ดีขึ้น โดยอาศัยหลักการ ทฤษฎี ที่ได้ผ่านการทดลองวิจัยจนเชื่อถือได้นำมาใช้

บังเกิดผลเพิ่มพูนประสิทธิภาพต่อการเรียนรู้

3. เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมในการเรียนการสอน

การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

ปัจจุบันสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นต่าง ๆ เปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้มีสาเหตุที่

สำคัญ 2 ประการ ดังนี้

สาเหตุการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น

1) เกิดจากธรรมชาติ

-แผ่นดินไหว

-การทรุดตัวของแผ่นดิน

-น้ำกัดเซาะตลิ่ง

2) เกิดจากคน

-การสร้างที่อยู่อาศัย

-การสร้างเขื่อน

-การนำเทคโนโลยีทันสมัยมาใช้ในการผลิต

1. ผลจากการกระทำของมนุษย์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

การกระทำของมนุษย์มีส่วนสำคัญที่ทำให้สภาพแวดล้อมเสียไป ทั้งโดยความตั้งใจ และความรู้เท่าไม่ถึงการณ์จากกิจกรรมต่าง ๆ และจากการนำเทคโนโลยีที่

ทันสมัยมาใช้อย่างไม่คำนึงถึงผลเสียที่มีต่อสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดปัญหา

สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ตามมามากมาย ดังนี้

1. มลพิษทางอากาศ หรืออากาศเป็นพิษเป็นภาวะของอากาศที่ก่อให้เกิด

อันตราย เช่น ไอ จาม เคืองตา หายใจไม่ออก เกิดจากเขม่าควัน ฝุ่นละออง

ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ซึ่งเกิดการสะสมในปริมาณ

มาก

2. มลพิษทางน้ำ หรือน้ำเสีย ส่วนใหญ่เกิดจากการทิ้งสารพิษลงในแหล่งน้ำ เช่น

ขยะ น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม สารเคมีที่ใช้ในการเกษตร ทำให้น้ำเน่า

เสียนำไปใช้ประโยชน์ไม่ได้ นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรค สัตว์น้ำไม่มีที่อยู่

อาศัย

3. ปัญหาเกี่ยวกับที่ดิน มีหลายประการ ได้แก่ ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ เพราะ

การใช้ดินที่ผิดปกติประเภท ดินเน่าเสียเพราะการทิ้งขยะและสารเคมี ดินจืดเพราะขาด
ปุ๋ยเนื่องจากการปลูกพืชชนิดเดียวกันซ้ำ ๆ ในพื้นที่เดิม

2. การแก้ปัญหาและส่งเสริมสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น

แนวทางการแก้ปัญหาและส่งเสริมสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น สามารถปฏิบัติได้ดังนี้

1) สร้างความตระหนัก ความรู้ และความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการรักษา

สภาพแวดล้อมแก่ประชาชน และบุคลากรของหน่วยงานต่างๆ ในท้องถิ่น

2) ให้คนในท้องถิ่นหรือในชุมชนร่วมกันกำหนดมาตรการ แนวทางการ

ดำเนินงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ รวมทั้งการลงโทษผู้กระทำความผิด

อย่างจริงจัง

3) สร้างจิตสำนึกของคนในท้องถิ่นให้มีความรู้สึกรัก และภาคภูมิใจในท้องถิ่น

ของตนเอง เพื่อจะได้ช่วยกันรักษาสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น

4) ร่วมกันฟื้นฟูสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นที่เสื่อมโทรมให้ดีขึ้น เช่น โครงการปลูก

ป่าทดแทน โครงการปลูกป่าชายเลน