

## การเผยแพร่นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร. กฤษณ์นต์ วัฒนาณรงค์

“ปัญหาอย่างหนึ่งของการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการศึกษาในประเทศไทย คือ ไม่สามารถทำให้เกิดการยอมรับหรือรับเอานวัตกรรมหรือเทคโนโลยีนั้นไปใช้ได้ ทั้งนี้ปัญหาสำคัญมาจากกระบวนการและวิธีการเผยแพร่...”

ในบทความนี้จะนำเสนอบทวิเคราะห์ความล้มเหลวและความสำเร็จของการเผยแพร่นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาในประเทศไทย โดยนำเสนอหลักการและทฤษฎีอย่างย่อเพื่อประกอบการวิเคราะห์ก่อน จากนั้นจะนำเสนอการสังเคราะห์ทฤษฎีขึ้น แล้วทำการวิเคราะห์ตามทฤษฎีและหลักการและทฤษฎีที่สังเคราะห์ขึ้นมานั้น

การเผยแพร่ (Diffusion) หมายถึง กระบวนการที่ทำให้นวัตกรรมได้รับการยอมรับและถูกนำไปใช้โดยสมาชิกของชุมชน เป้าหมาย ฉะนั้นการเผยแพร่จึงเป็นกระบวนการซึ่งนวัตกรรม (Innovation) จะถูกนำไปถ่ายทอดผ่านช่องทางของการสื่อสาร (Communication Channels) ในช่วงเวลาหนึ่ง (Time) กับสมาชิกที่อยู่ในระบบสังคมหนึ่ง (Social System) ให้เกิดการยอมรับ (Adoption) จากการวิเคราะห์ลักษณะของการเผยแพร่พบว่า มีสิ่งที่เกี่ยวข้องอยู่ 5 ประการที่มีอิทธิพลในการดำเนินการของกระบวนการเผยแพร่ ประการแรกได้แก่ ตัวนวัตกรรมเอง ประการที่สองได้แก่สารสนเทศหรือข้อมูลที่น่าใช้ในการสื่อสารในเรื่องของ นวัตกรรมนั้น ประการที่สามได้แก่ เงื่อนไขด้านเวลา ประการที่สี่ได้แก่ธรรมชาติของระบบสังคม หรือชุมชนที่นวัตกรรมจะนำไปเผยแพร่ และประการสุดท้ายคือการยอมรับ การวิจัยทางด้านการศึกษาจะเป็นการศึกษาถึงปัจจัย 5 ประการนี้ว่ามีผลอย่างไร และมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างไรในการส่งเสริมให้มีการยอมรับและใช้ผลผลิตของนัก เทคโนโลยีการศึกษา

นวัตกรรม หรือ Innovation หมายถึง ความคิดใหม่ เทคนิควิธีการใหม่ หรือสิ่งใหม่ที่สามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ การพิจารณาว่าอะไรเป็นนวัตกรรมมีดังนี้

1. เป็นสิ่งใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อน
2. เป็นสิ่งที่มีอยู่แล้วแต่ไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์ ต่อมาได้มีการนำมาใช้ประโยชน์
3. เป็นสิ่งที่มีอยู่แล้วและเคยนำมาใช้ในช่วงเวลาหนึ่งแต่ไม่ได้รับความนิยม ต่อมานำมาใช้ใหม่ภายใต้สถานการณ์และเงื่อนไขใหม่ที่เปลี่ยนไป
4. เป็นสิ่งที่มีอยู่แล้วและใช้ได้ดีในสังคมอื่น หรือประเทศอื่น แล้วนำมาใช้ในอีกสังคมหนึ่งหรืออีกประเทศหนึ่ง
5. เป็นการพัฒนาปรับปรุงจากของเดิมที่มีอยู่ให้มีลักษณะต่างจากต้นแบบเพื่อให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม เมื่อนวัตกรรมได้รับการยอมรับนำไปใช้งานเป็นปกติวิสัยแล้วไม่มีความรู้สึกว่าเป็นของใหม่อีกต่อไป นวัตกรรมนั้นจะกลายเป็นเทคโนโลยี ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปแบบของ อุปกรณ์ (Hardware) วัสดุ (Software) และเทคนิควิธี (Techniques)

ช่องทางของการสื่อสาร หรือ Communication Channels ที่ใช้มากคือ การใช้สื่อสารมวลชน แต่การสื่อสารระหว่างบุคคลแบบปากต่อปากยังเป็นที่ยอมรับและใช้ได้ดีอยู่ ปัญหาคือ การประเมินผลการใช้ช่องทางหรือสื่อเพื่อการเผยแพร่ นั้นยังไม่มีการศึกษาผล ของการใช้ว่าเป็นระบบมากน้อย ส่วนมากยังใช้การสำรวจความคิดเห็นจากผู้ใช้อยู่

เวลา หรือ Time หรือเงื่อนไขของเวลา ในแต่ละขั้นตอนของการเผยแพร่และยอมรับ อาจมีช่วงของระยะเวลาในแต่ละขั้นแตกต่างกัน จำเป็นต้องมีการศึกษาและคาดการณ์ไว้สำหรับงานการเผยแพร่นวัตกรรม และ เทคโนโลยีการศึกษา

ระบบของสังคม หรือ Social System เป็นระบบสังคมที่มีธรรมชาติ วัฒนธรรมของคนในสังคมที่จะนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีไปใช้ ฐานะทางเศรษฐกิจของคนในสังคมโดยรวม และกลุ่มคนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจสังคมที่ต่างกัน สามารถยอมรับนวัตกรรมได้แตกต่างกัน การเมือง การปกครอง มีอำนาจต่อการยอมรับนวัตกรรมเป็นอย่างมาก การศึกษาถึงอิทธิพลของระบบสังคม จะช่วยให้เข้าใจและหาวิธีการที่เหมาะสมในการเผยแพร่นวัตกรรมได้

การ ยอมรับ หรือ Adoption เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ในการยอมรับ (หรือปฏิเสธ) นวัตกรรมและเทคโนโลยี โดยมีพื้นฐานทางด้านจิตวิทยา และ สังคมวิทยา เป็นองค์ความรู้สำคัญในการอธิบายกระบวนการในการยอมรับ (หรือไม่ยอมรับ)

### สาเหตุของการศึกษาทฤษฎีการเผยแพร่

การศึกษาถึงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการเผยแพร่ นวัตกรรมในสาขาวิชาเทคโนโลยีศึกษานั้น มีสาเหตุสำคัญ 3 ประการ ได้แก่

1. นักเทคโนโลยีการศึกษาต้องการทราบว่า ทำไมผลผลิตของพวกเขาจึงเป็นที่ยอมรับ หรือไม่เป็นที่ยอมรับก็ตาม ในความเป็นจริงแล้วเหตุผลสำคัญที่อยู่เบื้องหลังของความสำเร็จ และความล้มเหลวของการเผยแพร่ให้ผู้ใช้ยอมรับและนำไปใช้นั้นยังเป็นสิ่ง ลึกลับ คำตอบที่ชัดเจนยังไม่มี และคำตอบของสังคมหนึ่ง อาจจะไม่ใช่คำตอบเดียวกันกับสังคมอื่นๆ และยังมีเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ได้รับการยอมรับที่ดีจากที่อื่น ๆ แต่ไม่ได้รับการยอมรับจากอีกสังคมหนึ่ง นักเทคโนโลยีการศึกษาบางท่านโยนความผิดให้กับครูและผู้บริหารที่ต่อต้านความ เปลี่ยนแปลง และถือว่านี้เองคือรากเหง้าของปัญหาในการเผยแพร่ นวัตกรรมและเทคโนโลยีให้ไปสู่การปฏิบัติ บางพวกก็โยนความผิดให้ระบบราชการที่ซับซ้อน มากระเบียบ และขาดงบประมาณในการที่จะใช้เทคโนโลยีเหล่านี้การหาคำตอบได้จะเป็นการสร้าง ความเข้าใจในอิทธิพลของปัจจัยต่างๆ ที่เป็นตัวช่วยและตัวเร่งให้เกิดทั้งความล้มเหลวและความสำเร็จในการยอมรับ บทความนี้จึงเป็นการนำเสนอ วิเคราะห์ และสังเคราะห์ทฤษฎีที่นำมาใช้ในการเผยแพร่ นวัตกรรมเพื่อให้เกิดการยอมรับและ นำไปสู่การปฏิบัติ เนื้อหาสาระของการเผยแพร่ นวัตกรรมนี้เป็นส่วนหนึ่งของสาขาวิชาเทคโนโลยีการ ศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยทั้งในประเทศไทย และในสหรัฐอเมริกา

2. เทคโนโลยีทางการศึกษามีที่มาจาก การเป็น นวัตกรรมมาก่อน ผลผลิตทางด้านเทคโนโลยี การศึกษาโดยนักเทคโนโลยีการศึกษา เป็นการสืบสาน นวัตกรรมในกระบวนการของการสอนทั้งในด้านของรูปแบบ การจัดการ ขั้นตอนและการนำเสนอ นักเทคโนโลยีการศึกษาที่เข้าใจในตัว ของ นวัตกรรมเอง และ ทฤษฎีที่ใช้ในการเผยแพร่ นวัตกรรม จะทำให้สามารถเตรียมตัวและเตรียมงาน การเผยแพร่ให้กับกลุ่มผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การศึกษาทฤษฎีการเผยแพร่ นวัตกรรม จะนำไปสู่การเผยแพร่ นวัตกรรมอย่างเป็นระบบ สร้างรูปแบบของการเผยแพร่ และรูปแบบของการยอมรับ นวัตกรรมขึ้น นักเทคโนโลยีการศึกษายอมรับ กระบวนการของการนำเข้าสู่ระบบ (System Approach) และมีรูปแบบของระบบที่ได้จากทฤษฎีการเผยแพร่ นวัตกรรมมากมายที่ใช้เป็นแนวทาง ของกระบวนการในการพัฒนาการสอน (Instructional Development หรือ ID) รูปแบบของกระบวนการพัฒนาการสอนได้ใช้ในการออกแบบและพัฒนาวิธีการเรียนรู้ โดย การนำเข้า

สู่ระบบอย่างมีประสิทธิภาพมากมายเหล่านั้นเป็นที่มาของการเกิดเป็น นวัตกรรมการศึกษาขึ้น รูปแบบเชิงระบบของการเผยแพร่ นวัตกรรมก็จะช่วยเป็นแนวทางของกระบวนการเผยแพร่ นวัตกรรมการศึกษา และสร้างการยอมรับ นวัตกรรมการศึกษาและผลผลิตทางด้านเทคโนโลยีการศึกษากับผู้ใช้เช่นเดียวกัน และหวังว่ารูปแบบเชิงระบบในการผลิตผลงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาจะทำให้ผลผลิต มีประสิทธิภาพเช่นเดียวกันด้วย

## สรุปหลักการและทฤษฎีการเผยแพร่ นวัตกรรม

ทฤษฎีการเผยแพร่ นั้นเกิดจากการผสมผสานทฤษฎี หลักการ และความรู้ ความจริงจากหลายสาขาวิชาที่มีศาสตร์เกี่ยวข้องกับการเผยแพร่ เป็นทฤษฎีที่ไม่บ่งชี้เฉพาะว่าใช้สำหรับการเผยแพร่ นวัตกรรมของสาขาวิชา หรือศาสตร์ใดศาสตร์หนึ่งโดยเฉพาะ เนื่องจากการเผยแพร่ นวัตกรรมนั้นมีในทุกสาขาวิชาและทุกศาสตร์ นักวิจัยที่ทำการศึกษาและสังเคราะห์ผลการวิจัยต่างๆ แล้วนำมาสร้างเป็นทฤษฎีการเผยแพร่ นวัตกรรมจนมีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับคือ Everett M. Rogers ในหนังสือของเขาชื่อ Diffusion of Innovations ซึ่งถูกนำไปใช้ในงานการเผยแพร่ นวัตกรรมมากที่สุด และเป็นฐานของการพัฒนาทฤษฎีการเผยแพร่ นวัตกรรมดังต่อไปนี้

- 1) ทฤษฎีกระบวนการตัดสินใจรับ นวัตกรรม (The Innovation Decision Process Theory)
- 2) ทฤษฎีความเป็น นวัตกรรมในเอกัตบุคคล (The Individual Innovativeness Theory)
- 3) ทฤษฎีอัตราการยอมรับ (The Theory of Rate of Adoption) และ
- 4) ทฤษฎีการยอมรับด้วยคุณสมบัติ (The Theory of Perceived Attributes)

Rogers ได้ขยายความทฤษฎีนี้ไว้ว่า กลุ่มผู้มีศักยภาพในการยอมรับ นวัตกรรม ตัดสินใจรับโดยใช้ฐานของการรับรู้รับทราบถึงคุณสมบัติของ นวัตกรรม ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 5 ประการได้แก่ 1) นวัตกรรมนั้นสามารถทดลองใช้ได้ก่อนการจะยอมรับ (Trial Ability) 2) นวัตกรรมนั้นสามารถสังเกตผลที่เกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน (Observability) 3) นวัตกรรมนั้นมีข้อดีกว่า หรือเห็นประโยชน์ได้ชัดเจนกว่าสิ่งอื่นๆ มีอยู่ในขณะนั้น หรือสิ่งที่ มีลักษณะใกล้เคียงกัน (Relative Advantage) 4) ไม่มีความซับซ้อน ง่ายต่อการนำไปใช้ (Complexity) และ 5) สอดคล้องกับการปฏิบัติและค่านิยมที่เป็นอยู่ขณะนั้น (Compatibility) ทฤษฎีการยอมรับด้วยคุณสมบัติของ นวัตกรรม ได้นำไปใช้ในการศึกษาการเผยแพร่ และการยอมรับ นวัตกรรมไปใช้ในแวดวงของสาขาวิชา เทคโนโลยีการศึกษาเป็นอย่างมาก จากการศึกษาคพบว่า Compatibility, Complexity และ Relative Advantage มีอิทธิพลอย่างมากในการยอมรับ นวัตกรรมทางการสอนและเทคโนโลยีการสอนไป ใช้

การประยุกต์ทฤษฎีการเผยแพร่ เพื่อนำไปใช้กับงานทางด้านเทคโนโลยี การศึกษา สามารถแยกได้ เป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มมหภาค (Macro Theories) และกลุ่มจุลภาค (Micro Theories) ซึ่งมีจุดมุ่งหมายของ แต่ละกลุ่มแตกต่างกันดังนี้ กลุ่มมหภาค กลุ่มนี้เน้นเรื่องของการปฏิรูปและปรับโครงสร้าง ระบบ ของสถาบันการศึกษา และการจัดการศึกษา เป้าหมายของกลุ่มนี้เพื่อต้องการศึกษาวิธีการในการเผยแพร่แนวคิด ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในองค์กร ซึ่งหมายถึงสถานศึกษาในระดับต่างๆ ที่เทคโนโลยีเข้าไปมีบทบาทสำคัญในการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง และกลุ่มจุลภาค กลุ่มนี้เน้นเรื่องการยอมรับและการนำผลผลิต ความคิดหรือวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ในกลุ่ม เป้าหมาย จุดมุ่งหมายของการศึกษาวิจัยใน กลุ่มนี้เพื่อต้องการพัฒนาทฤษฎีที่เกี่ยวกับ การยอมรับเทคโนโลยีเพื่อการหาวิธีการที่ดีที่สุดในการนำไปสู่การใช้ นวัตกรรม และเทคโนโลยีให้แพร่หลายมากที่สุด รวมทั้งการเข้าใจถึงกระบวนการยอมรับ นวัตกรรมและ เทคโนโลยี

กลุ่มทั้งสองกลุ่มนี้ได้ทำการศึกษาคำการใช้ทฤษฎีเผยแพร่เพื่อให้เกิดการยอมรับและ เปลี่ยนแปลง ถ้า เป็น Macro Theories มีจุดประสงค์เพื่อจะเป็นการเปลี่ยนระบบ เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Systemic Change Theories ส่วน Micro Theories มีจุดประสงค์เพื่อจะเน้นการยอมรับเอาผลผลิตของเทคโนโลยีการศึกษาไป ใช้ เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Product Utilization Theories ซึ่งจุดประสงค์ของทฤษฎีมีความแตกต่างกันอย่าง เด่นชัดใน 2 กลุ่มนี้ ส่วนปรัชญาที่อยู่เบื้องหลังของแนวคิด 2 กลุ่มนี้มีความแตกต่างกันเช่นกัน ในกลุ่มของ Systemic Change Theories เป็นการยึดปรัชญาในแบบ Technological Determinism ส่วนกลุ่มของ Product Utilization Theories เป็นการยึดปรัชญาในแบบของ Technological Instrumentalism

เพื่อให้ เป็นการเข้าใจง่ายขึ้น จึงขอเรียกผู้ที่ยึดปรัชญาในกลุ่ม Technological Determinism ว่า Developer (Determinist) และเรียกผู้ที่ยึดปรัชญาในกลุ่ม Technological Instrumentalism ว่า Adopter (Instrumentalist)

Determinist หรือ Developer หมายถึง ผู้ที่เป็นผู้กำหนดบทบาท เล็งเห็นผลที่จะเกิดขึ้นจากการ ยอมรับและนำเอานวัตกรรมและเทคโนโลยีไปใช้ และมองว่าเทคโนโลยีเป็นสาเหตุใหญ่ที่ทำให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงในสังคม กลุ่ม Determinist เชื่อว่า เทคโนโลยีทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง แต่ในกลุ่มนี้ก็ยังมี ความเห็นแตกต่างกันอีกในเรื่องของคุณงามความดีของ เทคโนโลยี โดยกลุ่มหนึ่งเรียกว่า กลุ่ม Utopian Determinist นิยมในความดีงามของเทคโนโลยี ส่วนกลุ่ม Dystopian Determinist ไม่ชื่นชมเทคโนโลยี แต่ กลับมองผลเสียของเทคโนโลยีมากกว่า กลุ่ม Utopian Determinist เชื่อว่า เทคโนโลยีเป็นพลังผลักดันไปสู่สิ่ง ที่ดีงาม จัดสิ่งที่ขัดขวางความสุขความเจริญของมนุษย์ได้ เทคโนโลยีเป็นตัวนำสังคมไปสู่ความผาสุกของมวล มนุษยชาติ กลุ่ม Dystopian Determinist เชื่อว่า เทคโนโลยีเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นมาอย่างชั่วร้าย มีพลังขับ และชัก นำในการทำลายคุณความดี ปัญญา และร่างกายของมนุษยชาติ

ฝ่ายตรงข้ามกับกลุ่ม Determinist คือ กลุ่มของ Instrumentalist กลุ่มนี้เชื่อว่า มนุษย์นั้นเป็นผู้ ควบคุมเทคโนโลยีได้ โดยถือว่าเทคโนโลยีเป็นเพียงเครื่องมือ ขึ้นอยู่กับว่ามนุษย์จะเชื่อมั่นไปในทางให้เกิด ประโยชน์หรือให้เกิดโทษ และขณะที่กลุ่ม Determinist เชื่อว่า เทคโนโลยีเป็นตัวขับเคลื่อน เป็นแรงผลักดันให้เกิด การเปลี่ยนแปลง

## ทฤษฎีที่สังเคราะห์ขึ้น

ทฤษฎีที่สังเคราะห์ขึ้นมี 2 ทฤษฎีดังนี้ 1) Developer-based (Deterministic) Theories หลักการของทฤษฎีที่ยึดการพัฒนาเป็นฐานคือ การเพิ่มการเผยแพร่ด้วยการทำให้นวัตกรรมนั้นมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล เกิดประโยชน์ที่ได้สูงสุด สมมุติฐานที่อยู่เบื้องหลังทฤษฎีที่ยึดการพัฒนาเป็นฐานนั้นคือ ความเชื่อ ของกลุ่ม Determinist ที่เชื่อว่าเทคโนโลยีที่ดีกว่า ระบบที่ดีกว่าจะเข้าไปแทนที่เทคโนโลยีและระบบที่ด้อยกว่า 2) Adopter-based (Instrumentalist) Theories หลักการของทฤษฎีที่ยึดผู้ยอมรับเป็นฐานคือ การเน้นที่ตัว มนุษย์ และความคาดหวังของมนุษย์ที่มีต่อการเผยแพร่วัตกรรม ทฤษฎีนี้มีรากฐานความเชื่อมาจากปรัชญาใน กลุ่มของ Instrumentalism โดยมองว่า ผู้ใช้ (End Users) หรือบุคคลที่รับเอานวัตกรรมและเทคโนโลยีไปสู่ การปฏิบัติ เป็นพลังสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ทฤษฎีนี้ปฏิเสธสมมุติฐานที่ว่า ผลผลิตที่ดีกว่า วิธีการที่ ดีกว่า จะเป็นสิ่งดึงดูดใจโดยทันทีให้กับผู้ที่มีศักยภาพพร้อมจะยอมรับและใช้ผลผลิต และวิธีการนั้น

## วิเคราะห์การเผยแพร่และการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีในกรณีของประเทศไทย

1. การเผยแพร่ระบบการจัดการศึกษาใหม่ ซึ่งเรียกว่า “การปฏิรูปการศึกษา” เป็นการเผยแพร่ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและระบบ มีจุดมุ่งหมายให้เป็นการเปลี่ยนแปลงในระดับของ Macro Level โดยใช้กระบวนการแบบ Top Down หรือสั่งการลงมาโดยใช้กฎหมายรัฐธรรมนูญ และกฎหมายการศึกษาเป็นตัวนำ ผู้บริหารระดับสูงใช้วิธีการคิดแบบกลุ่ม Determinist และดำเนินการตามทฤษฎี Developer Based Theories และ Systemic Change Theories

2. การเผยแพร่วิธีการเรียนการสอนแบบ “ผู้เรียนเป็นสำคัญ” เป็นการเผยแพร่เพื่อหวังผลให้เกิดขึ้นกับครูผู้สอนในห้องเรียน ซึ่งต้องการให้เป็นการเปลี่ยนแปลงในระดับ Micro level ในระยะแรกใช้กระบวนการเผยแพร่หวังให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแบบ Bottom Up ตามแนวคิดของกลุ่ม Instrumentalist โดยใช้ทฤษฎี Adopter-based Theories และ Product Utilization Theories แต่ต่อมามีการอ้างบทบัญญัติของกฎหมายเป็นตัวนำในการเปลี่ยนแปลง และมีหลักแนวคิดเชื่อถือว่านวัตกรรมนี้เป็นสิ่งดีงามตามแบบของ Determinist และละทิ้งแนวคิดที่ยึดสภาพและความต้องการของบุคคลและสังคม คือ ครู นักเรียน โรงเรียน ทำให้แนวคิดของ Instrumentalist ไม่ได้ได้รับการส่งเสริมและหันกลับไปดำเนินการตามทฤษฎี Developer-based Theories และ Systemic Change Theories และหวังให้มีการเปลี่ยนแปลงระบบการเรียนการสอนทั้งหมดซึ่งจะกลายเป็นระดับ มหาภาค ซึ่งผิดธรรมชาติของการเรียนการสอนที่มีการวิจัยยืนยันซ้ำๆ แล้วว่า ไม่มีวิธีการสอนใดดีที่สุดที่ใช้ได้กับทุกเนื้อหา ทุกกลุ่มผู้เรียน และในทุกสถานการณ์ของการเรียนการสอน

3. การเผยแพร่นวัตกรรม “ห้องเรียนอัจฉริยะ” กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ให้ทุนวิจัยการเผยแพร่นวัตกรรม โดยการให้ดำเนินการทดลองใช้ห้องเรียนอัจฉริยะที่มีระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตช่วยในการเรียนรู้ของนักเรียน โครงการนี้ได้ทดลองใช้ในจังหวัดนครพนม เป็นการเผยแพร่โดยต้องการให้เกิดผลในระดับ Micro Level และสร้างแรงผลักดันให้เกิดการยอมรับนวัตกรรมนี้ในระดับล่างขึ้นมาหรือเป็น แบบ Bottom Up และให้ความสำคัญกับแนวคิดของกลุ่ม Instrumentalist ที่มองเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือ การจะใช้หรือไม่ใช้เป็นการตัดสินใจอยู่บนความต้องการ และความพร้อมของบุคคล ไม่มีการบังคับและไม่ใช้อำนาจกฎหมายเข้ามาเป็นตัวนำให้เกิดการยอมรับ เป็นการดำเนินการตามแบบ Adopter-based Theories และ Product Utilization Theories

4. การเผยแพร่นวัตกรรม “ระบบทวิภาคี” กรมอาชีวศึกษา ได้เผยแพร่การจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา โดยนำเอาระบบ Dual System ของประเทศสหพันธ์รัฐเยอรมนีเข้ามาทดลองใช้ การเผยแพร่ระบบทวิภาคีนี้ใช้แนวคิดแบบ Top Down สั่งการลงไปให้ปฏิบัติ ขณะเดียวกันพยายามสร้างค่านิยมตามแบบของ Determinist ว่า ระบบนี้ดีงามและได้ผลมาแล้วในสังคมอื่นโดยต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบและโครงสร้างของการบริหารจัดการการอาชีวศึกษาของประเทศให้เป็นตามแบบ ประเทศสหพันธ์รัฐเยอรมนี การดำเนินการเผยแพร่ใช้แนวคิดและวิธีการตามทฤษฎี Developer-based Theories และ Systemic Change Theories และใช้กระบวนการให้เกิดการยอมรับ 5 ขั้นตาม The Theory of Perceived Attributes แต่อย่างไรก็ตามการยอมรับนั้นมีน้อยมาก และระบบสังคมหรือ Social System ของประเทศไทยและประเทศสหพันธ์รัฐเยอรมนีต่างกันจึงติดขัดในเรื่อง Compatibility

5. การเผยแพร่การใช้แป้นพิมพ์แบบ “ปัตตะโชติ” แป้นพิมพ์แบบนี้ได้รับการทดลองและยืนยันผลของการใช้พิมพ์ด้วยระบบสัมผัสจาก สภาวิจัยแห่งชาติว่า รวดเร็วกว่าแบบเกษมณี 28.6% แต่อย่างไรก็ตามแป้นพิมพ์แบบ “เกษมณี” ซึ่งใช้อยู่เดิมนั้นก็สามารถทำงานได้ และคนก็เคยชินกับ “เกษมณี” แล้ว จึงยากต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่ใช้การสั่งการแบบ Top Down ให้เปิดสอนรายวิชาพิมพ์ดีดด้วยแป้นพิมพ์แบบ “ปัตตะโชติ” และใช้วิธีการสั่งซื้อเครื่องพิมพ์ที่มีแป้นพิมพ์แบบ “ปัตตะโชติ” ให้กับโรงเรียนที่สอนพิมพ์ดีด แต่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ แต่อย่างไรก็ตามยังมีคนกลุ่มหนึ่งใช้แป้นพิมพ์แบบนี้ แต่เป็นกลุ่มน้อยในประเทศ

ไทย จะเห็นได้ว่าปัญหาการยอมรับอยู่ที่ Compatibility และ Relative Advantage เป็นสาระสำคัญของการปฏิเสธรวัตกรรมการนี้ เป็นการล้มเหลวในการใช้แนวคิดของกลุ่ม Determinist ที่เชื่อว่าเทคโนโลยีที่ดีกว่าจะทำให้เกิดการยอมรับและไปทดแทนเทคโนโลยีที่ ด้อยกว่า และดำเนินการตามทฤษฎี Developer-based Theories และ Systemic Change Theories ที่ไม่เห็นว่าเป็น คน คือปัจจัยสำคัญในการที่จะทำให้เกิดการยอมรับและเปลี่ยนแปลง

6. การเผยแพร่ “ระบบประกันคุณภาพ” การเผยแพร่มุ่งหวังให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบและโครงสร้างของวิธีทำงานใน ระดับ Macro level โดยใช้แนวทางของการสร้างความยอมรับในเชิงวิชาการว่าดีงามก่อนตามแนวของกลุ่ม Determinist หลังจากพบว่า การสร้างความยอมรับให้เกิดขึ้นจาก Bottom Up ไม่ได้ผลจึงหันมาใช้วิธีการ Top Down สั่งการให้ดำเนินการจากผู้มีอำนาจ แล้วใช้กฎหมายเป็นตัวนำอีกเช่นเคย ส่วนนวัตกรรมอื่นๆ ที่มีลักษณะเดียวกันในด้านของคุณภาพ ได้แก่ ระบบ QCC ระบบ ISO และรวมทั้ง 5ส มีความพยายามให้เกิดผลในลักษณะ Bottom Up ในระดับ Micro level การยอมรับนวัตกรรมเหล่านี้มีลักษณะเป็นรูปตัว S ตามทฤษฎีอัตราการยอมรับ (The Theory of the rate of Adoption)

7. การเผยแพร่เทคโนโลยีการเรียนแบบ “E-Learning” การเผยแพร่ใช้แนวคิดของ Instrumentalist เป็นฐาน ตามทฤษฎี Adopter-based Theories และพยายามทำให้เกิดขึ้นในระดับ Micro Level ก่อน ตามความพร้อมของแต่ละสถานศึกษา ซึ่งเป็นแบบ Bottom Up การยอมรับเทคโนโลยีนี้มีการยอมรับตามทฤษฎีของความเป็นนวัตกรรมในเอกัตบุคคล (The Individual Innovativeness Theory) ซึ่งได้แยกกลุ่มผู้ยอมรับและผู้ใช้นวัตกรรมเป็น 5 กลุ่มตามทฤษฎีนี้ และใช้กระบวนการเผยแพร่ตามทฤษฎี Product Utilization Theories และใช้กระบวนการให้เกิดการยอมรับ 5 ขั้นตาม The Theory of Perceived Attributes

8. การเผยแพร่เทคโนโลยีในรูปของอุปกรณ์ เครื่องมือที่นำมาใช้ในการทำงานของนักเทคโนโลยี เช่น คอมพิวเตอร์แบบ Laptop, PDA, CD, DVD, โทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Phone) และ Flash Memory เป็นต้น เทคโนโลยีเหล่านี้มีกลุ่ม Utopian ในแนวของ Determinist เป็นผู้ยอมรับเทคโนโลยีประเภทนี้มาก แต่ก็ยังมีกลุ่ม Dystopian อยู่บ้าง ถึงจะมีจำนวนไม่มากก็ตาม ซึ่งเป็นการดำเนินการเผยแพร่ตามทฤษฎี Developer-based Theories และ Product Utilization Theories

## สรุป

การทำความเข้าใจเรื่องการเผยแพร่นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาขั้นนั้น มีรายวิชาที่เปิดการเรียนการสอนอยู่ในระดับปริญญาเอก สาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (Ph.D. Technical Education Technology) ผู้สนใจสามารถเข้าไปศึกษาได้ เป็นสาขาวิชาที่ครอบคลุมเอาศาสตร์ในสาขาวิชาอื่น ๆ มารวมกัน เช่น สาขาวิชาทางการสื่อสาร คอมพิวเตอร์ จิตวิทยา พฤติกรรมศาสตร์ การบริหารจัดการ อาชีวศึกษาและอื่น ๆ อีกมาก โดยการนำวิทยาการเหล่านั้นเข้ามาบูรณาการกัน แล้วนำไปใช้ในการพัฒนาระบบการศึกษา และผลผลิตทางเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เช่น สื่อ เทคนิค วิธีการ และเครื่องมือต่างๆ เนื้อหาสาระได้กล่าวถึงวิธีการที่จะนำเอาทฤษฎีทางการเผยแพร่เข้ามาใช้ในงานของนักการศึกษา การให้ความสำคัญและตระหนักถึงการนำทฤษฎีการเผยแพร่มาใช้ เชื่อได้ว่าเป็นประโยชน์ต่อกระบวนการของการเผยแพร่นวัตกรรมและเทคโนโลยีมี เป้าหมายเพื่อให้เกิดการยอมรับนำเอาไปสู่การใช้และปฏิบัติอย่างเป็นปกติวิสัย

ข้อควรระวังสำหรับนักเทคโนโลยีเทคนิคศึกษาคือ การยอมรับอย่างล่าช้าหมายถึงการปฏิเสธการยอมรับ (Adoption delayed is adoption denied) นักเทคโนโลยีเทคนิคศึกษาต้องตัดสินใจเมื่อพบกับสถานการณ์แบบนั้นว่าจะดำเนิน การปรับเปลี่ยนทฤษฎีที่นำมาใช้หรือหยุดการเผยแพร่และรอโอกาสต่อไป ใน การทำให้ทฤษฎีการเผยแพร่บังเกิดผลอันสูงสุดนั้น นักเทคโนโลยีเทคนิคศึกษาควรนำเอาแนวคิดของกลุ่ม Instrumentalist มาใช้ในการเผยแพร่ และพัฒนาผลผลิตทางด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพราะการเชื่อถือ ตามแนวของ Determinist ที่ว่า ความเหนือกว่า ดีกว่าของเทคโนโลยี จะเป็นเงื่อนไขสำคัญของการเผยแพร่ และการยอมรับในตัวเทคโนโลยีนั้น ไม่เป็นความจริงเสมอไป และนักเทคโนโลยีเทคนิคศึกษาส่วนหนึ่งก็ตกอยู่ในความเชื่อแบบนั้น จึงเกิดความล้มเหลวในการเผยแพร่และสร้างการยอมรับเทคโนโลยีในหมู่นักการ ศึกษา และประชาชน

เหตุผลที่ทำให้คนยอมรับเทคโนโลยีนั้นสรุปได้ง่าย ๆ ว่า ผลผลิตที่ดีไม่ใช่หมายความว่าจะเป็นที่ ต้องการใช้เสมอไป ความพอใจและยินดีจะใช้เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดการยอมรับ เทคโนโลยีที่ดีเลิศนั้นอาจ เป็นเพราะมันชนะใจผู้คนให้ยอมรับมันมาใช้ มากกว่าการที่คนยอมรับมันมาใช้ด้วยเหตุผลเพราะมันเป็นสิ่งดีเลิศ เทคโนโลยีที่ดีกว่าหรือเหนือกว่าไม่อาจเข้าไปทดแทนเทคโนโลยีที่ด้อยกว่าได้ เสมอไปอย่างที่กลุ่ม Determinist เชื่อถือ และเทคโนโลยีที่ดีกว่า เหนือกว่าก็ไม่อาจสร้างความโดดเด่นให้เห็นได้อย่างทันที มันอาจ ต้องใช้เวลาในการเข้าสู่ผู้ใช้ ตามทฤษฎี The Theory of Rate of Adoption และทฤษฎี The Individual Innovativeness Theory เทคโนโลยีที่ดีกว่าเป็นสิ่งที่ดีและไม่น่าปฏิเสธ แต่การยอมรับมาใช้ อาจต้องใช้เวลา และมีกระบวนการอย่างค่อยเป็นค่อยไป

นักเทคโนโลยีเทคนิคศึกษาควรจะพบกับผู้ที่มีศักยภาพในการที่จะรับเทคโนโลยี เพื่อแสวงหา หนทางของการนำนวัตกรรมเข้าไปสู่สังคมของพวกเขา ถึงแม้ว่าความคิดในกลุ่ม Determinist จะใช้ไม่ค่อย ได้ผลมากนักกับสาขาวิชาทางด้านเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา แต่ถ้าไม่สนใจและนำเอาแต่แนวคิดของ Instrumentalist มาใช้ทั้งหมด ก็อาจจะทำให้เกิดหายนะได้เหมือนกัน เพราะการผลิตผลผลิตที่ไม่ทันสมัย อ่อนแอในประสิทธิภาพ แต่เป็นที่ต้องการและพอใจของผู้ใช้เท่านั้น ก็ไม่ใช่คำตอบที่ถูกต้อง ต้องไม่ลืมว่า เทคโนโลยีทั้งหลายที่มีอยู่นี้ ส่วนมากอุบัติขึ้นตามแนวคิดของ Determinist ทั้งนี้ เพราะธรรมชาติของมนุษย์ ต้องการสิ่งที่ดีกว่า ทันสมัยกว่า และสร้างความสะดวกสบายในการใช้งาน สาธะสำคัญที่ควรระวังเสมอสำหรับ นักเทคโนโลยีเทคนิคศึกษาคือ “มันไม่มี อันตรายมากนักในการพยายามที่จะพัฒนาการศึกษาด้วยการพัฒนา เทคโนโลยีเพื่อการ ศึกษาให้ดีเลิศ และวิเศษ แต่มันจะอันตรายมากถ้าหากเราไม่สนใจกลุ่มคนหรือสังคมที่เรามี ความต้องการจะ พัฒนาด้วยการนำเทคโนโลยีไปใช้ในสังคมนั้น ”

ที่มา : [http://rong.brr.ac.th/articles.php?article\\_id=19](http://rong.brr.ac.th/articles.php?article_id=19)