

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและความเป็นอยู่อย่างมาก โดยเฉพาะความเจริญก้าวหน้าทางคอมพิวเตอร์มีผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมครั้งยิ่งใหญ่และผลักดันให้เกิดการประยุกต์ใช้ในงานด้านการศึกษาอย่างกว้างขวาง สถาบันการศึกษาต่างๆ จึงต้องปรับตัวเพื่อตอบสนองต่อการใช้เทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงเหล่านี้ (ยีน. ภูววรรณ, 2537) ดังที่ ครรชิต มาลัยวงศ์ (2534) กล่าวว่าโดยลักษณะหน้าที่และความรับผิดชอบของครู ครูจะต้องมีส่วนเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีใหม่ๆ อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ความเกี่ยวข้องมีอยู่สองประเด็นคือ ประเด็นแรกครูจะต้องติดตามความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี เพื่อให้สามารถนำความรู้ที่นั้นมาสอนหรืออธิบายนักเรียนได้ ประเด็นที่สองคือครูจะต้องรู้จักและประยุกต์เทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในงานต่างๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษาได้

เทคโนโลยีใหม่ๆ หรือสิ่งใหม่ๆ ที่นำเข้ามาใช้ในการดำเนินงานด้านการศึกษา ด้วยวัตถุประสงค์เพื่อแก้ปัญหา พัฒนา หรือเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่องานด้านการศึกษา ก็คือนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษานั้นเอง

ในปัจจุบันมีการนำนวัตกรรมเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มาใช้กันอย่างกว้างขวาง เป็นที่น่าสังเกตว่าอัตราการขยายตัวของการใช้คอมพิวเตอร์นั้นเป็นไปอย่างรวดเร็วและแพร่หลายในหลายวงการรวมทั้งด้านการศึกษา แม้คอมพิวเตอร์จะเป็นอุปกรณ์ที่มีราคาแพงและมีความยุ่งยากในการจัดซื้อ แต่หน่วยงานต่างๆ ก็ได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้กันอย่างกว้างขวาง จากการสำรวจของกรมสามัญศึกษาในปี พ.ศ. 2535 พบว่า โรงเรียนมัธยมศึกษาทั้งหมด 1,957 โรงเรียน เป็นโรงเรียนที่มีคอมพิวเตอร์ใช้ 397 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 20 รวมจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ทั้งหมด 4,280 เครื่อง (กรมสามัญศึกษา, 2536) และในปี พ.ศ. 2538 โรงเรียนที่มีคอมพิวเตอร์ใช้มีจำนวน 1,033 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 53 รวมจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ทั้งหมด 14,290 เครื่อง (กรมสามัญศึกษา, 2539) สาเหตุหนึ่งที่ทำให้โรงเรียนมีคอมพิวเตอร์ใช้มากขึ้นเนื่องจากรัฐบาลได้ออกกฎระเบียบเกี่ยวกับการจัดซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของสถานศึกษาให้มีความคล่องตัวขึ้นทั้งนี้เพราะในการจัดซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา มีความยุ่งยาก ทำให้โรงเรียนต่างๆ ต้องเล็งวิธีการได้มาอย่างเป็นทางการ โดยการให้สมาคมครูและผู้ปกครองเป็นผู้จัดทำงบประมาณและจัดซื้อหลังจากนั้นจึงมอบให้โรงเรียนนำไปใช้เพื่อการศึกษา (ชูศักดิ์ เพรตคອพท์, 2534)

เมื่อปัญหาดังกล่าวได้รับการแก้ไขทำให้โรงเรียนต่างๆ มีแนวโน้มในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้มากขึ้น โดยเฉพาะโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นแหล่งที่มีความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีมากกว่าภาคต่างๆ จากข้อมูลซึ่งได้จากการสำรวจใน พ.ศ. 2533 พบว่าโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 110 โรงเรียน มีคอมพิวเตอร์ใช้ 42 โรงเรียน (นพดล ทองอยู่สุข, 2534) พ.ศ. 2535 โรงเรียนจำนวน 111 โรงเรียน มีคอมพิวเตอร์ใช้ 73 โรงเรียน (กรมสามัญศึกษา, 2536) และใน พ.ศ. 2538 โรงเรียนมีคอมพิวเตอร์ใช้ 104 โรงเรียน (กรมสามัญศึกษา, 2539) นอกจากนี้จากการสำรวจของ คุณแฉะ นาคใหญ่ (2538) พบว่าโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่ ร้อยละ 20.59 มีเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน 41-50 เครื่อง รองลงมาคือร้อยละ 17.65 มีเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน 31-40 เครื่อง ซึ่งนับว่าจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้นมากในระยะเวลาอันสั้น

การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียนมัธยมศึกษาในปัจจุบันมีการนำมาใช้ทั้งในด้านการบริหาร การประเมินผล และใช้เป็นเครื่องช่วยสอนหรือที่เรียกว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้จัดเป็นนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษาอย่างหนึ่ง เพราะเป็นสื่อการเรียนการสอนชนิดใหม่ที่เริ่มมีการนำมาใช้ในการจัดการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ที่ได้กำหนดแผนหลักเพื่อพัฒนาการศึกษาเกี่ยวกับการผลิตและพัฒนาสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอน โดยให้ทั้งภาครัฐและเอกชน ส่งเสริมการสร้างสรรค์และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เช่น การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สื่อคอมพิวเตอร์ รวมทั้งสื่อผสม (Multimedia) ที่ผู้เรียนเข้าถึงได้ง่ายทั้งในรูปแบบการซื้อ การเช่า การให้ยืมแบบไม่เสียค่าใช้จ่าย หรือที่ส่งผ่านเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนการพัฒนาบทเรียนที่เหมาะสมกับสื่อดังกล่าว บนพื้นฐานบริบทของสังคมไทย เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ที่สนุก หลากหลาย และกว้างขวาง (แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2540-2544)

ในการนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้กลุ่มผู้นิยมใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเชื่อว่าคอมพิวเตอร์เป็นสื่อการเรียนการสอนที่ให้ผลทางบวก โดยเฉพาะด้านทัศนคติและแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียน ผลจากการสำรวจที่นำเสนอในบางประการในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนอยู่ในโรงเรียนนานขึ้น อัตราการมาสายลดลง และส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น (นางนุช วรรณวาทะ, 2534) นอกจากนี้ยังพบว่ามีปัจจัยอย่างหนึ่งที่ทำให้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้รับความนิยมคือ การที่คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถช่วยแก้ปัญหาทางการศึกษาได้เป็นอย่างดี ปัญหาที่คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเข้ามาช่วยแก้ไขได้คือ

1. ปัญหาการสอนแบบตัวต่อตัว Socrates นักปรัชญาเอกของโลก กล่าวไว้ว่า รูปแบบการเรียนการสอนที่ดีที่สุดคือ การเรียนการสอนแบบตัวต่อตัวซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน และผู้สอนสามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้ทันที แต่เนื่องจากสภาพสังคมในปัจจุบัน อัตราส่วนของครูต่อนักเรียนค่อนข้างสูง การสอนแบบตัวต่อตัวในสถานศึกษาทั่วไปเป็นไปได้ยาก คอมพิวเตอร์จึงเป็นสื่อการเรียนการสอนอย่างหนึ่งที่จะช่วยแก้ปัญหาการสอนแบบตัวต่อตัว

2. ปัญหาเรื่องภูมิหลังของนักเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะทำให้นักเรียนที่มีพื้นฐานความรู้แตกต่างกัน สามารถเรียนได้ตามความรู้และความสามารถของตนเอง นักเรียนสามารถเลือกอัตราเร็วในการเรียนและเลือกเรียนเฉพาะเนื้อหาส่วนที่ต้องการได้

3. ปัญหาการขาดแคลนครู เมื่อเปรียบเทียบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับครู คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและตลอดเวลา ไม่มีข้อจำกัดทางอารมณ์ คือ ไม่เหนื่อย ไม่บ่น และไม่อารมณ์เสียกับผู้เรียน ในขณะที่ครูมีอารมณ์และความระอา ซึ่งอาจส่งผลต่อการสอนได้

4. ปัญหาการขาดแคลนเวลา คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นรูปแบบของการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ จากงานวิจัยในสหรัฐอเมริกาพบว่า นักเรียนที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนใช้เวลาเพียงสองในสามของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีปกติ (ถนอมพร ตันพิพัฒน์, 2539)

การที่คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอนได้ประกอบกับในปัจจุบันราคาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ถูกกว่าในอดีตมาก และรัฐบาลได้ออกกฎระเบียบเกี่ยวกับการจัดซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้มีความคล่องตัวขึ้น จึงน่าจะทำให้โรงเรียนมีแนวโน้มที่จะใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากขึ้น แต่จากงานวิจัยของ เพชรา เพชรแก้ว (2535) ซึ่งศึกษาการเปรียบเทียบระดับการยอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครูที่มีภูมิหลังต่างกัน ในเขตการศึกษา 11 พบว่าการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของครูโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับสนใจ ซึ่งหมายถึงครูส่วนใหญ่ยังไม่มีการนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ นอกจากนี้งานวิจัยของ จุฑา นาคใหญ่ (2538) ซึ่งศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับปัจจัยสนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร พบว่าโรงเรียนที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีเพียง 12 โรงเรียนจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 68 โรงเรียน จากงานวิจัยดังกล่าวจึงเห็นได้ว่าครูยังมีการยอมรับและใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับต่ำ

การที่ครูจะยอมรับและนำนวัตกรรมหรือแนวคิดใหม่ทางการศึกษามาใช้ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง ปัจจัยหนึ่งที่จะส่งผลให้ครูยอมรับนวัตกรรมแตกต่างกันคือคุณสมบัติหรือลักษณะของตัวนวัตกรรมดังที่ มิลส์ (Miles, 1964 อ้างถึงใน สำลี ทองธิวและเผ่าไทย ทองธิว, 2526) ได้รวบรวมคุณสมบัติและลักษณะของนวัตกรรมที่มีผลต่อการยอมรับของบุคคลไว้ดังนี้

1. ค่าใช้จ่ายในการจัดหาและการใช้นวัตกรรมนั้นต้องไม่แพงเกินไป นวัตกรรมการศึกษาที่มีราคาแพง การบำรุงรักษาส่วนมาก และมีค่าใช้จ่ายอื่นๆ เข้ามาเกี่ยวข้องจะได้รับการยอมรับช้ากว่านวัตกรรมอื่นๆ ซึ่งมีค่าใช้จ่ายถูกกว่า
2. ความสะดวกในการใช้นวัตกรรมนั้น ถ้านวัตกรรมที่จัดหามาไม่สามารถจะใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างสะดวกพอก็ยากที่จะเป็นที่ยอมรับ
3. นวัตกรรมที่ทำสำเร็จรูป มีอุปกรณ์ในการใช้ครบบริบูรณ์จะเป็นที่ยอมรับในสังคมได้ดีกว่าและเร็วกว่านวัตกรรมที่แยกเป็นส่วนๆ
4. ความยากง่ายในการใช้นวัตกรรม ถ้านวัตกรรมที่นำมาใช้นั้นยากลำบาก ต้องการเวลาในการเรียนรู้ฝึกฝน การยอมรับก็ย่อมน้อยลง
5. นวัตกรรมที่สร้างขึ้นในสังคมที่มีลักษณะต่างจากสังคมที่จะใช้นวัตกรรมนั้นจะมีผลต่อการไม่ยอมรับนวัตกรรมนั้น

อย่างไรก็ตามลักษณะของนวัตกรรมที่กล่าวมาข้างต้นเป็นเพียงลักษณะโดยรวมของนวัตกรรมทั่วไป ซึ่งในความเป็นจริงนวัตกรรมแต่ละประเภทก็จะมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกันไป นวัตกรรมที่กล่าวถึงในการวิจัยครั้งนี้คือคอมพิวเตอร์ช่วยสอนซึ่งมีลักษณะและระบบการใช้งานที่แตกต่างไปจากนวัตกรรมชนิดอื่น อันจะส่งผลให้การยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของครูแตกต่างกันไปด้วย โดยทั่วไปการสร้างหรือการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้จะต้องมีองค์ประกอบพื้นฐานอย่างน้อย 3 ประการ คือ (พิสนธ์ จงตระกูล, 2532)

1. ส่วนเครื่องอุปกรณ์ (Hardware) ได้แก่ ตัวเครื่องและอุปกรณ์
2. ส่วนชุดคำสั่ง (Software) ได้แก่ ตัวโปรแกรม
3. ส่วนเนื้อหาวิชา (Courseware) ได้แก่ ตัวบทเรียน

องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเหล่านี้ มีข้อควรคำนึงและปัญหาที่เกี่ยวข้องในการนำมาใช้ดังนี้ นางนุช วรธนวาทะ (2534) ได้กล่าวไว้ ดังนี้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆ ระบบคอมพิวเตอร์ที่มีในตลาดปัจจุบันนี้มีมากมายหลากหลายทำให้เกิดความยากลำบากในการตัดสินใจว่าจะเลือกแบบใด พัฒนาการคอมพิวเตอร์ที่เป็นไปอย่างรวดเร็วทำให้เกิดปัญหาการเลือกระบบคอมพิวเตอร์ที่ไม่ทันสมัยและปัญหาที่ตามมาคือการเลือกโปรแกรมที่จะใช้กับระบบคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้คอมพิวเตอร์บางระบบไม่ได้ออกแบบเพื่อใช้ในด้านการเรียนการสอน

2. โปรแกรมใช้งานด้านการเรียนการสอน โปรแกรมที่สามารถนำมาใช้ได้และมีประสิทธิภาพมักใช้เวลาในการพัฒนา ตัวอย่างเช่น บางโปรแกรมต้องใช้เวลา 50 ถึง 100 ชั่วโมงในการพัฒนาเพื่อนำมาใช้สำหรับการสอน 1 ชั่วโมง โปรแกรมที่มีคุณภาพดีมีเพียงไม่กี่เปอร์เซ็นต์ของจำนวนทั้งหมดและมีปัญหาเกี่ยวกับการแลกเปลี่ยนโปรแกรมเพื่อใช้งานให้เข้ากับระบบและระหว่างภาษาเครื่องที่ต่างกัน นอกจากนี้ในการพัฒนาโปรแกรมยังขาดงบประมาณและทักษะในการพัฒนาโปรแกรมที่ดีด้วย

3. บุคลากร ปัญหาที่เกี่ยวกับบุคลากรเช่น บุคลากรมีความกลัวและขาดความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ บางคนไม่ยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่ต่างไปจากระบบเดิม ขาดที่ปรึกษาและการแนะนำเกี่ยวกับการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการเรียนการสอน บุคลากรที่มีหน้าที่รับผิดชอบและมีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีเวลาไม่เพียงพอในการเตรียมการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน และการใช้คอมพิวเตอร์มักอยู่ในหมวดคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์เป็นส่วนใหญ่

4. งบประมาณ การลงทุนเพื่อนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียนนั้นจำเป็นต้องใช้เงินค่อนข้างมาก เพราะต้องคำนึงถึงค่าบำรุงรักษา ค่าซ่อม ค่าไฟ และค่าวัสดุสิ้นเปลืองอื่นๆ ด้วย

เมื่อโรงเรียนมีสภาพปัญหาที่แตกต่างกัน ทำให้ระบบการใช้งานของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในแต่ละโรงเรียนแตกต่างกันไปด้วย ดังนั้นโรงเรียนจึงต้องมีการวางแผนเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนากระบวนการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน อันจะทำให้เกิดการพัฒนาการยอมรับและนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพต่อไป

จากแนวคิดเกี่ยวกับการวางแผนและการพัฒนาการศึกษา คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ(2529)ได้กล่าวถึง แหล่งข้อมูลที่ให้ข้อเท็จจริงต่างๆ ของระบบการศึกษา (educational system) สำหรับการจัดทำสารสนเทศเพื่อการวางแผนและการพัฒนาการศึกษามีรายละเอียดดังนี้

1. ปัจจัย (input) เป็นทรัพยากรหรือสิ่งจำเป็นเพื่อนำเข้าสู่ระบบ และก่อให้เกิดการทำงานหรือกระบวนการ เช่น ปัจจัยอันประกอบด้วย นักเรียน ครู บุคลากร อุปกรณ์การเรียน และงบประมาณ เป็นต้น

2. กระบวนการ (process) เป็นส่วนหนึ่งที่ทำหน้าที่แปรสภาพปัจจัยให้เป็นผลผลิตที่ต้องการ ได้แก่ โครงสร้างและระบบบริหาร กระบวนการเรียนการสอน การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในระบบ การควบคุมติดตามและประเมินผล

3. ผลผลิต (output) คือสิ่งที่ต้องการจากระบบ เช่น จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา และการมีงานทำ เป็นต้น

จากที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงได้สรุปตัวแปรด้านการรับรู้ลักษณะและระบบการใช้ งานของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของครู ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบการใช้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ครอบคลุมดังต่อไปนี้คือ นโยบาย งบประมาณ เครื่องคอมพิวเตอร์และ อุปกรณ์ การนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ประโยชน์ การจัดหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และแหล่งสนับสนุน ซึ่งการรับรู้ลักษณะและระบบการใช้งานของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดังกล่าวน่าจะส่งผลให้ครูมี การยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแตกต่างกัน

นอกจากที่กล่าวมาข้างต้น การที่ครูจะยอมรับและนำนวัตกรรมหรือแนวคิดใหม่ทาง การศึกษามาใช้ยังขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นด้วย ดังที่ วฐู ชุกติติกุล (2524) พบว่าเหตุผลหนึ่งที่ครู ใช้หรือไม่ใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนมาจากการมีความรู้ความสามารถในการใช้นวัตกรรม ของครู และธีรวิฑู ชมใจ (2534) พบว่าสาเหตุที่ทำให้ครูขาดความรู้ด้านสื่อการสอนส่วนใหญ่ มีสาเหตุมาจากการที่ครูไม่มีโอกาสได้รับการฝึกอบรมด้านการผลิตสื่อการสอน วิธีการหนึ่งในการ แก้ปัญหาดังกล่าวคือ การให้ความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมแก่ครูเพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพของ ครูให้มีความรู้ความสามารถมากขึ้น เมื่อครูมีความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมก็จะส่งผลให้ครูมีการ ยอมรับนวัตกรรมนั้นๆ เพิ่มขึ้น

จากการศึกษาเกี่ยวกับการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมการเรียนการสอนของ ครูมัธยมศึกษาของ ชนาพร เขียวรัตน์ (2530) พบว่าครูได้ความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับ การใช้นวัตกรรมทางการศึกษาจากสถาบันการศึกษามากที่สุด รองลงมาคือการเข้ารับการอบรม สัมมนา การเปิดรับสื่อมวลชนต่างๆ การศึกษาด้วยตนเองจากตำราหรือหนังสือ การชม นิทรรศการ การพบปะพูดคุยกับเพื่อนครู การดูการสอนตามโรงเรียนต่างๆ และการเปิดรับสื่อ บุคคลตามลำดับ ส่วนอภิญา สุระกุล (2527) พบว่าครูได้รับความรู้เกี่ยวกับสื่อการเรียน การสอนคณิตศาสตร์จากวิทยากรฝึกอบรมมากที่สุด รองลงมาคือจากเพื่อนครู หัวหน้าหมวด วิชา การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากหนังสือเกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษา ศึกษานิตยสาร สื่อ มวลชน สถาบันที่ศึกษาและจากการชมนิทรรศการ นอกจากนี้ วิชัย เอี่ยมบัว (2534) ได้สรุป พฤติกรรมการรับข่าวสารว่าสามารถกระทำได้หลายลักษณะดังนี้ (1) การรับข่าวสารจากบุคคล (2) การติดต่อกับโลกภายนอก เช่น การไปดูงานจากที่ต่างๆ (3) การรับรู้จากบุคคลภายนอก เช่น นักวิชาการ การเข้าร่วมอบรมสัมมนา และ (4) การรับข่าวสารจากสื่อมวลชนและสิ่งตีพิมพ์ ต่างๆ

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าครูมีวิธีการแสวงหาความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมแตก ต่างกันไป วิธีการแสวงหาความรู้ของครูได้แก่ การแสวงหาความรู้จากการเข้ารับการฝึกอบรม

การศึกษาคุณงาน การชมเชยสรรเสริญ และการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การได้รับความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมดังกล่าวจะส่งผลให้ครูมีการยอมรับนวัตกรรมได้ช้าหรือเร็วแตกต่างกันไปดังที่ ฮาโรจน์ แห่งยั้ง (2536) กล่าวว่า บุคคลที่มีพฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารที่เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ทั้งในด้านจำนวนช่องทาง ประเภทของสื่อ และความถี่ในการเปิดรับข่าวสารแตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาแตกต่างกัน นอกจากตัวแปรด้านการรับรู้ลักษณะและระบบการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน และตัวแปรด้านการแสวงหาความรู้จะมีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมแล้ว จากการศึกษาพบว่าตัวแปรด้านสถานภาพของครูได้แก่ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการสอน ระดับชั้น กลุ่มวิชาที่สอน และประสบการณ์ด้านคอมพิวเตอร์ มีส่วนเกี่ยวข้องกับ การตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมด้วย

การที่ครูจะยอมรับนวัตกรรมนั้นจะต้องผ่านการตัดสินใจว่าจะยอมรับนวัตกรรมนั้นๆ หรือไม่หรือจะยอมรับในระดับใด ดังที่โรเจอร์ (Rogers, 1983) ได้กล่าวถึงกระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรม โดยได้แบ่งขั้นตอนการตัดสินใจที่จะยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรมไว้ 5 ขั้นตอนคือ

1. ขั้นการรับรู้ (Knowledge Stage) เป็นขั้นแรกของกระบวนการตัดสินใจ เป็นขั้นที่บุคคลได้รู้จักนวัตกรรมและได้แสวงหาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนวัตกรรมนั้นๆ
2. ขั้นการจูงใจ (Persuasion Stage) เป็นขั้นที่บุคคลจะเริ่มสร้างความรู้สึกรับชอบหรือไม่ชอบนวัตกรรม ซึ่งเป็นผลหลังจากที่เขามีความรู้ในเรื่องนวัตกรรมพอสมควร และจากขั้นแรกต้องการจะมีความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมนั้นเพิ่มขึ้น ซึ่งจะมีผลต่อการตัดสินใจที่จะยอมรับนวัตกรรมในขั้นต่อไป
3. ขั้นการตัดสินใจ (Decision Stage) เป็นขั้นที่บุคคลจะประเมินความรู้ความคิดที่ได้รับมาแล้ว จะตัดสินใจว่าจะยอมรับนวัตกรรมนั้นหรือไม่ เป็นขั้นที่มีความสำคัญมาก การที่บุคคลจะเลือกนวัตกรรมใด เป็นผลมาจากขั้นการรับรู้และขั้นการจูงใจ
4. ขั้นการนำไปใช้ (Implementation Stage) เป็นขั้นที่บุคคลเมื่อตัดสินใจที่จะยอมรับนวัตกรรมนั้นๆแล้วก็จะนำนวัตกรรมไปใช้ บุคคลต้องรู้ว่าสามารถได้นวัตกรรมนั้นมาจากไหน นวัตกรรมนั้นใช้อย่างไร เมื่อนำไปใช้จะประสบปัญหาอะไรและสามารถแก้ปัญหาเหล่านั้นได้อย่างไร
5. ขั้นการยืนยัน (Confirmation Stage) เป็นขั้นที่บุคคลจะต้องได้รับแรงเสริมหรือแรงกระตุ้น เพื่อสร้างความมั่นใจในการตัดสินใจ ถ้าพบว่าสาระที่ได้เกี่ยวกับนวัตกรรมนั้นขัดแย้งกัน ก็จะพยายามหลีกเลี่ยงภาวะการขัดแย้งนั้นเพื่อยืนยันการตัดสินใจ อันอาจทำให้มีการยอมรับนวัตกรรมอย่างต่อเนื่องถาวร หรืออาจทำให้การยอมรับนวัตกรรมลดลง

นวัตกรรมที่ผู้วิจัยศึกษาในการวิจัยครั้งนี้คือคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จากความสำคัญ ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในฐานะที่เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาหา ความรู้ตามระดับความสามารถของตนเอง เป็นสื่อที่ได้จัดเตรียมเนื้อหาและรูปแบบการศึกษาไว้ อย่างเป็นระบบ มีการใช้สี ภาพและเสียงเพื่อช่วยดึงดูดความสนใจของผู้เรียน และให้ข้อมูลย้อน กลับแก่ผู้เรียนได้ทันที ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเข้าใจได้ง่ายขึ้น โรงเรียนมัธยมศึกษา จึง เริ่มมีความตื่นตัวในการนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยเฉพาะ โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นเขตการศึกษาที่อยู่ในพื้นที่ที่มีความเจริญก้าวหน้าด้าน การติดต่อสื่อสารและด้านเทคโนโลยีมากที่สุดของประเทศ นวัตกรรมการเรียนการสอนได้เกิดขึ้น หรือถูกนำมาใช้ก่อนเขตการศึกษาอื่นเป็นส่วนใหญ่ ผู้วิจัย จึงสนใจศึกษาว่าครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร มีการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในระดับใด และตัวแปรด้านต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้น อันได้แก่ตัวแปร ด้านสถานภาพของครู ด้านการแสวงหาความรู้ และด้านการรับรู้ลักษณะและระบบการใช้งาน ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความสัมพันธ์กับการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของครูหรือไม่ อย่างไร ผลการวิจัยที่ได้เพื่อเป็นข้อมูลในการสนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนของครูซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งส่งผลให้เกิดการพัฒนาการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของครูโรงเรียน มัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร กับตัวแปรด้านสถานภาพของครู ด้าน การแสวงหาความรู้ และด้านการรับรู้ลักษณะและระบบการใช้งานของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
3. เพื่อศึกษาตัวแปรด้านสถานภาพของครูผู้สอน ด้านการแสวงหาความรู้ และ ด้านการรับรู้ลักษณะและระบบการใช้งานของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ร่วมกันอธิบายความ แปรปรวนของการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญ ศึกษา กรุงเทพมหานคร

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นครูผู้สอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร ที่มีการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จะศึกษา มีดังนี้

- 2.1 ตัวแปรด้านสถานภาพของครู ได้แก่ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการสอน ระดับชั้นที่สอน กลุ่มวิชาที่สอน และประสบการณ์ด้านคอมพิวเตอร์
- 2.2 ตัวแปรด้านการแสวงหาความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้แก่ การเข้ารับการฝึกอบรม การชมในทวิตตการ การศึกษาดูงาน และการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- 2.3 ตัวแปรด้านการรับรู้ลักษณะและระบบการใช้งานของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้แก่ การรับรู้เกี่ยวกับ นโยบาย งบประมาณ เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ การนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ประโยชน์ การจัดหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และแหล่งสนับสนุน
3. การยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบ่งการยอมรับเป็น 5 ชั้น ได้แก่ ชั้นการรับรู้ ชั้นการสนใจ ชั้นการตัดสินใจ ชั้นการนำไปใช้ และชั้นการยืนยัน

คำจำกัดความ

1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ต่างๆ และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอนของครู เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่ต้องการ โดยผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเองและมีปฏิสัมพันธ์กับเครื่องคอมพิวเตอร์
2. ตัวแปร หมายถึง ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ผู้วิจัยมุ่งศึกษา ได้แก่ สถานภาพของครูผู้สอน การแสวงหาความรู้ และลักษณะและระบบการใช้งานของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
3. ครูโรงเรียนมัธยมศึกษา หมายถึง ครูผู้สอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร
4. สถานภาพของครู หมายถึง ลักษณะต่างๆ ของครูซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการสอน ระดับชั้นที่สอน กลุ่มวิชาที่สอน และประสบการณ์ด้านคอมพิวเตอร์
5. การแสวงหาความรู้ หมายถึง การกระทำของครูเพื่อให้ได้รับความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้แก่ การเข้ารับการฝึกอบรม การชมในทวิตตการ การศึกษาดูงานและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
6. ลักษณะและระบบการใช้งานของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง ลักษณะต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และทรัพยากรหรือสิ่งจำเป็นที่เกี่ยวข้องกับระบบการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อใช้ในกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วย นโยบาย งบประมาณ เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ การนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ประโยชน์ การจัดหา

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และแหล่งสนับสนุน

7. การยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การที่ครูโรงเรียนมัธยมศึกษาขั้นพื้นฐาน สนใจ ตัดสินใจ นำไปใช้ และยืนยันการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของครูที่นำมาหาความสัมพันธ์กับตัวแปรด้านต่าง ๆ เป็นคะแนนที่ได้จากแบบวัดการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

8. การเข้ารับการฝึกอบรม หมายถึง การเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของครู เพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านความรู้ ทักษะและทัศนคติตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

9. การศึกษาคูงาน หมายถึง การเพิ่มพูนความรู้หรือประสบการณ์เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยการสังเกตการณ์เพื่อศึกษาจากสภาพจริง ๆ ณ โรงเรียน สถาบันการศึกษา หน่วยงานทางราชการหรือบริษัทเอกชนต่าง ๆ

10. การชมนิทรรศการ หมายถึง การชมการแสดงงานซึ่งเป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การแสดงอาจจะแสดงในอาคารหรือนอกอาคารก็ได้ โดยอาจจะจัดในลักษณะมีผู้บรรยายให้ฟัง มีการสาธิต การแสดงของจริง ของจำลอง ภาพถ่าย และแผนภูมิต่าง ๆ เป็นต้น

11. การศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง หมายถึง การเสาะหาข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเองจากแหล่งต่าง ๆ เช่น หนังสือ เอกสาร งานวิจัย การสืบค้นจากฐานข้อมูลต่าง ๆ และจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบระดับการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องทางการศึกษา นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2. ทำให้ทราบความสัมพันธ์ของตัวแปรด้านต่าง ๆ กับการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หากพบว่าตัวแปรใดทำให้ครูมีการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากขึ้น ก็จะสนับสนุนตัวแปรนั้น ๆ ให้ส่งผลต่อการยอมรับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของครู

3. เป็นแนวทางสำหรับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเผยแพร่และการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนของครูให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

4. เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับผู้สนใจ