

บทที่ 2

แนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษา การใช้ชุดวิธีทัศน์เพื่อส่งเสริมสุขภาวะ 6อ.ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ ได้อาศัยแนวคิดและทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นกรอบอ้างอิงตามหัวข้อต่อไป

1. แนวคิดการบริหารสื่อ
2. แนวคิดเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ
3. แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการศึกษา
4. แนวคิดหลัก 6อ.
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดการบริหารสื่อ

การขยายตัวของสื่อในยุคดิจิทัลล้นหลาม มีความซับซ้อน และส่งผลกระทบต่อทั้งผู้บริโภค ผู้ผลิตสื่อ และผู้บริหารสื่อ นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทุกระดับ ทั้งระดับมหภาคระดับจุลภาค และระดับเทคนิควิธีและนโยบาย

Marjoribanks (2011, อ้างถึงในฐิตินัน บัญญาพ คอมมอน, 2559, หน้า 6) ได้อธิบายลักษณะของการเปลี่ยนแปลงของสื่อในทั้งสามระดับที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นดังต่อไปนี้

ในระดับมหภาค (Macro Level) คือ การเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมสื่อในระดับกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีและการแข่งขันทางธุรกิจ ภูมิทัศน์ของสื่อระดับมหภาคในปัจจุบัน คือ เกิดการกระจุกตัวของความเป็นเจ้าของสื่อ มีการนำเอาโมเดลทางธุรกิจแบบฮอลลีวูดมาใช้ ขณะเดียวกันก็เห็นการเกิดขึ้นของบริษัทเล็กๆ ที่เข้ามาดำเนินธุรกิจในฐานะ บริษัทภายนอก (Outsource) ของบริษัทใหญ่ๆ โดยมีการจ้างการดำเนินงานเฉพาะโครงการในระยะเวลานั้นๆ

ในระดับเทคนิควิธีและนโยบายเป็นการบริหารจัดการด้านกระบวนการ กลยุทธ์ นโยบาย และวัฒนธรรมที่มีส่วนในการกำหนดแนวทางการผลิตและการทำงานขององค์กรสื่อ รวมทั้งกำหนดแนวทางด้านเนื้อหาสื่อ โดย Marjor ibanks กล่าวว่า เนื้อหายังคงครองตำแหน่งสำคัญ (Content is the King) ในยุคปัจจุบัน เพียงแต่รูปแบบและรายละเอียดของเนื้อหาสื่อมีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งสรุปคุณลักษณะของเนื้อหาสื่อในยุคปัจจุบันได้ ดังนี้

- 1) เนื้อหาสื่อมีความเป็นเฉพาะกลุ่ม (Content a'la carte)
- 2) การเข้าถึงเนื้อหาสื่อไม่มีข้อจำกัดด้านสถานที่ (Content Everywhere)
- 3) เนื้อหาสื่อเข้าถึงได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย (Content for Free)
- 4) ผู้ใช้เป็นผู้ผลิตเนื้อหาสื่อ (User-generated Content)
- 5) เนื้อหาสื่อมีความเป็นสากล (Global Content)
- 6) มีการเชื่อมโยงเนื้อหาสื่อเข้าด้วยกัน (Content about Content)

การบริหารจัดการองค์กรสื่อในระดับดังกล่าวนี้ จะต้องอาศัยทักษะความรู้ด้านการบริหาร และด้านความคิดสร้างสรรค์เข้าด้วยกัน เนื้อหาสื่อเป็นสิ่งสำคัญ แต่ขณะเดียวกันวิธีการและรูปแบบ การนำเสนอเนื้อหา ก็เป็นสิ่งที่ส่งเสริมเนื้อหาให้น่าสนใจ สามารถเข้าถึงและได้รับความนิยมจาก ผู้บริโภคยุคปัจจุบัน ซึ่งพบว่าผู้บริโภคสื่อในยุคปัจจุบันได้เปลี่ยนสถานะจากผู้ชมมาเป็นผู้มีส่วนร่วมใน การผลิตเนื้อหา (Co-creation) และร่วมสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเนื้อหา (Value-added Content) นั้น อีกด้วย

การบริหารสื่อในระดับจุลภาค (Micro Level) คือ การเน้นการบริหารจัดการความสัมพันธ์ (Relationship) และปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ในองค์กร ซึ่ง Aris (2011, อ้างถึงในฐิตินัน บุญภาพ คอมมอน, 2559, หน้า 7) พบว่า อัตลักษณ์ทางวิชาชีพ (Professional Identity) ของนักวิชาชีพ ผู้ผลิตสื่อมีความเปลี่ยนแปลงจากลักษณะการทำงานในอดีตแบบฉายเดี่ยว (Soloist) ในลักษณะของ ศิลปินเดี่ยวที่ผลิตผลงานศิลปะรายบุคคลมาสู่อัตลักษณ์แบบนักผสมผสาน โดยผู้ผลิตสื่อเปรียบเสมือน ดีเจที่เป็นผู้นำเนื้อหาต่างๆ ที่มีอยู่มาผสมผสานและนำเสนอใหม่ในรูปแบบที่น่าสนใจ (Remixed Performance) โดย Aris เรียกอัตลักษณ์ของผู้ผลิตแบบใหม่นี้ว่า ซูเปอร์สตาร์ดีเจ (Superstar DJ) ดังนั้น การบริหารจัดการองค์กรสื่อในระดับจุลภาคนี้ ผลลัพธ์จะรู้จักวิธีการและกระบวนการ (Know How) เพียงอย่างเดียวไม่ได้ แต่ต้องรู้จักเนื้อหาทั้งของตนเองและผู้อื่น รวมทั้งรู้จักผู้บริโภค (Know Who) อีกด้วย การที่ผู้ผลิตจะอยู่รอดได้ในการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมสื่อ จำเป็นต้องมีการ เปลี่ยนแปลงอัตลักษณ์ทางวิชาชีพที่สอดคล้องกับกระบวนการทำงานของภูมิทัศน์สื่อยุคดิจิทัล สมัยใหม่

2. แนวคิดเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ

2.1 ความหมายของความรู้ความเข้าใจ

ความรู้ ความเข้าใจ คือ สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติ และทักษะความเข้าใจ หรือสารสนเทศที่ได้รับมาจากประสบการณ์ สิ่งที่ได้รับมาจากการได้ยิน ได้ฟัง การคิด หรือการปฏิบัติองค์วิชาชีพในแต่ละสาขาตามที่พจนานุกรมฉบับ ราชบัณฑิตยสถาน (2542, อ้างถึงใน ราชบัณฑิตยสถาน, 2546) ได้ให้ความหมายไว้ นอกจากนี้ บลูม (Bloom, 1980, อ้างถึงใน ศิพล รื่นใจชน, 2549, หน้า 10) ได้จำแนกความหมายระหว่างความรู้ ความ เข้าใจ เพื่อประโยชน์ในการสื่อความหมายไว้ ดังนี้

ความรู้ หมายถึง พฤติกรรมและสถานการณ์ต่างๆ ซึ่งเน้นการจำ ไม่ว่าจะเป็นการระลึกถึง หรือระลึกได้ก็ตาม เป็นสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นสืบเนื่องมาจากการเรียนรู้ โดยเริ่มต้นจากการรวบรวม สารต่างๆ จนกระทั่งพัฒนาไปสู่ขั้นที่มีความสลับซับซ้อนยิ่งขึ้น โดยความรู้นี้อาจแยกออกเป็นความรู้ เฉพาะสิ่ง และความรู้เรื่องสากล เป็นต้น

ความเข้าใจ เป็นขั้นตอนที่สำคัญของการสื่อความหมายโดยอาศัยความสามารถทางสมองและ ทักษะ ซึ่งอาจจะกระทำได้โดยการใช้ปากเปล่า ข้อเขียน ภาษา หรือสัญลักษณ์ต่างๆ โดยการทำ ความ เข้าใจนั้นอาจไม่มีผลสมบูรณ์เสมอไป สำหรับพฤติกรรมความเข้าใจแบ่งได้เป็น 3 รูปแบบ คือการแปล ความ การตีความ และการสรุปอ้างอิง ซึ่งมีความสอดคล้องกับที่ ศิพล รื่นใจชน (2549) ได้ให้ ความหมายของคำว่าความรู้ตามพจนานุกรมทางการศึกษา (Dictionary of Education) ของกูด

(Good, 1973, อ้างถึงใน ศิพล รื่นใจชน, 2549) ว่าเป็นข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ และรายละเอียดต่างๆ ที่มนุษย์ได้รับและเก็บรวบรวมสะสมไว้ ซึ่งคล้ายกับความหมายตามพจนานุกรม (The Lexicon Webster Dictionary) (The Lexicon Webster Dictionary, 1997) ที่ได้ให้คำจำกัดความของความรู้ ว่าเป็นความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ โครงสร้างที่เกิดจากการศึกษาหรือค้นหา หรือเป็นความรู้เกี่ยวกับสถานที่ สิ่งของ หรือบุคคลที่ได้จากการสังเกตประสบการณ์ หรือจากรายงาน การรับรู้ ข้อเท็จจริงต้องชัดเจน และต้องอาศัยเวลา และใกล้เคียงกับความหมายที่คลุม (Bloom, 1980, อ้างถึงใน แสงจันทร์ โสภากาล, 2550, หน้า 15-16) ได้ให้ความหมายว่า ความรู้เป็นเรื่องเกี่ยวกับการระลึกถึงเฉพาะเรื่อง ระลึกถึงวิธีการ กระบวนการ หรือสภาพการณ์ต่างๆ โดยเน้นความจำ และสมศักดิ์ ศรีสันติสุข (2538, อ้างถึงใน แสงจันทร์ โสภากาล, 2550, หน้า 14-15) ได้ให้ความหมายของความรู้ หมายถึง การรับรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง เหตุการณ์ รายละเอียดต่างๆ ที่เกิดจากการสังเกต การศึกษา ประสบการณ์ ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และสังคม ความรู้พื้นฐาน หรือภูมิหลังของแต่ละบุคคล ที่บุคคลได้จดจำหรือเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ และสามารถแสดงออกมาในเชิงพฤติกรรมที่สังเกตหรือวัดได้

สำหรับประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520, อ้างถึงใน ศรีวรรณ จิงสวัสดิ์, 2548, หน้า 4) ได้ให้ความสำคัญต่อพฤติกรรมมนุษย์ในด้านที่เกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจถึงข้อเท็จจริงต่างๆ รวมทั้งศึกษาถึงการพัฒนาความสามารถทักษะทางสติปัญญา และการใช้วิจารณ์ญาณของมนุษย์เพื่อประกอบการตัดสินใจ

จากแนวคิดต่างๆ ข้างต้นสามารถสรุปความหมายได้ดังนี้ ความรู้และความเข้าใจ เป็นกระบวนการรับรู้เรื่องราวหรือข้อมูลต่างๆ อย่างเป็นระบบ และสามารถรวบรวมหรือแยกแยะในประเด็นต่างๆ ได้อย่างละเอียด และสามารถลำดับขั้นตอนได้อย่างชัดเจน

2.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรู้

ในแต่ละบุคคลต่างมีความรู้ ความเข้าใจ ในสิ่งต่างๆ มากน้อยไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับสภาพความพร้อมในแต่ละสถานการณ์ ซึ่งปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลต่อความรู้ ความเข้าใจที่สำคัญ ซึ่งพอจะจัดและคาร์ล (Worthington & Grant, n.d., อ้างถึงใน แสงจันทร์ โสภากาล, 2550, หน้า 15-16) ได้อธิบายเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนหรือระดับการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีความสอดคล้องกัน กล่าวคือ พบว่ามีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบ 2 ประการ คือ องค์ประกอบทางด้านสติปัญญา และองค์ประกอบทางด้านที่ไม่ใช่สติปัญญา องค์ประกอบที่ไม่ใช่สติปัญญา ได้แก่ องค์ประกอบทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ครอบครัว และการจูงใจ นอกจากนี้ สรรพวุฒิ พิพัฒพันธ์ (2538, หน้า 13, อ้างถึงใน รัชณี พิทักษ์ญาติ, 2546) ได้สรุปปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคิดเห็นซึ่งมีความสัมพันธ์กับความรู้ไว้ 2 ปัจจัย ที่มีลักษณะคล้ายกัน ดังนี้

2.2.1 ปัจจัยส่วนบุคคล ซึ่งประกอบไปด้วย

1) ระดับการศึกษา การศึกษามีอิทธิพลต่อการแสดงออก เพราะจะทำให้บุคคลมีความรู้ และมีความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ อย่างมีเหตุผล

2) ความเชื่อ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของบุคคล ในการยอมรับต่อสิ่งต่างๆ ซึ่งอาจแตกต่างกันออกไป

3) สถานภาพทางสังคม หมายถึง สิทธิและหน้าที่ที่มีต่อผู้อื่น และสังคม

4) ประสบการณ์ เป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และส่งผลต่อความคิดเห็น

2.2.2 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบไปด้วย

1) ครอบครัว หมายถึง การสะสมความรู้โดยทางตรง หรือทางอ้อมจากระเบียบ วิธีปฏิบัติ กฎเกณฑ์ และค่านิยมต่างๆ ที่กลุ่มได้กำหนดไว้เป็นระเบียบของความประพฤติ และความสัมพันธ์ของสมาชิกในสังคมนั้น

2) กลุ่มและสังคมที่เกี่ยวข้อง มีอิทธิพลต่อบุคคลอย่างมาก เพราะเมื่อบุคคลอยู่ในกลุ่มหรือสังคมใดต้องยอมรับ และปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ของกลุ่มและสังคมนั้น

3) สื่อมวลชน ได้แก่ หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ซึ่งมีอิทธิพลอย่างมากต่อการเรียนรู้ และการเปลี่ยนแปลงทางความคิดของบุคคล

สำหรับปัจจัยและแนวคิดดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า ความรู้ ความเข้าใจ แต่ละบุคคลจะมากหรือน้อยอยู่ที่ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยด้านเศรษฐกิจ สังคม ครอบครัว และการสนใจ

2.3 ระดับความรู้ความเข้าใจ

ระดับความรู้ ความเข้าใจ ของแต่ละบุคคล จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และแนวทางในการลำดับความสำคัญ ซึ่งบลูม (Bloom, 1980, อ้างถึงใน แสงจันทร์ โสภากาล, 2550, หน้า 15-16) ได้แบ่งระดับความรู้ความสามารถทางด้านสติปัญญา (Cognitive Domain) ออกเป็น 6 ระดับดังนี้

2.3.1 ความรู้ (Knowledge) เป็นขั้นแรกของพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความสามารถในการจดจำ อาจโดยการนึกได้ มองเห็น ได้ยิน หรือได้ฟัง ความรู้ในขั้นนี้ประกอบด้วยความจำกัความรู้ ความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎ โครงสร้าง วิธีการแก้ปัญหา มาตรฐาน เป็นต้น อาจกล่าวได้ว่า ความรู้เป็นเรื่องราวของการจำได้หรือระลึกได้ โดยไม่จำเป็นต้องใช้ความคิดที่ซับซ้อนและไม่ต้องใช้สมองมากนัก ดังนั้นการจำได้หรือระลึกได้จึงเป็นกระบวนการที่สำคัญทางจิตวิทยา และเป็นขั้นตอนที่จะนำไปสู่พฤติกรรมที่ก่อให้เกิดความเข้าใจ การนำความรู้ไปใช้ในการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผล ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ได้ความคิดและความสามารถด้านสมองเพิ่มมากขึ้น

2.3.2 ความเข้าใจ (Comprehensive) เป็นพฤติกรรมขั้นต่อมาจากความรู้ ขั้นตอนนี้จะต้องใช้ความสามารถทางสมองและทักษะในขั้นสูงจนถึงระดับของ “การสื่อความหมาย” ซึ่งอาจจะทำได้ ทั้งที่เป็นการใช้ปากเปล่า ข้อเขียน ภาษา หรือการใช้สัญลักษณ์ มักเกิดขึ้นหลังจากที่บุคคลได้รับทราบข่าวสารต่างๆ แล้ว โดยการฟัง เห็น อ่าน หรือเขียน ความเข้าใจนี้อาจแสดงออกในรูปของการใช้ทักษะหรือการแปลความหมายต่างๆ เช่น การบรรยายข่าวสาร โดยใช้คำพูดของตนเอง หรือการแปลความหมายจากภาษาหนึ่งไปยังอีกภาษาหนึ่ง โดยคงความหมายเดิมไว้ หรืออาจเป็นการแสดงความคิดหรือใช้ข้อสรุปหรือการคาดคะเนได้เช่นกัน

2.3.3 การนำความรู้ไปใช้ (Application) ความสามารถในการนำความรู้ไปใช้นี้เป็นพฤติกรรมขั้นที่สาม ซึ่งจะต้องอาศัยความสามารถหรือทักษะทางด้านความเข้าใจดังกล่าวมาแล้ว การ

นำความรู้ไปใช้นี้กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ การแก้ปัญหานั้นเอง ซึ่งมีอยู่ 6 ขั้นตอน และเมื่อนำมาพิจารณาจะเห็นว่า ความเข้าใจในหลักทฤษฎีวิธีการต่างๆ จะถูกนำมาใช้ในการแก้ปัญหา

2.3.4 การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นความสามารถในการช่วยแยกภาพรวมออกเป็นส่วนๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจนขึ้น อาจแบ่งเป็นขั้นย่อยๆ ได้ 3 ขั้นด้วยกัน คือ

- 1) ความสามารถในการแยกแยะองค์ประกอบของปัญหาออกเป็น ส่วน ๆ
- 2) ความสามารถในการเห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบ และ
- 3) ความสามารถในการมองเห็นหลักของการผสมผสานที่มีองค์ประกอบย่อย

มากมาย

1.3.5 การสังเคราะห์ (Synthesis) คือ ความสามารถในการนำเอาส่วนประกอบย่อยหลายๆ ส่วนมารวมกันเข้าเป็นกรอบโครงสร้างที่แน่ชัด โดยทั่วไปแล้วการนำเอาประสบการณ์ในอดีตมาร่วมกันกับประสบการณ์ในปัจจุบัน และนำมาสร้างเป็นกรอบที่มีระเบียบแบบแผน เป็นส่วนหนึ่งของพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ หรือความคิดริเริ่ม จึงต้องมีความเข้าใจในการนำความรู้ไปใช้ในการวิเคราะห์หามาประกอบ

2.3.6 การประเมินผล (Evaluation) เป็นความสามารถในการประเมินผลที่เกี่ยวข้องกับการให้ค่าต่อความรู้หรือข้อเท็จจริงต่างๆ ซึ่งต้องใช้เกณฑ์หรือมาตรฐานเป็นส่วนประกอบในการประเมินผลมาตรฐานนี้อาจจะอยู่ในทุกขั้นตอนของความสามารถหรือทักษะต่างๆ

ดังนั้น ความหมายของความรู้และความเข้าใจในข้างต้นได้กล่าวถึงกระบวนการเกิดความรู้ นำไปสู่ความเข้าใจและนำไปใช้ โดยผ่านการวิเคราะห์และสังเคราะห์เป็นไปตามลำดับขั้นตอนอย่างชัดเจน โดยชี้ให้เห็นว่าความรู้เป็นขั้นตอนแรกในการที่สมองรับเอาข้อมูลเข้ามาเก็บไว้ในระบบความจำ จากนั้นขั้นตอนที่สองจึงเป็นเรื่องราวของความเข้าใจในความหมายของข้อมูลจากความรู้นั้นๆ จนถึงขั้นถ่ายทอดหรือสื่อความหมายออกมาให้ผู้อื่นได้รับรู้ต่อไปได้ แล้วจึงมาถึงขั้นนำความรู้ไปใช้จากความเข้าใจด้วยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผลต่อไป จึงไม่สามารถแยกอธิบายเรื่องความรู้และความเข้าใจ

ก่อนที่จะรู้ระดับความรู้ ความเข้าใจของแต่ละบุคคล จะต้องทำการวัดความรู้ ซึ่งสมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ และคณะ (n.d., อ้างถึงใน แสงจันทร์ โสภากาล, 2550, หน้า 15-16) ได้เสนอแนวคิดในด้านวิธีการวัดความรู้ที่เป็นที่ยอมรับว่า วิธีการวัดผลความรู้ กระทำได้หลายวิธี ที่นิยมปฏิบัติกันโดยทั่วไป คือ การวัดโดยใช้แบบสอบถาม และเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ (Multiple Choice Tests) เป็นส่วนใหญ่เพราะเป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดได้รอบด้าน สามารถวัดผลของการเรียนรู้ได้หลายอย่าง ตั้งแต่กระบวนการทางสติปัญญาขั้นสูง ได้แก่ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า ตลอดจนจนถึงการจดจำเบื้องต้น

3. แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการศึกษา

การถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นกระบวนการที่สำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศมาช้านาน กระบวนการถ่ายทอดที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้ผู้ประกอบการทั้งภาคการผลิตและบริการ ได้นำเอาเทคโนโลยีที่ได้คิดค้นพัฒนาขึ้นมาใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า เช่น ผลงานวิจัยและ

แนวทางที่มีการพัฒนาคิดค้นไว้ ถ้ามีการเผยแพร่หรือถ่ายทอดไปสู่ผู้ที่เกี่ยวข้องในภาคต่างๆ ก็ย่อมเกิดประโยชน์ต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมของประเทศอย่างยั่งยืน

3.1 ความหมายของการถ่ายทอดเทคโนโลยี

เทคโนโลยี (Technology) หมายถึง วิทยาการ เทคนิค สำหรับควบคุมหรือใช้ประโยชน์ธรรมชาติแวดล้อมอันเป็นผลที่ได้มาจากการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์วิจัย หรือพัฒนาการที่สามารถนำไปใช้ในการเพิ่มผลผลิตได้อย่าง ซึ่งสำนักส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี (2541, หน้า 7, อ้างถึงใน สุรพงศ์ แพทย์พรประสิทธิ์, 2548) ได้ให้คำนิยามของเทคโนโลยี (Technology) มาจากภาษากรีก 2 คำ คือ Techne+Logo โดยมีความหมาย ดังนี้

Techne หมายถึง ทักษะหรืองานฝีมือที่จำเป็นในการสร้างหรือผลิตบางสิ่งบางอย่าง

Logos หมายถึง การวิจารณ์ การพิจารณา หรือความรู้ในบางสิ่งบางอย่าง

ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ วิรัช คุงคะจันทร์ (2520, หน้า 80, อ้างถึงใน ไพฑูรย์ ลีอิฐวิฑูรเวชกิจ, 2541, หน้า 10) ได้อธิบายว่าเป็นกระบวนการติดต่อสื่อสาร (Process of communication) ของความคิด และทักษะระหว่างบุคคล และในกลุ่มประชาชน รวมถึงการถ่ายทอดข่าวสารทางวิชาการจากแหล่งของความรู้ไปสู่กลุ่มเป้าหมาย แต่การถ่ายทอดความรู้ดังกล่าวจะไม่มีประโยชน์ถ้ากลุ่มเป้าหมายไม่ยอมรับหรือไม่เป็นที่ต้องการ หรือไม่ได้มีการนำไปใช้ และแนวคิดของไพฑูรย์ ลีอิฐวิฑูรเวชกิจ (2541, หน้า 10) คือ วิธีการที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมติดต่อกับบุคคลเป้าหมาย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสอน ให้ความรู้ แจ้งข่าวสาร แนะนำ จูงใจให้ปฏิบัติ หรือรับฟังปัญหาข้อคิดเห็นต่างๆ เรียกทั่วไปว่า “วิธีการส่งเสริม”

3.2 ประเภทของวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยี

การถ่ายทอดเทคโนโลยีจะสัมฤทธิ์ผลอย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ขึ้นอยู่กับผู้ถ่ายทอด ผู้รับการถ่ายทอด และการเลือกประเภทของกระบวนการถ่ายทอดที่เหมาะสม ทั้งนี้วิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีตามแนวคิดของ คัง และ ซอง (Kang & Song, 1984, pp.130-143, อ้างถึงใน เอกสาร กรมประมง, 2550, หน้า 29, อ้างถึงใน ไพฑูรย์ ลีอิฐวิฑูรเวชกิจ, 2541) ได้แบ่งวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีไว้ 3 แบบ ได้แก่

3.2.1 วิธีรายบุคคล เป็นการถ่ายทอดแบบตัวต่อตัวระหว่างผู้รับสารหรือผู้รับการถ่ายทอด อาจเป็นการเผชิญหน้ากันโดยตรง ซึ่งข้อดีของการถ่ายทอดวิธีแบบรายบุคคลคือ ผู้ถ่ายทอดหรือผู้ส่งสารสามารถรับรู้เรื่องราวต่างๆ ของผู้รับการถ่ายทอดได้อย่างเฉพาะเจาะจง และสามารถตอบสนองในทางที่ดีแก่ผู้รับการถ่ายทอด แต่ข้อจำกัดการถ่ายทอดวิธีแบบรายบุคคลนี้ต้องใช้เวลาค่อนข้างมาก และผู้รับสารหรือผู้รับการถ่ายทอดจะได้รับการถ่ายทอดได้จำนวนน้อย

3.2.2 วิธีแบบกลุ่ม เป็นการถ่ายทอดระหว่างผู้ส่งสารหรือผู้ถ่ายทอดหนึ่งคนต่อผู้รับสารหลายคนโดยการบรรยาย สัมมนา หรือประชุมเชิงปฏิบัติการ เป็นต้น การถ่ายทอดวิธีแบบกลุ่มนี้มีข้อดี คือ การเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้รับการถ่ายทอดกันเอง ทำให้เกิดความเข้าใจตรงกัน และยังทำให้ประหยัดเวลาของเจ้าหน้าที่และค่าใช้จ่ายยังน้อยอีกด้วย แต่ข้อจำกัดของการถ่ายทอดแบบกลุ่ม คือ หากขนาดของกลุ่มใหญ่เกินไปจะทำให้เกิดอุปสรรคในการเรียนรู้ร่วมกันและอุปสรรคในการสื่อสาร

3.2.3 วิธีแบบมวลชน เป็นวิธีการถ่ายทอดที่เจ้าหน้าที่ถ่ายทอดหรือผู้ส่งสารหนึ่งคนต่อผู้รับการถ่ายทอดจำนวนมากโดยไม่มีการติดต่อสื่อสารกันโดยตรง โดยการถ่ายทอดทางวิทยุ

โทรศัพท์ สิ่งพิมพ์ จดหมายเวียน หรือเว็บไซต์ เป็นต้น ข้อดีของวิธีนี้กล่าวคือ สามารถส่งข้อมูลไปถึงผู้รับสารได้ในกลุ่มใหญ่ เพราะแพร่กระจายได้อย่างรวดเร็ว ค่าใช้จ่ายถูกกว่าวิธีการถ่ายทอดแบบอื่นๆ แต่ข้อจำกัดของการถ่ายทอดแบบมวลชนนี้ คือเป็นการสื่อสารทางเดียว (One-way Communication) ซึ่งอาจทำให้เจ้าหน้าที่ไม่สามารถทราบปัญหาได้ทันต่อการแก้ปัญหา และไม่สามารถที่จะหวังผลของการถ่ายทอดแบบมวลชนได้อย่างชัดเจน

ทั้งนี้วิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีทั้ง 3 แบบนี้เป็นแนวทางเดียวกันแนวคิดของไพฑูรย์ ลีอิฐเรขกิจ (2541, หน้า 10) ซึ่งได้แบ่งประเภทของการถ่ายทอดออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ในกรณีที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมติดต่อกับบุคคลคนเดียวก็เรียกว่า การสอนหรือการส่งเสริมแบบนั้นว่า “วิธีการส่งเสริมรายบุคคล” (Individual Methods) แต่ในบางครั้งก็มีการสอน พบปะ หรือให้ความรู้เป็นกลุ่ม เช่น การประชุม เรียกว่า “วิธีการส่งเสริมแบบมวลชน” (Mass Methods) และยังคงเข้าถึงชุมชนกลุ่มใหญ่ เรียกว่า “วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม” (Group Methods) สำหรับ คาلیل (Khalil, 2000, pp.343-344, อ้างถึงใน สุรพงศ์ แพรภทประสิทธิ์, 2548, หน้า 12) ได้แบ่งประเภทระดับการถ่ายทอดเทคโนโลยีออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้

- 1) การถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างประเทศ
- 2) การถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างภาค
- 3) การถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างอุตสาหกรรม
- 4) การถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างองค์กร
- 5) การถ่ายทอดเทคโนโลยีภายในองค์กร

ดังนั้น การนำเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดจะต้องมีการปรับใช้ให้เหมาะสมตั้งแต่งานวิจัย ผู้นำเทคโนโลยีไปถ่ายทอด กลุ่มเป้าหมาย และช่วงเวลา ทั้งนี้ต้องมีการประเมินผลอย่างเป็นระบบ และเนื่องจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีมีความหลากหลายในแต่ละสาขา แนวทางและรูปแบบในการถ่ายทอดอาจแตกต่างกันในแต่ละสถานการณ์

สำหรับ คาلیل (Khalil, 2000, p.2, อ้างถึงใน สุรพงศ์ แพรภทประสิทธิ์, 2548, หน้า 11-12) ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีที่มีความสัมพันธ์กับแนวคิดของกลุ่มแรก คือ มีความหมายมากกว่าเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ แต่มีองค์ประกอบที่สำคัญหลายส่วน ซึ่งเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกัน เช่น เครื่องมืออุปกรณ์ที่จำเป็นในการใช้งาน การพิจารณาเลือกใช้เทคโนโลยี ความรู้ และทักษะที่ช่วยด้วยวิธีการทำงานซึ่งเป็นผลมาจากการเรียน ฝึกปฏิบัติ และประสบการณ์ และการถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นกระบวนการที่วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใช้ถ่ายทอดฝ่ายจากปัจเจกบุคคล หรือกลุ่มคนหนึ่งไปยังอีกกลุ่มคนหนึ่ง ซึ่งรับความรู้ใหม่ไปใช้ประโยชน์

Good (1973, อ้างถึงใน วสันต์ ศรีเจริญ, 2550) กล่าวว่า เทคโนโลยีการศึกษา หมายถึง การนำหลักการทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้เพื่อการออกแบบและส่งเสริมระบบการเรียนการสอน โดนเน้นที่วัตถุประสงค์ทางการศึกษาที่สามารถวัดได้อย่างถูกต้องแน่นอน มีการยึดหลักผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนมากกว่ายึดเนื้อหาวิชา มีการใช้การศึกษาเชิงปฏิบัติโดยผ่านการวิเคราะห์และการใช้สารสนเทศบูรณาการรวมถึงเทคนิคการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์อื่นๆ

Gane and Briggs (1974, อ้างถึงใน วสันต์ ศรีเจริญ, 2550) กล่าวว่า เทคโนโลยีการศึกษาพัฒนาจากการออกแบบการเรียนการสอนรูปแบบต่างๆ ที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมศาสตร์ ทฤษฎีการเรียนรู้ เทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์กายภาพ และความสนใจในเรียนรู้ของแต่ละบุคคล

AECT (1977, อ้างถึงใน วสันต์ ศรีเจริญ, 2550) ได้ให้คำนิยามไว้ว่า เทคโนโลยีการศึกษาเป็นสิ่งที่ซับซ้อน เป็นกระบวนการบูรณาการที่เกี่ยวกับมนุษย์ วิธีดำเนินการ แนวคิด เครื่องมือ และอุปกรณ์ เพื่อการวิเคราะห์ปัญหา การคิดวิธีการนำไปใช้ การประเมินและการจัดแนวทางการแก้ปัญหาในส่วนที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ทั้งมวลของมนุษย์

กิดานันท์ มลิทอง (2540, อ้างถึงใน วสันต์ ศรีเจริญ, 2550) ได้ให้ความหมายว่า เทคโนโลยีการศึกษาเป็นการประยุกต์เอาแนวคิด เทคนิค วิธีการ วัสดุ อุปกรณ์ การจัดระบบสารสนเทศ และสิ่งต่างๆ มาใช้ในการศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตทั้งในและนอกห้องเรียน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2545, อ้างถึงใน วสันต์ ศรีเจริญ, 2550) ได้ให้ความหมายว่า เทคโนโลยีการศึกษาเป็นศาสตร์ว่าด้วยวิธีการหรือการศึกษา เป็นเรื่องของระบบในการประยุกต์เอาเทคนิค วิธีการ แนวความคิด อุปกรณ์และเครื่องมือใหม่ๆ มาใช้เพื่อช่วยแก้ปัญหาทางการศึกษาทั้งในด้านการขยายงานและด้านการปรับปรุงคุณภาพของการเรียนการสอน

3.3 ความหมายของเทคโนโลยีการศึกษา

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

- 1) วัสดุ ได้แก่ สิ่งที่มีการผู้ผลิตสิ่งต่าง ๆ อาทิ ซอล์ก ดินสอ กระดาษ ฟิล์ม
- 2) อุปกรณ์หรือเครื่องมือ ได้แก่ สิ่งที่มีความคงทนถาวร อาทิ กระดานดำ เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายแผ่นใส เครื่องบันทึกภาพ ฯลฯ
- 3) วิธีการ ซึ่งได้แก่ กิจกรรม การสาธิต ทดลองต่างๆ ซึ่งจะต้องมี ระบบการนำมาบูรณาการให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพ

สภาเทคโนโลยีทางการศึกษานานาชาติ ได้ให้คำจำกัดความของ เทคโนโลยีทางการศึกษา ว่าเป็นการพัฒนาและประยุกต์ระบบเทคนิคและอุปกรณ์ ให้สามารถนำมาใช้ในสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม เพื่อสร้างเสริมกระบวนการเรียนรู้ของคนให้ดียิ่งขึ้น

เปเรอญ กุมท (n.d., อ้างถึงใน วสันต์ ศรีเจริญ, 2550) ได้กล่าวถึงความหมายของเทคโนโลยีการศึกษาว่า เป็นการขยายขอบข่ายของการใช้สื่อการสอน ให้กว้างขวางขึ้นทั้งในด้านบุคคล วัสดุ เครื่องมือ สถานที่ และกิจกรรมต่างๆในกระบวนการเรียนการสอน

Edgar Dale กล่าวว่า เทคโนโลยีทางการศึกษา ไม่ใช่เครื่องมือ แต่เป็นแผนการหรือวิธีการทำงานอย่างเป็นระบบ ให้บรรลุผลตามแผนการยังมีคำอีกคำหนึ่ง ซึ่งเรามักจะพูดกันเสมอ คือ คำว่า เทคนิค (Technique) เพื่อให้ผู้อ่านทราบวิธีในการวิเคราะห์ความหมายของ เทคโนโลยี และเทคนิค เราอาจกล่าวเป็นหลักง่ายๆ ว่า เทคนิคนั้นหมายถึง หลักการหรือวิธีการใช้หรือซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือ เพื่อให้เครื่องมือทำงานได้ดีที่สุด การใช้เทคนิคมีหลัก 3 ประการ คือ

- 1) จะใช้เครื่องมืออย่างไร

2) จะซ่อมเครื่องมืออย่างไร

3) จะบำรุงรักษาเครื่องมืออย่างไร

ผู้มีความรู้ทำหน้าที่ดังกล่าวได้ เรียกว่า ช่างเทคนิค (Technician) ส่วนเทคโนโลยี หมายถึง การใช้เครื่องมือให้เหมาะสมกับสถานการณ์ในการแก้ปัญหา ผู้ที่นำเอาเทคโนโลยีมาใช้ เรียกว่านักเทคโนโลยี (Technologist) โดยมีหลักการ 5 ประการ คือ

1) จะใช้เครื่องมือกับใคร

2) จะใช้เครื่องมือเมื่อใด

3) จะใช้เครื่องมือที่ไหน

4) จะใช้เครื่องมือทำไม

5) จะใช้เครื่องมือเพื่ออะไร

สรุปแล้ว เทคโนโลยีทางการศึกษา หมายถึง ศาสตร์ที่ว่าด้วยวิธีการทางการศึกษา หรือหมายถึง การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นระบบเพื่อใช้ปฏิบัติในการแก้ปัญหการศึกษาและการเรียนการสอน ซึ่งครอบคลุมองค์ประกอบ 3 ประการคือ วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการเทคโนโลยีทางการศึกษา เป็นการขยายแนวคิดเกี่ยวกับสโตนศึกษาให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

ทั้งนี้ เนื่องจากสโตนศึกษา หมายถึง การศึกษาเกี่ยวกับการใช้ตาหูฟัง ดังนั้นอุปกรณ์ในสมัยก่อนมักเน้นการใช้ประสาทสัมผัส ด้านการฟังและการดูเป็นหลัก จึงใช้คำว่าสโตนศึกษาอุปกรณ์ เทคโนโลยีทางการศึกษา มีความหมายที่กว้างกว่า ซึ่งอาจจะพิจารณาจาก ความคิดรวบยอดของเทคโนโลยีได้เป็น 2 ประการ คือ

1) ความคิดรวบยอดทางวิทยาศาสตร์กายภาพ ตามความคิดรวบยอดนี้ เทคโนโลยีทางการศึกษาหมายถึง การประยุกต์วิทยาศาสตร์กายภาพ ในรูปของสิ่งประดิษฐ์ เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ โทรทัศน์ ฯลฯ มาใช้สำหรับการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นส่วนใหญ่ การใช้เครื่องมือเหล่านี้ มักคำนึงถึงเฉพาะการควบคุมให้เครื่องทำงาน มักไม่คำนึงถึงจิตวิทยาการเรียนรู้ โดยเฉพาะเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล และการเลือกสื่อให้ตรงกับเนื้อหาวิชา ความหมายของเทคโนโลยีทางการศึกษา ตามความคิดรวบยอดนี้ ทำให้บทบาทของเทคโนโลยีทางการศึกษาแคบลงไป คือมีเพียงวัสดุ และอุปกรณ์เท่านั้น ไม่รวมวิธีการ หรือปฏิริยาสัมพันธ์อื่นๆ เข้าไปด้วย ซึ่งตามความหมายนี้ก็คือ “สโตนศึกษา” นั่นเอง

2) ความคิดรวบยอดทางพฤติกรรมศาสตร์ เป็นการนำวิธีการทางจิตวิทยา มานุษยวิทยา กระบวนการกลุ่ม ภาษา การสื่อความหมาย การบริหาร เครื่องยนต์กลไก การรับรู้มาใช้ควบคู่กับพฤติกรรมทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม เพื่อให้ผู้เรียน เปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นมิใช่เพียงการใช้เครื่องมืออุปกรณ์เท่านั้น แต่รวมถึงวิธีการทางวิทยาศาสตร์เข้าไปด้วย มิใช่วัสดุหรืออุปกรณ์ แต่เพียงอย่างเดียว

ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้นจัดได้ว่าเป็นลักษณะหนึ่งของการสื่อสาร หรืออาจเรียกได้ว่าการถ่ายทอดเทคโนโลยีใช้การสื่อสารเป็นเครื่องมือทำงานที่สำคัญ ในกระบวนการของการถ่ายทอดเทคโนโลยี ต้องอาศัยกระบวนการในการสื่อสารเข้ามาช่วยอธิบายด้วย กล่าวคือ ผู้ถ่ายทอดนวัตกรรมเปรียบเสมือนเป็นผู้ส่งสาร (Sender) เทคโนโลยี หรือนวัตกรรมเปรียบเสมือนเป็น สาร (Message)

วิธีการถ่ายทอด/ส่งเสริม เปรียบเสมือนเป็นช่องทาง หรือช่องทางในการส่งสาร (Channel) ผู้รับนวัตกรรม เปรียบเสมือนเป็นผู้รับสาร (Receiver)

ดังนั้นการถ่ายทอดเทคโนโลยี ก็คือการที่ผู้รับสารนำสารหรือเทคโนโลยี ที่ได้รับจากการถ่ายทอดไปพิจารณา และตัดสินใจปฏิบัติตามเทคโนโลยีนั้น ซึ่งหากพิจารณาลงไปรายละเอียดจะพบว่าทั้ง 4 องค์ประกอบของการสื่อสารก็คือองค์ประกอบหลักของการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วย และการที่การถ่ายทอดเทคโนโลยีจะประสบผลสำเร็จมาก น้อยหรือไม่ได้ผลดีก็ต้องขึ้นกับความเหมาะสมสอดคล้องขององค์ประกอบเหล่านี้เป็นสำคัญ

ประเด็นสำคัญของการใช้การสื่อสารเป็นเครื่องมือเพื่อการทำงานพัฒนาใดๆ ก็ตาม (รวมถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วย) คือ เมื่อมีการสื่อสารทุกครั้งจะต้องมีเป้าหมาย ความมุ่งหมาย หรือวัตถุประสงค์ (Goal/Objective หรือ Purpose) อยู่ด้วยเสมอ การสื่อสารแต่ละครั้งจะต้องกำหนดไว้ล่วงหน้าว่าต้องการให้เกิดผลอะไรกับผู้รับสาร เพื่อให้สามารถเตรียมการ เตรียมความพร้อมทั้งเนื้อหาหรือสารที่ต้องการสื่อ จนกระทั่งช่องทาง หรือวิธีที่จะใช้ในการสื่อสารเพื่อให้เกิดผลตามที่ต้องการ

3.4 ข้อแตกต่างของ ผลการวิจัย ความรู้ และเทคโนโลยี

ทั้งผลการวิจัย ความรู้ และเทคโนโลยีหากพิจารณาในส่วนของเนื้อหาแล้วพบว่า มีส่วนที่เหมือนกันก็คือทั้งหมดจะอยู่ในรูปของสาร (Message) ซึ่งจัดได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการในการสื่อสารได้ ดังนั้นหากมีความต้องการสื่อถึงเนื้อหาสาระของผลการวิจัย ความรู้ และเทคโนโลยีก็จำเป็นต้องเข้าสู่กระบวนการของการสื่อสารลักษณะใดลักษณะหนึ่ง

โดยทั่วไป ผลการวิจัย หรือ Research results คือ องค์ความรู้ใหม่ที่ได้รับจากการทำการวิจัยจนได้ผลลัพธ์ออกมา ในทางตรงข้าม หากกล่าวถึงเทคโนโลยีมักจะมี ความหมายที่เกี่ยวข้องหรือผูกติดอยู่กับ เครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์ หรือเครื่องช่วย เครื่องอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน และการทำงานของมนุษย์ ดังนั้น สาระสำคัญของเทคโนโลยีจึงมักเน้นที่ คุณค่า หรือประโยชน์ทางปฏิบัติในการใช้งานมากกว่าเป็นเพียงการสร้าง ความเข้าใจในบางเรื่อง บางสิ่งเหมือนความรู้ทั่วไป อย่างไรก็ตามคำว่าเทคโนโลยีนั้นไม่ได้หมายถึงเพียงวัตถุ เช่นเครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์เท่านั้น แต่มีบ่อยครั้งที่เทคโนโลยีหมายถึงรวมถึงคุณค่าของการใช้งานทางปฏิบัติที่แฝงอยู่ในรูปของสูตรสำเร็จ ซอฟต์แวร์ แนวคิด แนวปฏิบัติ ข้อปฏิบัติ ชุดคำแนะนำ เป็นต้น ดังนั้นหากความรู้ไม่มีคุณค่า และประโยชน์ของการใช้งานในทางปฏิบัติแล้ว ความรู้นั้นก็จัดเป็นเทคโนโลยีได้ด้วย

3.5 การถ่ายทอดเทคโนโลยี

การถ่ายทอดเทคโนโลยีในความหมายโดยทั่วไปคือการดำเนินการเพื่อให้เทคโนโลยีถูกส่งออกจากแหล่งเดิมไปยังปลายทางที่เป็นเป้าหมายหรือผู้รับที่เป็นเป้าหมายอันได้แก่ผู้นำเทคโนโลยีเหล่านั้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์ หากจะพิจารณาถึงความมุ่งหมายของการถ่ายทอดเทคโนโลยี อาจกล่าวได้ว่า

การถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Transfer) คือ การส่งเทคโนโลยี ไม่ว่าจะเป็นรูปของความรู้ ข่าวสาร ข้อมูล แนวคิด แนวปฏิบัติ ไปยังผู้รับเป้าหมาย ปลายทาง เพื่อต้องการให้เกิดผล 2 ประการคือ

- 1) ตอบสนองความต้องการและความจำเป็นเฉพาะของบุคคลเป้าหมาย และ
- 2) บุคคลเป้าหมายสามารถนำ เทคโนโลยี หรือความรู้นั้นไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ของตนเองให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

การถ่ายทอดเทคโนโลยีในระยะแรกๆ ไม่ได้ให้ความสำคัญกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี เช่นการลงทุนเพื่อการใช้เทคโนโลยีทางด้านของผู้รับเทคโนโลยี ความต้องการในการใช้แรงงานสำหรับการใช้เทคโนโลยี รวมถึงความพร้อมของผู้รับเทคโนโลยีในด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง แต่ต่อมามีแนวคิดว่าการถ่ายทอดเทคโนโลยีต้องมีความสอดคล้อง และเหมาะสมต่อสถานการณ์เงื่อนไข ตลอดจนสภาพแวดล้อมและทรัพยากรที่มีอยู่ของผู้รับด้วย จึงเรียกการถ่ายทอดเทคโนโลยีลักษณะหลังว่าเป็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสม (Appropriate Technology) ซึ่งเมื่อได้รับการถ่ายทอดไปแล้ว ผู้รับก็สามารถจะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการทำการเกษตรได้อย่างแท้จริง กระบวนการของการถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Transfer) อันที่จริงแล้วการถ่ายทอดเทคโนโลยีน่าจะเป็นส่วนหนึ่งของการทำงานส่งเสริม เพราะหากกล่าวถึงงานส่งเสริมแล้ว มิใช่เป็นเพียงการนำความรู้ไปถ่ายทอดให้แก่บุคคลเป้าหมายเท่านั้น แต่ต้องมุ่งเน้นในด้านการเรียนรู้ (learning) ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลเป้าหมายด้านต่างๆ ได้แก่

- ความรู้ (knowledge) จากที่ไม่รู้ ไม่เข้าใจเป็นรู้และเข้าใจในสิ่งหนึ่งสิ่งใด เรื่องหนึ่งเรื่องใด
- ทักษะ (skill) หรือการปฏิบัติ (practice) เปลี่ยนแปลงจากที่ทำได้ ปฏิบัติไม่ได้ เป็นทำได้ ปฏิบัติได้ด้วยตนเอง
- ทัศนคติ (attitude) เปลี่ยนแปลงความคิดเห็นเป็นเห็นดี เห็นชอบในสิ่งหนึ่งสิ่งใด เรื่องหนึ่งเรื่องใด

การถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือการส่งเสริม จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องดำเนินการควบคู่กันไปกับการทำงานวิจัย เพื่อการพัฒนาทั้งระบบให้ครบทุกองค์ประกอบ โดยมุ่งเน้นที่การนำความรู้ เทคโนโลยี ข้อมูล ข่าวสารไปสนับสนุนการพัฒนาโดยตรง ในกระบวนการของการทำงานส่งเสริม การถ่ายทอดเทคโนโลยีหมายถึงเส้นทางเดินทั้งหมดของเทคโนโลยี ตั้งแต่การนำความรู้ เทคโนโลยีจากแหล่งข้อมูล ข่าวสาร เข้ามาสู่ระบบการทำงานส่งเสริม เพื่อทดสอบ แล้วนำมาดัดแปลงให้เหมาะสมกับการใช้งาน ไปจนถึงการนำเทคโนโลยีนั้นๆส่งให้บุคคลเป้าหมาย (โดยการถ่ายทอด) อันเป็นผู้รับที่อยู่ปลายทางโดยผ่านกระบวนการทางการศึกษา (Educational Process) ที่จัดขึ้นให้สอดคล้องกับสภาพปัญหา ความต้องการและความจำเป็นของผู้เรียนหรือบุคคลเป้าหมาย

4. แนวคิดหลัก 6อ.

สุขภาพที่ดี หมายถึง การที่ร่างกายทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยทั้งนี้ทุกคนสามารถดูแลสุขภาพได้ดีตลอดไปได้ด้วยตนเองและสามารถห่อหุ้มกันเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นได้ด้วยการปฏิบัติตัวตามแนวทางสู่การมีสุขภาพที่ดี เมื่อถึงเวลาเจ็บไข้เราต้องดูแลตนเองให้ดีเพื่อให้หายป่วยเร็วขึ้น หรือเพื่อบรรเทาอาการที่เป็นอยู่และลดอาการแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ ส่วนการมีสุขภาพจิตที่ดีก็ส่งเสริมให้มีสุขภาพที่แข็งแรง ห่างจากการเจ็บป่วยได้เร็วขึ้นได้เช่นกัน

ทั้งนี้การมีสุขภาพที่ดีตามหลัก 6อ. สร้างสุขภาพคนไทย ตามนโยบายการสนับสนุนส่งเสริมสุขภาพดีโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ได้กำหนดไว้ ดังนี้ (Suvimon, 2551)

4.1 อาหาร กินอาหารโดยยึดหลักการกินให้หลากหลายชนิดมากที่สุด ควรกินอาหารให้ครบ 5 หมู่ หลีกเลี่ยงอาหารประเภทไขมันและแป้งในปริมาณมากเกินไป เพราะจะทำให้เกิดโรคอ้วน โรคหลอดเลือดหัวใจ ความดันโลหิตสูง และเบาหวานได้ ควรเน้นอาหารประเภทผักผลไม้มากขึ้น

4.2 ออกกำลังกาย ควรออกกำลังกายครั้งละ 30 นาที อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง อย่างสม่ำเสมอ

4.3 อารมณ์ อารมณ์มีความสัมพันธ์กับสุขภาพ การเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์มีผลต่อร่างกาย อารมณ์ดีส่งผลดีต่อสุขภาพ เช่น เมื่อมีความสุข ร่างกายจะหลั่งสารเอ็นโดฟิน ส่งผลให้ร่างกายต้องตื่นตัว กระชุ่มกระชวย ผ่อนคลายการทำงานของสมองจะดี หายป่วยเร็วขึ้น อายุยืนมากขึ้น ในทางตรงกันข้าม ถ้าอารมณ์ไม่ดีจะส่งผลทำลายสุขภาพทำให้ร่างกายเปลี่ยนแปลง กินอาหารได้น้อย นอนไม่หลับ ไม่มีสมาธิ หงุดหงิด ก้าวร้าว ความดันโลหิตสูง ดังนั้น การรู้จักควบคุมอารมณ์อย่างเหมาะสม มีผลต่อสุขภาพร่างกายและจิตใจทำให้การดำรงชีวิตประจำวันมีความสุข

4.4 อนามัยสิ่งแวดล้อม สภาพแวดล้อมในบ้านที่ดีเอื้อต่อการมีสุขภาพดีของคนในครอบครัว ขณะเดียวกันก็ควรสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดีในชุมชนด้วย

4.5 อโรคยา หลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่จะทำให้เกิดโรคต่างๆ เช่น หลีกเลี่ยงการกินอาหารที่มีไขมันสูง ลดการกินอาหารรสจัด ไม่กินอาหารที่สุก ๆ ดิบๆ หรืออาหารที่มีสารปนเปื้อน การจัดการกับความเครียดโดยทำจิตใจให้ร่าเริงแจ่มใสอยู่เสมอ การคาดเข็มขัดนิรภัยขณะขับรถยนต์ สวมหมวกกันน็อกขณะขี่มอเตอร์ไซด์

4.6 อบายมุข งดเว้นบุหรี่ย สุรา ยาเสพติด การพนัน และการสำส่อนทางเพศ ซึ่งเป็นภัยร้ายแรงที่ก่อให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพกายและจิตใจ

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตรีฉัตร ชื่นศิลป์ และคณะ (ม.ป.ป.) ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในรายวิชาทฤษฎีการสื่อสารของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาถึงการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนทั้ง 6 ด้าน รวมถึงศึกษาถึงผลสัมฤทธิ์การเรียนการสอนและใช้เป็นแนวทางการปรับปรุงพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในรายวิชาทฤษฎีการสื่อสาร ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 นิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี จำนวน 100 คน ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณแบบวัดผลครั้งเดียว โดยใช้การศึกษาเชิงสำรวจและใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผลของการศึกษาด้านสื่อการเรียนการสอน 6 ด้าน สรุปได้คือ ส่วนของผลการใช้สื่อในชั้นเรียนพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในเรื่องวัสดุอุปกรณ์การสอนคือสื่อ Power Point ที่จัดทำขึ้นเอง ในด้านเนื้อหาสาระของสื่อกลุ่มตัวอย่างพอใจในสื่อเทคโนโลยีที่จัดอย่างมีระเบียบและเรียงลำดับเนื้อหาที่เป็นขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง ด้านพฤติกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนกลุ่มตัวอย่างพอใจในวิธีการเรียนรู้จากการทำงานจริง ฝึกปฏิบัติจริงมากกว่าการเรียนรู้จากโครงการ การสัมมนา และการค้นคว้า ในด้านพฤติกรรมการสอนของอาจารย์กลุ่มตัวอย่างพอใจที่ผู้สอนหรืออาจารย์ใช้สื่อที่เหมาะสมสอดคล้อง รวมถึงการออกแบบสื่อการสอนขึ้นมาใหม่ให้ทันสมัยเหมาะสมกับเนื้อหา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน

รูปแบบของสื่อที่ผู้สอนหรืออาจารย์ใช้มากที่สุดในการสอน 3 อันดับแรก ได้แก่ เอกสารประกอบการเรียน สื่อ Power Point และเอกสารการสอนที่เป็นรูปเล่ม

คำนิง จันทรเหมือน (2554) ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพตามนโยบาย 60. ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในจังหวัดพัทลุง เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพตามนโยบาย 60. ในจังหวัดพัทลุง และเพื่อค้นหาตัวพยากรณ์ในการทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพตามนโยบาย 60. ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในจังหวัดพัทลุง โดยทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจำนวน 210 คน รวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพโดยภาพรวมแต่ละด้านมีการปฏิบัติมาก ส่วนปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ พบว่า เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา การทำงานเพื่อหารายได้ รายได้ต่อเดือน และระยะเวลาการปฏิบัติงานเป็น อสม. ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ธนาพร ปัญญาอมรวัฒน์ และอนุช สุทธิธินกุล (2557) ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียสำหรับการเรียนการสอนภาษาจีนพื้นฐาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อในรายวิชาภาษาจีนพื้นฐาน 2) เพื่อศึกษาความสำคัญของการเรียนการสอนภาษาจีนโดยใช้สื่อมัลติมีเดียในฐานะสื่อช่วยในการเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา 3) เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียสำหรับการเรียนการสอนภาษาจีนพื้นฐานให้ดียิ่งขึ้น ผลการศึกษาพบว่าในปัจจุบันมีการใช้สื่อมัลติมีเดียประกอบการสอนภาษาจีน ลำดับต่อมาสำรวจเกี่ยวกับประโยชน์และความพึงพอใจต่อการใช้สื่อมัลติมีเดียประกอบการเรียนการสอน ผลพบว่าผู้เรียนเห็นว่าสื่อมีส่วนช่วยผู้เรียนในการเรียนรู้ด้านต่างๆ เป็นอย่างมาก และผู้เรียนเห็นความสำคัญของสื่อและมีความต้องการในการใช้สื่อการสอนอยู่ในระดับมาก นอกจากนี้ผู้วิจัยยังพบว่าการใช้สื่อมัลติมีเดียประกอบการสอนสามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้รวดเร็วและแม่นยำมากขึ้น

ราตรี เสนาป่า และรัตนดิพร ลำอานค์ (2559) ทำการศึกษาเรื่องผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานที่มีต่อทักษะการเรียนรู้ขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 2 รายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง งานและพลังงานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนท่าปลาประชาอุทิศจำนวน 38 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน มีค่าเฉลี่ยของทักษะการเรียนรู้ขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ก่อนเรียนและหลังเรียนเท่ากับ 2.71 และ 3.62 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีพัฒนาทางทักษะการเรียนรู้ขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ที่เพิ่มขึ้นหลังจากที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ซึ่งอยู่ในระดับที่ดีเยี่ยม และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาฟิสิกส์เรื่องงานและพลังงานอยู่ในระดับมากที่สุด

แอนนา อิมจำลอง และวิไลวรรณ จงวิไลเกษม (2556) ทำการวิจัยเรื่องการใช้เฟซบุ๊กเป็นช่องทางสื่อสารการเรียนการสอนทางด้านนิเทศศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบเนื้อหา

การใช้เฟซบุ๊กกลุ่มเป็นช่องทางการสื่อสารเพื่อการเรียนการสอนทางด้านนิเทศศาสตร์ โดย
ทำการศึกษาด้วยวิธีวิเคราะห์เนื้อหาที่ปรากฏในหน้าเว็บไซต์กลุ่มของอาจารย์ผู้สอนทางด้านนิเทศ
ศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างต้องเป็นอาจารย์ที่เปิดเฟซบุ๊กกลุ่มในภาคการศึกษา 2/2555 จาก
สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครที่เปิดสอนวิชาในกลุ่มสื่อสารมวลชน จำนวน 3 กลุ่ม มี
ผู้เรียนรวมทั้งสิ้น 205 คน เริ่มศึกษาตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2555 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2556 งานวิจัย
พบว่าทั้งผู้เรียนและผู้สอนมีความพึงพอใจต่อการใช้เฟซบุ๊กเป็นช่องทางการสื่อสารเพื่อการเรียนการ
สอน โดยใช้เฟซบุ๊กเป็นช่องทางการสื่อสารใน 3 รูปแบบ คือ การโพสต์ (Post) การแบ่งปัน (Share)
และการแสดงความคิดเห็น (Comment) การโพสต์ข้อความของผู้สอนในแต่ละข้อความ ผู้สอน
ต้องการแจ้งให้ผู้เรียนทราบถึงข้อกำหนดในการเรียนของแต่ละรายวิชา รวมถึงเอกสารประกอบการ
เรียน ถือว่าเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนอย่างยิ่ง ส่วนการแบ่งปันรูปภาพและไฟล์วิดีโอที่มีเนื้อหา
สัมพันธ์กับบทเรียนในแต่ละหัวข้อ เพื่อเป็นกรณีศึกษาให้แก่ผู้เรียนได้ และการแสดงความคิดเห็น
ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนส่วนใหญ่เป็นการถามและตอบคำถามถึงปัญหาที่ผู้เรียนเกิดความสงสัย
เพื่อให้ได้คำตอบที่ชัดเจน และยังช่วยสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนได้อย่างต่อเนื่อง

