



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมทางเทคโนโลยี การศึกษาของครุมัธยมศึกษาชั้น ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แต่เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรงมีน้อยมาก ผู้วิจัยก็ได้พยายามศึกษาและรวบรวมเท่าที่มีอยู่ทั้ง ภายในและต่างประเทศ ซึ่งไม่เฉพาะในเรื่องทางการศึกษาเท่านั้น แต่ได้ศึกษานวัตกรรม ทางการประชาสัมพันธ์ การสื่อสาร และทางเกษตรด้วย เพื่อจะได้เป็นพื้นฐานความรู้ สำหรับการวิจัย ซึ่งจะกล่าวถึงต่อไป โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

1. ความหมายของนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา
2. การยอมรับนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ

1. ความหมายของนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา

นักการศึกษาและนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของนวัตกรรมและ - เทคโนโลยีการศึกษาไว้มากมาย ซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวมไว้ ดังนี้ คือ

นวัตกรรม (Innovation) เป็นคำที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวางใน วิทยาการทุกสาขา เช่น ด้านการแพทย์ อุตสาหกรรม การเกษตร การประชาสัมพันธ์ และการศึกษา ดังนั้นความหมายของนวัตกรรมจึงมีได้หลายแนวทาง คือ

โรเจอร์ (Roger, 1971 : 19) ได้ให้ความหมายว่า นวัตกรรมหมายถึง ความคิด การกระทำหรือสิ่งของซึ่งบุคคลเห็นว่าเป็นของใหม่ ไม่ว่าจะ ความคิดนั้นจะเป็นของ ใหม่ โดยนับเวลาตั้งแต่แรกพบหรือไม่ แต่ขึ้นอยู่กับการที่บุคคลรับรู้ว่ามันเป็นของใหม่หรือไม่ โดยใช้ความคิดเห็นและการตัดสินใจของตนเอง ถ้าบุคคลนั้นเห็นว่าเป็นสิ่งใหม่สำหรับเขา สิ่งนั้นเป็นนวัตกรรมสำหรับเขา คำว่า "ใหม่" มิได้หมายความว่าต้องเป็นความรู้ใหม่เป็น ครั้งแรก แต่หมายถึงการที่บุคคลได้รับรู้ในเรื่องเดิมมากขึ้น หรือเป็นความใหม่ในเรื่อง เจตคติ หรือเกี่ยวกับการตัดสินใจที่จะใช้นวัตกรรมนั้น ๆ

แฮฟล็อก (Havelock, 1971 : 3 - 5) ให้ความหมายของ
นวัตกรรมไว้ว่า หมายถึง การเปลี่ยนแปลงซึ่งเกิดจากสมมติฐานว่าสิ่งที่เกิดขึ้นนั้นเหมาะสมและดีกว่าสิ่งที่มีอยู่เดิม

ทอมัส ฮิวซ์ (Thomas Hughes) อ้างถึงใน ไชยศ เรื่องสุวรรณ
2526 : 20) ให้ความหมายของนวัตกรรมไว้ว่า เป็นการนำวิธีการใหม่ ๆ มาปฏิบัติ
หลังจากให้ผ่านการทดลอง หรือได้รับการพัฒนาเป็นขั้น ๆ แล้ว โดยเริ่มมาตั้งแต่การ
คิดค้น (Invention) การพัฒนา (Development) ซึ่งอาจจะเป็นไปในรูปของ
โครงการทดลองปฏิบัติก่อน (Pilot Project) แล้วจึงนำไปปฏิบัติจริง ซึ่งมีความ
แตกต่างไปจากการปฏิบัติเดิมที่เคยปฏิบัติมา

นิพนธ์ ศุขปริตี (2519 : 5) กล่าวว่า นวัตกรรมหมายถึง ความคิดและ
การกระทำใหม่ ๆ ที่ทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในสังคม ถึงแม้ว่าความคิดและการกระทำ
ใหม่ ๆ ในสังคมนั้นจะเคยใช้ในสังคมอื่น ๆ ได้ผลมานานแล้วก็ตาม ถ้าเป็นความคิดและการ
กระทำใหม่ที่นำมาใช้ให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในสังคมในระยะแรกก็ถือว่าเป็นนวัตกรรม

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2521 : 3 - 4) กล่าวถึงนวัตกรรมไว้ว่า วิธีการ
หลักปฏิบัติ และแนวคิด ซึ่งไม่ถือว่าเป็นนวัตกรรมในประเทศหนึ่ง อาจเป็นนวัตกรรมใน
ประเทศอื่นได้ สิ่งที่ไม่ถือว่าเป็นนวัตกรรมในอดีตหากใช้แพร่หลายแล้วไม่ถือว่าเป็นนวัตกรรม
และสิ่งที่เคยใช้ไม่ได้ผลในอดีต หากนำมาปรับปรุงใช้ในปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพก็ถือว่า
เป็นนวัตกรรม นวัตกรรมมีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

1. จะต้องเป็นสิ่งใหม่ทั้งหมดหรือบางส่วน
2. มีการนำวิธีการระบบมาใช้โดยการพิจารณาองค์ประกอบทั้งส่วนข้อมูลใส่
เข้าไป กระบวนการ ผลลัพธ์ให้เหมาะสมก่อนที่จะนำการเปลี่ยนแปลง

จากความหมายของนวัตกรรมที่นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวไว้แล้วนั้น จะเห็น
ว่ามีลักษณะที่ใกล้เคียงกัน พอสรุปได้ว่า นวัตกรรม หมายถึงแนวคิด วิธีการใหม่ ๆ ซึ่ง
อาจเป็นสิ่งใหม่ทั้งหมด หรือบางส่วนหรือเกิดจากการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงสิ่งที่เคยปฏิบัติมา
แต่เดิมให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงขึ้น

การพิจารณาว่าแนวความคิดหรือวิธีการใด เป็นนวัตกรรมหรือไม่ มีเกณฑ์
ที่พิจารณาได้ ดังนี้

1. สิ่งนั้นเป็นสิ่งที่คิดค้นหรือประดิษฐ์ขึ้นมาใหม่ หรือเป็นการปรุงแต่งของ
เก่าให้เหมาะสมกับกาลสมัย ใช้ได้ในวงการณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ได้ผ่านการทดลอง การปรับปรุงพัฒนา (Development)
จนเป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลาย

3. ได้มีการนำมาปฏิบัติจริงในวงการณ์นั้น ๆ

สำหรับคำว่า "เทคโนโลยีการศึกษา" ได้มีนักการศึกษาแสดงความเห็นไว้ดังนี้

คาร์เตอร์ วี กูด (Carter V. Good, 1973 : 592) ได้ให้

ความหมายของคำว่า เทคโนโลยีการศึกษา ไว้ว่า เทคโนโลยีการศึกษา หมายถึงการ
นำหลักทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้เพื่อการออกแบบ และส่งเสริมระบบการเรียนการ
สอน โดยเน้นที่วัตถุประสงค์ทางการศึกษาที่สามารถจัดได้อย่างถูกต้องแน่นอน ได้มีการ
ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนมากกว่าจะยึดเนื้อหาวิชา มีการใช้การศึกษาเชิงปฏิบัติ
โดยผ่านการวิเคราะห์ และการใช้เครื่องมือโสตทัศนูปกรณ์ รวมถึงเทคนิคการสอนโดย
ใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ อาทิเช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ สื่อการสอนต่าง ๆ ในลักษณะของสื่อ
ประสม และการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง

กิดานันท์ มลิทอง (2531 : 4) กล่าวถึง เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการ
ศึกษานั้น สามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ลักษณะ ดังนี้

1. เทคโนโลยีการศึกษา
2. โทรคมนาคม ซึ่งรวมถึง โทรทัศน์ วิทยุ และระบบการสื่อสารสอง
ทางในรูปแบบและลักษณะต่าง ๆ
3. ภาพยนต์ และ วีดีโอ ซึ่งเป็นผลรวมของภาพเคลื่อนไหวและเสียง
4. คอมพิวเตอร์
5. การเชื่อมโยงเทคโนโลยีสาขาต่าง ๆ มาใช้เพื่อช่วยในการทำงานใน
การขยายอินทรีย์ความสามารถของมนุษย์

สมหญิง กลั่นศิริ (2525 : 11) ได้กล่าวถึงคำว่า เทคโนโลยีการศึกษา ไว้ว่า เทคโนโลยีการศึกษา หมายถึง ระบบการนำวัสดุอุปกรณ์ และระบบวิธีการมาช่วย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การเรียนรู้ให้สูงขึ้น

ดังนั้น จึงพอสรุปได้ว่า เทคโนโลยีการศึกษา เป็นการนำเอาความรู้ แนวคิด และกระบวนการ ตลอดจนวัสดุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ อันเป็นผลผลิตทางวิทยาศาสตร์ มาใช้ร่วมกันอย่างมีระบบเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาการศึกษาให้ก้าวหน้าต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจศึกษาองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา และขอให้ความหมายของคำว่า "นวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา" โดยสังเคราะห์จากคำว่านวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ไว้ดังนี้

นวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา หมายถึง การนำความรู้ แนวคิด วิธีการ ตลอดจนการนำวัสดุและอุปกรณ์ใหม่ ๆ อันสืบเนื่องจากการนำหลักการทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ร่วมกับพฤติกรรมศาสตร์ และศาสตร์อื่นอย่างมีระบบ เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาการศึกษาให้ก้าวหน้าต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ และนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษาสามารถแยกออกเป็น 3 ประการ ดังนี้

1. ประเภทวิธีการ เช่น การจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ การสอนเป็นคณะ การสอนแบบสืบสวนสอบสวน การสอนที่เน้นกระบวนการ
2. ประเภทวัสดุ เช่น บทเรียนสำเร็จรูป ชุดการสอน โมดูล สื่อประสม
3. ประเภทอุปกรณ์ เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิกิพีเดีย สไลด์มัลติมีเดีย

การพิจารณาว่าสิ่งใดหรือการกระทำใด เป็นนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษาหรือไม่ มีเกณฑ์ดังนี้

1. เป็นแนวคิด วิธีการ วัสดุและอุปกรณ์ ที่คิดหรือประดิษฐ์ขึ้นใหม่
2. เป็นของที่มีอยู่เดิม แต่ได้ผ่านการปรับปรุงจัดระบบใหม่
3. เป็นของเดิมที่สามารถนำมาใช้อย่างได้ผลในสถานการณ์ใหม่
4. นำมาใช้ได้อย่างเป็นระบบและส่งผลต่อการพัฒนาการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

สาเหตุการเกิดนวัตกรรมและคุณค่าของนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา

ก๊อ สวัสดิ์พานิชย์ (2522 : 85 - 87) ได้กล่าวถึงสาเหตุการเกิดนวัตกรรมทางการศึกษา ดังนี้

1. เนื่องจากประชากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จนไม่สามารถหาโรงเรียนหรือที่เรียนได้เพียงพอ
2. ความเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองรวดเร็ว มาก ทำให้คนเราต้องเรียนรู้ตลอดเวลา
3. ประชาชนต้องการมีการศึกษาสูงขึ้น จึงขยายระบบการศึกษาให้สูงขึ้นตามไปด้วย
4. การศึกษาเป็นองค์ประกอบอันสำคัญในการพัฒนาบุคคล ถ้าประเทศใดจะเพิ่มพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแล้ว จะต้องเริ่มพัฒนาที่กำลังคนเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ และให้มีคุณภาพ ดังนั้น จึงต้องนำนวัตกรรมทางเทคโนโลยีมาช่วยในด้านการจัดโรงเรียน และจัดชั้นเรียน การวัดผลทางการศึกษา การจัดหลักสูตร วิธีสอน ห้องฝึกภาษา โทรทัศน์เพื่อการศึกษา การใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน และงานบริหารการศึกษา

ประหยัด จีรวรพงศ์ (2522 : 18 - 19) ได้กล่าวว่า นวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา ถูกคิดค้นขึ้นจากความพยายามของนักการศึกษาโดยอาศัยความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ร่วมกับแนวคิดทางจิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหาทางการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น จึงนับว่านวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษามีคุณค่าอย่างยิ่งต่อการจัดการเรียนการสอนของครู กล่าวคือ

1. สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล จากการศึกษาค้นคว้าทางด้านจิตวิทยาทำให้เราทราบว่า คนเรานั้นมีความแตกต่างกันในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านร่างกาย ความสนใจ ความต้องการ สติปัญญา ความสามารถ อารมณ์และสังคม การจัดการศึกษาจึงมุ่งจัดตามความถนัด ความสนใจ ความสามารถของแต่ละคน จึงได้มีการคิดนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความแตกต่างระหว่าง

บุคคลให้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนมากที่สุดด้วยการเรียนรู้ด้วยตัวเอง จากบทเรียนสำเร็จรูป คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ศูนย์การเรียน เป็นต้น

2. ช่วยในเรื่องความพร้อม ผลการวิจัยทางด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ชี้ให้เห็นว่า นักเรียนจะเรียนได้ดีก็ต่อเมื่อเขาพร้อมที่จะเรียน และการเรียนในสิ่งที่เขาพร้อมย่อมก่อให้เกิดความพึงพอใจด้วย ความพร้อมในการเรียนเป็นสิ่งที่สามารถจัดให้เกิดขึ้นได้ ถ้าจัดบทเรียนให้เหมาะสมกับระดับความสามารถ และพัฒนาการทางด้านร่างกาย ตลอดจนการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี จากแนวความคิดนี้ทำให้มีการเกิดนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษาหลายเรื่อง เช่น บทเรียนด้วยตนเอง ศูนย์การเรียน เป็นต้น (ลัดดา ศุขปรีย์ 2523 : 20-21)

3. ช่วยในเรื่องการใช้เวลาเพื่อการศึกษา การจัดเวลาเพื่อการสอนหรือตารางสอน มักจะจัดโดยอาศัยความสะดวกเป็นเกณฑ์ เช่น ถูหน่วยงานเป็นชั่วโมง ๆ เท่ากันทุกวิชาทุกวัน การเรียนโรงเรียนก็จัดเวลาเอาไว้เป็นภาคเรียนเป็นปีไป ในปัจจุบันได้มีแนวคิดในการจัดเป็นหน่วยเวลา สอนให้สัมพันธ์กับลักษณะของแต่ละวิชา ซึ่งจะใช้เวลาไม่เท่ากัน การเรียนก็ไม่จำเป็นต้องจำกัดอยู่แต่เฉพาะในห้องสี่เหลี่ยมแคบ ๆ เท่านั้น นวัตกรรมที่สนองความคิดนี้ได้แก่ การจัดตารางสอนแบบยืดหยุ่น มหาวิทยาลัยเปิด บทเรียนสำเร็จรูป การเรียนทางไปรษณีย์ เป็นต้น

4. ช่วยแก้ปัญหาเรื่องการขยายตัวทางวิชาการ และอัตราการเพิ่มของประชากร โดยใช้นวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษาช่วย เช่น การเรียนทางวิทยุ การเรียนทางโทรทัศน์ บทเรียนสำเร็จรูป ชุดการสอน เป็นต้น (บุญเกื้อ ควรหาเวช 2522 : 13 - 14)

2. การยอมรับนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา

เนื่องจากนวัตกรรมเป็นความคิดใหม่ สิ่งใหม่ หรือวิธีปฏิบัติใหม่ ซึ่งแตกต่างไปจากเดิม ดังนั้น ย่อมมีผู้ที่เห็นด้วยหรือให้การยอมรับ และมีผู้ที่คัดค้านจากบุคคลหลายระดับ เรื่องนี้ กาญจนา เกียรติประวัติ (2517 : 3) กล่าวว่า การเผยแพร่ นวัตกรรมควรเริ่มที่บุคคลสำคัญของกลุ่มเสียก่อน จึงค่อยขยายไปสู่บุคคลอื่น ๆ เปรียบ

เสมือนปฏิกริยาลูกโซ่ โดยมีบุคคล 3 ประเภท ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการยอมรับ หรือ ปฏิเสธนวัตกรรมนั้น ๆ คือ

1. นวัตกรรม (Innovators) เป็นบุคคลที่มีลักษณะรอบรู้ กล้าเสี่ยง ที่จะทำการเปลี่ยนแปลง หรือรับความคิดใหม่ได้เร็ว มีความเป็นตัวของตัวเอง ชอบการ ผจญภัยและสิ่งที่ทำทลายความสามารถและความคิดที่ยึดหยุ่น

2. ผู้ต่อต้าน (Resistors) คือผู้ที่ยึดการทำงานประเภทปลอดภัย ไว้ก่อน จึงพยายามต่อต้านมิให้กลุ่มรับการเปลี่ยนแปลงใด ๆ อยู่เสมอ บางคนจะต้าน การยอมรับความคิดใหม่ ๆ ด้วยเกรงกลัวว่าจะมีภาระหน้าที่หรือความรับผิดชอบที่อาจจะ มีเพิ่มขึ้น

3. ผู้นำ (Leaders) บุคคลประเภทนี้มีอิทธิพลต่อกลุ่มและเป็นบุคคล หลักในการทำงาน ทำความก้าวหน้าที่ให้แก่กลุ่ม และจะแสวงหาทางที่จะทำให้กลุ่มได้ พัฒนาไปในทางที่ดีเสมอ

โรเจอร์ และ ชูเมคเกอร์ (1971 : 100 - 101) ได้กล่าวว่า กระบวนการตัดสินใจที่จะยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรมนั้นประกอบไปด้วย 5 ระดับชั้น คือ

1. ขั้นรับทราบ (Awareness stage) หมายถึง ระยะเริ่มแรก ที่บุคคลรับทราบว่ามีความนวัตกรรม แต่ยังไม่ได้รับแรงจูงใจมากพอที่จะหาข้อมูลเกี่ยวกับนวัตกรรมนั้น ๆ ในขั้นนี้จึงเป็นการเริ่มรู้เพื่อที่จะนำไปสู่ขั้นการยอมรับ หรือ คัดค้านต่อไป

2. ขั้นสนใจ (Interest stage) เป็นขั้นที่บุคคลเริ่มสนใจเกี่ยวกับนวัตกรรมโดยการหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับนวัตกรรมนั้น ๆ แสดงว่าบุคคลนั้นชอบ นวัตกรรมแต่ยังไม่ได้พิจารณาถึงประโยชน์ของสิ่งนั้น เป็นเพียงขั้นการรู้เพิ่มเติมหรือเป็น พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสนใจ

3. **ขั้นประเมินค่า (Evaluation stage)** เป็นขั้นที่บุคคลจะประมวลความคิดที่ได้รับ แล้วตัดสินใจว่าจะทดลองหรือไม่ เป็นขั้นที่ลำบากในการตัดสินใจ เพราะจะต้องเสี่ยงหากไม่แน่ใจในผลที่เกิดขึ้น จึงต้องมีแรงสนับสนุนเพื่อการพิจารณาไตร่ตรอง การแนะนำการประชาสัมพันธ์ หรือสื่อมวลชน จะมีผลต่อการสนับสนุนให้บุคคลพิจารณาไตร่ตรองมากขึ้น

4. **ขั้นทดลองใช้ (Trial stage)** เป็นขั้นที่บุคคลจะทดลองใช้นวัตกรรมในเขตจำกัดก่อน เพื่อทราบถึงประโยชน์ของสิ่งนั้นอย่างแท้จริง ซึ่งสามารถประเมินผลได้ด้วยตนเอง หากผลออกมาผิดพลาดก็สามารถหาข้อมูลเกี่ยวกับการใช้นวัตกรรมนั้นด้วยตัวเอง จะคัดค้านหรือไม่ขึ้นอยู่กับความคิดเห็นของเขาเอง ผลการทดลองจึงมีส่วนสำคัญต่อการยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรม

5. **ขั้นยอมรับ (Adoption stage)** เป็นขั้นที่บุคคลตัดสินใจที่จะใช้นวัตกรรมนั้นหลังจากการได้พิจารณาถึงผลของการทดลองแล้ว และยอมรับที่จะใช้นวัตกรรมนั้น ต่อไป

ในด้านอัตราเร็วของบุคคลที่ยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษานั้น

โรเจอร์ (Rogers) ได้จำแนกไว้ 6 ประเภท ดังนี้

1. ประเภทที่ยอมรับนวัตกรรมเร็วที่สุด
2. ประเภทที่ยอมรับนวัตกรรมในระยะแรก ๆ
3. ประเภทที่ยอมรับนวัตกรรมเป็นกลุ่มแรก ๆ
4. ประเภทที่ยอมรับนวัตกรรมเป็นกลุ่มหลัง ๆ
5. ประเภทที่ล่าช้าในการยอมรับนวัตกรรม
6. ประเภทที่ไม่ยอมรับนวัตกรรม

การศึกษาองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับนวัตกรรมทางเทคโนโลยี การศึกษา ยังไม่มีผู้ศึกษาวิจัยโดยตรง แต่มีผู้ศึกษาในด้านนวัตกรรมทางการศึกษาซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกันมาก ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษา เช่น เฟอร์กูสัน (Ferguson, 1977 : 3172 - A)

ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษา สรุปได้ดังนี้

1. ลักษณะการเป็นผู้นำของครูใหญ่ในระยะเริ่มแรก
2. ความสามารถและความตั้งใจของครูในฐานะผู้บริหารห้องเรียน
3. การวางแผนในการใช้นวัตกรรม เพื่อนำไปสู่ความเข้าใจในการใช้ของครู และเพื่อป้องกันความล้มเหลวในการใช้
4. ความแจ่มแจ้งในตัวนวัตกรรมนั้น ๆ
5. ความเกี่ยวข้องของทีมงานในการใช้นวัตกรรมนั้น ๆ
6. การสนับสนุนของคณะกรรมการบริหาร
7. ความยุ่งยากของจุดมุ่งหมาย และเป้าประสงค์ของนวัตกรรมนั้น

อาร์บัคเคิล (Arbuckle, 1977 : 1757 - A) ได้ศึกษาองค์ประกอบที่มีผลต่อการสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา พบว่า ปัจจัยที่ส่งเสริมการใช้นวัตกรรมทางการศึกษาให้ได้ผลนั้น มีดังนี้

1. ผู้ใช้ต้องเข้าใจวัตถุประสงค์ของโครงการนั้นเป็นอย่างดี
2. ผู้บริหารต้องให้ความช่วยเหลือหรือสนับสนุน
3. มีการฝึกอบรมและติดตามผลโครงการนวัตกรรม
4. โครงการนวัตกรรมนั้นต้องมีการปฏิบัติจริง
5. ต้องได้รับความช่วยเหลือจากท้องถิ่น
6. ต้องมีการปรับปรุงตัวครูและการปฏิบัติตามโครงการ
7. ต้องมีบรรยากาศเอื้ออำนวยต่อการพัฒนาการศึกษา

สาลี ทองธิว (2526 : 26 - 27) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบที่ทำให้การยอมรับนวัตกรรมของครูผู้สอนแตกต่างกัน สรุปได้ดังนี้

1. ความแตกต่างระหว่างฐานะทางเศรษฐกิจและการศึกษาของสมาชิกในสังคม กล่าวคือ ถ้าบุคคลในสังคมมีฐานะทางเศรษฐกิจและการศึกษาแตกต่างกัน การเผยแพร่วัตกรรมจะทำให้ช้ามาก ถ้าสังคมมีขนาดใหญ่ และสมาชิกมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด การเผยแพร่ก็จะทำให้สะดวก และรวดเร็วขึ้น

2. ระดับการศึกษาของครูผู้สอน ครูที่มีระดับการศึกษาที่สูง จบจากสถาบันครูที่ได้มาตรฐาน มักจะมีแนวโน้มที่จะยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาได้ดีและเร็วกว่าครูทั่วไป

3. ฐานะทางเศรษฐกิจของโรงเรียน ถ้าโรงเรียนมีฐานะทางเศรษฐกิจดี มีกำลังทุนทรัพย์ที่จะสนับสนุนอย่างเต็มที่แล้ว มักจะยอมรับนวัตกรรมเข้ามาใช้ในการเรียนการสอนได้สะดวกรวดเร็วกว่าโรงเรียนอื่น ๆ

4. คุณสมบัติและลักษณะของตัวนวัตกรรมเอง ด้านนวัตกรรมนั้น ๆ สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้จริง และไม่มีปัญหาต่อการใช้อย่างทำให้เกิดการยอมรับได้ดีและเร็วขึ้น

สำหรับคุณสมบัติของนวัตกรรมที่มีผลต่อการยอมรับของสังคมนั้น Matthew-Miles (อ้างถึงใน สาลี ทองธิว 2526 : 26 - 29) ได้กล่าวไว้ ดังนี้

1. ค่าใช้จ่ายในการจัดหาและการใช้นวัตกรรมนั้นต้องไม่แพงเกินไป นวัตกรรมทางการศึกษาที่มีราคาแพง การบำรุงรักษายาก และการใช้ก็มีค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย จะได้รับการยอมรับลำบากและช้ากว่านวัตกรรมอื่น ๆ ซึ่งมีราคาถูกกว่า

2. ความสะดวกในการใช้นวัตกรรมนั้น ด้านนวัตกรรมที่จัดหามาไม่สามารถใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างสะดวกพอ นวัตกรรมนั้น ๆ ก็ยากที่จะเป็นที่ยอมรับ

3. นวัตกรรมสำเร็จรูป มีอุปกรณ์ในการใช้ครบบริบูรณ์ จะเป็นที่ยอมรับในสังคมได้ดีกว่า และเร็วกว่านวัตกรรมที่แยกเป็นส่วน ๆ

4. ความง่ายในการใช้นวัตกรรม ด้านนวัตกรรมที่นำมาใช้ยากลำบากต่อการใช้ ต้องการเวลาในการเรียนรู้ และต้องการผู้ที่เกี่ยวข้องมากด้วย การยอมรับก็ย่อมลดน้อยลง

5. นวัตกรรมที่สร้างขึ้นในสังคมหนึ่งมีลักษณะต่างจากอีกสังคมหนึ่งที่จะใช้นวัตกรรมนั้น ๆ จะมีผลต่อการปฏิเสธนวัตกรรมนั้น เช่น นวัตกรรมที่สร้างขึ้นในสถานการณ์จำลอง โดยคำนึงถึงความสะดวกในการใช้เป็นเกณฑ์ แล้วทดลองใช้ในสถานการณ์จริง เมื่อนำไปใช้จริง ๆ ในสังคมมักจะมีปัญหา

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รวบรวมผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่มีผู้ศึกษาไว้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อเป็นข้อมูลในการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

งานวิจัยที่เกี่ยวกับองค์ประกอบทางด้านสภาพของครูผู้สอน

นูเนซ (Nunez, 1977 : 4460 - A) ได้ศึกษาตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ผลของนวัตกรรมทางการศึกษาของครูในรัฐเท็กซัส สหรัฐอเมริกา (Variables in fluencing Teacher's Perception of Education Innovation) พบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่อการรับรู้วัตกรรมการศึกษาของครู คือ เพศ และความคุ้นเคย ในปีที่ต่อมา บอสชาร์ต (Bosshart, 19178 : 3248 - A - 3249 - A) ได้วิจัยเปรียบเทียบคุณลักษณะทางด้าน นวัตกรรมของครูใหญ่ (The Personality Charcateristics of Innovation Principles) พบว่า ครูใหญ่กลุ่มที่มีความกระฉับกระเฉงในการใช้นวัตกรรมล้วนเป็นครูที่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องนวัตกรรมทางการสอนสูง และอยู่ในระดับผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาโดยเฉพาะ (Education Specialist) หรือเป็นผู้ที่มีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาเอกเป็นส่วนใหญ่ โรเจอร์และคณะ (Rogers and others - n.d. : 36) พบว่า ครูที่ทราบเรื่องความคิดใหม่ทางการศึกษานั้นมักจะเป็นผู้ที่ได้รับการศึกษามากกว่าครูอื่น ๆ ในโรงเรียนเดียวกัน ครูเหล่านั้นจบการศึกษาจากวิทยาลัย หรือมหาวิทยาลัย และเป็นผู้สนใจในการอ่านนิตยสารทางการศึกษา นิยมการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา มองเห็นประโยชน์ของการนำความคิดใหม่ ๆ มาใช้ให้เกิดผลดีทางการศึกษา ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลวิจัยของ ยูริค และ ฟรายไมเออร์ (Urlick and Frymier อ้างถึงใน บุรินทร์ บุรัตน์ 2528 : 27) พบว่า ครูที่มีวุฒิทางการศึกษาในระดับปริญญาโท เป็นพวกที่เห็นด้วยกับการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรมากที่สุด นอกจากนี้ มาร์ติน (Martin อ้างถึงใน สุวรรณ เอี่ยมสุขวัฒน์ 2521 : 28) พบว่า ครูที่นำนวัตกรรมมาใช้นั้น มีแนวโน้มเป็นครูที่มีวุฒิปริญญา และครูเหล่านั้นเป็นผู้อ่านวารสารทางการศึกษาอยู่เสมอ ทั้งยังเข้าร่วมประชุมทางวิชาการบ่อยครั้ง และมีโอกาสเดินทางหรือท่องเที่ยวเพื่อดูงานการศึกษาในหลาย ๆ แห่งอีกด้วย สำหรับด้านประสิทธิภาพในการทำงาน

เลิร์น (Learned อ้างถึงใน สมิตร์ คุณานุกร 2520 : 247) ให้ข้อสังเกตว่า เมื่อคนเราทำงานในสภาพแวดล้อมที่จำเจเป็นเวลานาน ๆ ก็มักจะมีจิตใจและสายตาที่แคบ ค้อมองและคิดอยู่แต่ในขอบเขตของอดีตที่ผ่านมาเท่านั้น ความคิดหรือการปฏิบัติอะไรที่แปลกใหม่เข้ามาจะพิจารณาและยอมรับก็ต่อเมื่อสิ่งเหล่านั้นเหมือนกับสิ่งที่เคยทำมาในอดีต ข้อคิดนี้สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ โอริลลี และพิช (O' Reilly and Pish 1976 : 68 - 70) ได้ศึกษาถึงปัจจัยในตัวบุคคลทางบุคลิกภาพ และปัจจัยด้านองค์กร พบว่า ครูที่ทำงานมาแล้วมากกว่า 3 ปี จะมีแรงด้านการยอมรับนวัตกรรมสูงกว่าครูที่ทำงานน้อยกว่า 3 ปี ซึ่งสอดคล้องกับ เบอร์ฟอร์ด (Burford 1980 : 922-A) ได้ศึกษาการวัดความเปลี่ยนแปลงของครูในฐานะที่เป็นเครื่องชี้ขั้นตอนการสนับสนุนนวัตกรรมของโรงเรียนประถมศึกษา พบว่า ครูที่เริ่มสอนใหม่ ๆ จะมีความสนใจในนวัตกรรมสูงกว่า และมากกว่าครูที่มีประสบการณ์ในการสอนมานาน

งานวิจัยเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านสภาพสังคมของโรงเรียน

โรเจอร์ และคณะ (Rogers and others 1968 : 60 - 74) ทำการวิจัยเรื่องการเผยแพร่ความคิดใหม่ทางการศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาในประเทศไทย ได้ให้ข้อคิดเห็นว่า ข้อผิดพลาดอย่างใหญ่หลวงของการวิจัยเรื่องนี้ คือ ไม่ได้ศึกษาถึงอิทธิพลของโครงสร้างทางสังคมที่มีอิทธิพลต่อครูในการนำเอาความคิดใหม่ไปใช้ ข้อมูลในเรื่องนี้ สรุปว่า ครูยอมมีอิสระเต็มที่ เสมือนว่าครูเหล่านั้นมิได้ทำงานในโรงเรียนเลย ตามที่เป็นจริงแล้ว ในเวลาที่ครูพิจารณาความคิดใหม่ ครูมักจะปรึกษาหารือกับเพื่อนครูด้วยกันเป็นอย่างมาก ข้อคิดเห็นของครูยอมมีอิทธิพลต่อความรู้ ทักษะ และ การยอมรับความคิดเห็นใหม่ของครูด้วยกันเป็นอย่างยิ่ง ผลการวิจัยเรื่องเดียวกันนี้ Rogers ยังพบว่า มีการไหลของนวัตกรรมอย่างมากจากครูหนุ่ม ๆ สาว ๆ ซึ่งเพิ่งได้รับการอบรมหรือเพิ่งสำเร็จการศึกษาใหม่ ๆ ไปยังอาจารย์ใหญ่ และอาจารย์ใหญ่ไปยังข้าราชการในระดับสูง ลักษณะเช่นนี้ Rogers เชื่อว่า ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ระหว่างผู้บังคับบัญชา และผู้อยู่ใต้บังคับบัญชา ต่างมีความรู้สึกซึ่งกันและกันในแง่ดี นอกจากนี้ เพอร์ดี (Purdy 1973 : 7006A - 7007A) ได้ศึกษาถึงอิทธิพลที่มีต่อการยอมรับและปฏิเสธการใช้นวัตกรรมด้านการสอนของคณะอาจารย์ในวิทยาลัยชุมชนแห่งหนึ่งในสหรัฐอเมริกา พบว่า ครูมีแนวโน้มที่จะทดลองใช้นวัตกรรมและนำนวัตกรรมไปใช้เป็นกลุ่มมากกว่าที่จะใช้เป็นรายบุคคล

สเปกเตอร์ (Spector, 1973 : 653 - A) ทำการวิจัยเรื่องเกี่ยวกับนวัตกรรม
 ด้านหลักสูตร และบทบาทของครูในด้านการเปลี่ยนแปลง พบว่า สิ่งที่ทำให้ครูเกิด
 ความพึงพอใจที่จะใช้นวัตกรรมนั้นเกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกลุ่มครูด้วยกันเอง สำหรับ
 ขนาดโรงเรียน ชูชาติ บุญชู (2524 : ง - ฉ) ได้ศึกษาการยอมรับนวัตกรรมทาง
 การศึกษาของครูประถมในจังหวัดชลบุรี พบว่า ครูประถมศึกษาที่สอนอยู่ในโรงเรียนขนาด
 ใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก มีการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาแตกต่างกัน ครู
 ในโรงเรียนขนาดใหญ่ มีการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษามากกว่าครูโรงเรียนขนาดกลาง
 และครูในโรงเรียนขนาดกลางมีการยอมรับนวัตกรรมสูงกว่าครูในโรงเรียนขนาดเล็ก
 ตามลำดับ

งานวิจัยที่เกี่ยวกับการสนับสนุนของผู้บริหารโรงเรียน

เอื้อจิตต์ ล้อบุรณะ (2519 : 137) ได้ศึกษาถึงการใช้นวัตกรรมในคณะ
 วิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยในประเทศไทย พบว่า การใช้นวัตกรรมทางการศึกษาของ
 อาจารย์ที่สอนในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ จะประสบผลสำเร็จเพียงใดขึ้นอยู่กับผู้บริหารของสถาบัน
 ต้องให้การสนับสนุน โดยมีนโยบายที่ชัดเจนมีงบประมาณสนับสนุนที่เพียงพอ และภารดี กิริบุรี
 (2525 : 69) ได้ศึกษาองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์ต่อการใช้นวัตกรรมทางการสอนของ
 อาจารย์วิทยาลัยครูในกลุ่มนครหลวง พบว่า การให้การสนับสนุนในด้านต่าง ๆ ของผู้บริหาร
 มีความสัมพันธ์ต่อการใช้นวัตกรรมทางการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ
 โรเจอร์ และคณะ (Rogers and others n.d. : 60) เรื่องการเผยแพร่
 ความคิดทางการศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาในประเทศไทย พบว่า แหล่งที่มีอิทธิพลต่อ
 การเผยแพร่วัตกรรมทางการศึกษาของครู คือ ครูใหญ่ หรืออาจารย์ใหญ่ ครูในโรงเรียน
 ห้องสมุด หนังสือต่าง ๆ การไปศึกษาต่อของครู และเอกสารต่าง ๆ นอกจากนี้
 Rogers ยังกล่าวถึงปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้การนำนวัตกรรมมาใช้ในการศึกษาไม่ได้
 ผลนั้น เกิดจากการที่คนไทยมักคำนึงถึงฐานะ ตำแหน่งของผู้นำความคิดใหม่มาใช้เป็น
 ประการสำคัญ กล่าวคือ ถ้าผู้นำทางความคิดใหม่นั้นเป็นข้าราชการชั้นผู้ใหญ่แล้วมักจะได้รับความเห็นชอบด้วยดีจากคนอื่น ๆ

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมทางการศึกษา พอสรุปได้ว่า องค์ประกอบที่สำคัญที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรม ได้แก่ สถานภาพเกี่ยวกับครูผู้สอน สภาพสังคมในโรงเรียน การสนับสนุนของผู้บริหารโรงเรียน และคุณสมบัติของนวัตกรรม แต่ละองค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน ดังกล่าว ยังไม่มีการศึกษาถึงความสัมพันธ์ที่มีผลต่อการยอมรับ นวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษาของครูมัธยมศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการสนับสนุนของ ผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์ และนักการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการเผยแพร่ นวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับ นวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษาของครูมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 6 ซึ่งเป็นเขตการศึกษาใน ส่วนภูมิภาคที่มีพื้นที่อยู่ส่วนกลางของประเทศ



ศูนย์วิทยพัทธยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย