

บทที่ ๑

บทนำ



ความเป็นมาของปัญหา

ปัญหาสำคัญประการหนึ่งในด้านการศึกษาในปัจจุบันคือทำอย่างไรระบบการศึกษาในโรงเรียนทั้งในด้านของการเรียนการสอนและการบริหารงานจึงจะมีคุณภาพและประสิทธิภาพที่ดีขึ้น นักการศึกษาและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในงานด้านการศึกษาจึงหันมาสนใจเสาะแสวงหาวิธีการที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของระบบการศึกษาในโรงเรียน โดยการใช้อุปกรณ์การสอนและเทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในโรงเรียน เนื่องจากคอมพิวเตอร์สามารถขยายขอบเขตความสามารถของมนุษย์ให้มากขึ้น สามารถคำนวณ เก็บข้อมูล และประมวลข้อมูลด้วยความถูกต้อง รวดเร็ว นักการศึกษาจึงหันมาสนใจที่จะนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยงานด้านศึกษามากขึ้น บอร์ก (Bork ๑๙๘๔ : ๑ - ๔) ได้ทำนายว่าจะมีการใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษาอย่างกว้างขวางในอนาคตอันใกล้นี้ ไม่เฉพาะแต่ในโรงเรียนประถมศึกษา มัธยมศึกษา และมหาวิทยาลัยเท่านั้น ยังรวมถึงการฝึกอบรม และการศึกษานอกโรงเรียนด้วย เพราะนักเรียนในปัจจุบันจำเป็นต้องได้รับการศึกษาด้านทักษะต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้ทันโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอย่างรวดเร็ว (Braun ๑๙๘๔ : ๑๘๖ - ๑๘๘)

คอมพิวเตอร์สามารถที่จะนำมาใช้งานในด้านต่าง ๆ เช่น การบริหาร การประมวลผลข้อมูล การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอน การทดสอบ การแนะนำการให้คำปรึกษาหารือ และงานด้านการวิเคราะห์วิจัย (Peele ๑๙๘๓ : ๘๑ - ๘๘ ; Splittgerber ๑๙๗๕ : ๒๐ - ๒๖) โดยเฉพาะในด้านการช่วยการสอนนั้น กอร์แมนและมิลเลอร์ (Gorman & Miller ๑๙๘๓ : ๓๒-๓๓) ได้กล่าวว่า การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น มีวิธีขั้นพื้นฐานอยู่ ๔ แบบ คือ แบบการแก้ปัญหา การฝึกปฏิบัติ เกมและสถานการณ์จำลอง และแบบทบทวนการเรียน นอกจากนี้วิธีการขั้นพื้นฐานทั้ง ๔ แบบนี้แล้ว คอมพิวเตอร์ยังสามารถนำไปใช้ในการ

สร้างสรรคทางศิลปะ ได้เป็นอย่างดี (Peelle ๑๙๘๓ : ๕๕) เช่น คอมพิวเตอร์ สามารถจะแสดงปฏิกิริยาของการทดลองในวิชาวิทยาศาสตร์ให้เร็วหรือช้าได้ ทำให้ผู้เรียนเห็นได้ชัดเจนขึ้น ซึ่งปกติจะไม่สามารถเห็นได้ คอมพิวเตอร์ยังช่วยให้นักเรียนมองเห็นข้อมูลออกมาเป็นภาพ สามารถทำให้เข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้น

(Gorman & Miller ๑๙๘๓ : ๓๒ - ๓๓; Walrand, Blanquet & Mathot ๑๙๘๓ : ๑๕๗ - ๒๐๒)

การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยงานด้านการเรียนการสอนนั้น เริ่มต้นมาจากความเชื่อที่ว่า คอมพิวเตอร์จะช่วยให้นักเรียนมีความฉลาดเฉลียวขึ้น ช่วยให้ครูไม่ต้องทำงานหนัก ไม่ต้องทำงานซ้ำซากจำเจ การประเมินผลจะเที่ยงตรง และคอมพิวเตอร์จะเป็นแหล่งเก็บข้อมูลอันมหาศาล (Kulik ๑๙๘๓ : ๑๕ - ๒๒) ซึ่งผลการวิจัยเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยงานด้านการเรียนการสอนนั้น ส่วนใหญ่มีผลในทางที่ช่วยยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น นักเรียนจะมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้คอมพิวเตอร์ ช่วยประหยัดเวลา ประหยัดค่าใช้จ่ายและเหมาะสมกับความสามารถของแต่ละบุคคล (Beck ๑๙๗๖ : ๓๐๐b A; Flower ๑๙๘๑ : ๖๐A; Merritt ๑๙๘๒ : ๓๘ A; Splittgerber ๑๙๗๘ : ๒๐-๒๖) แต่ประสิทธิ์ สารภี (๒๕๒๒ : ๒๐) กล่าวว่า การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนอาจจะทำให้นักเรียนบางคนเบื่อหน่ายที่จะต้องไปเรียนตามลำดับการทำงานของเครื่อง แต่ก็มีเป็นจำนวนน้อยมาก

โคล (Cole ๑๙๗๑ : ๒๓๕๕ A) ได้ประเมินผลการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาคณิตศาสตร์ พบว่า การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้เด็กนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เช่นเกี่ยวกับการวิจัยของ โรแนน (Ronan ๑๙๗๑ : ๑๒๖๕A) แครนฟอร์ด (Cranford ๑๙๗๗ : ๕๖๖๐ A) วอร์เนอร์ (Warner ๑๙๘๑ : ๑๐๕๐ A) และบานส์ (Burns ๑๙๘๒ : ๒๕๖๕A) โดยเฉพาะการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับนักเรียนอ่อนจะได้ผลดียิ่งขึ้นเพราะคอมพิวเตอร์สามารถให้ผู้เรียนได้ทำซ้ำแล้วซ้ำอีกเท่าที่ผู้เรียนต้องการ โดยไม่มีความกดดันจากกลุ่มเพื่อน ไม่มีอารมณ์จากครูมาเกี่ยวข้อง และปราศจากข้อคับข้องใจระหว่างผู้ -

เรียนกับผู้อื่น (Zorn ๑๙๘๓ : ๒b - ๒c) เช่นการวิจัยในเด็กที่เรียนอ่อนของ เมอร์ริท (Merritte ๑๙๘๒ : ๓๘A) และโมดิเซท (Modisett ๑๙๘๓ : ๕๐๗๐ A) แดจอห์นสัน (Johnson ๑๙๗๘ : ๑๙๒b A) พบว่า การใช้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนไม่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนแตกต่างจากการ เรียนจากบทเรียนโปรแกรม และการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาศิลปะ และภาษา ก็ไม่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างจากการสอนแบบธรรมดา (Miller ๑๙๘๐ : ๕๓๒๒ A, Cladwell ๑๙๗๘ : ๑๙๘๑ A) อย่างไรก็ตาม จอห์นสันก็ พบว่าการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยให้ผู้เรียนเรียนได้อย่างรวดเร็วกว่าการสนทนาวิธีอื่น

ในค่านเวลาในการเรียน เมื่อใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า การใช้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะประหยัดเวลาในการสอนได้มากกว่าการสอนวิธีอื่น ๆ ใน การเรียนเนื้อหาวิชาที่เท่ากัน (Flower ๑๙๘๐ : ๖๐ A; Johnson ๑๙๗๘ : ๑๙๒b A; Maclean ๑๙๗๘ : ๑๙๓๐ A; Modisette ๑๙๘๐ : ๕๗๗๐A) และยังพบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มีทัศนคติ และชอบให้มีการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการ เรียนการสอน (Lieblum, Haarlem and Huisman ๑๙๘๓ : ๑๕๕- ๑๕๘; Maclean ๑๙๗๘ : ๑๙๓๐ A; Marshall ๑๙๘๓ : ๒๕ - ๓๑) นอก จากนี้ ลินช์ (Lynch ๑๙๗๑ : ๘๓๘ A) และฟลาวเวอร์ (Flower ๑๙๘๐ : ๖๐ A) ยังพบว่าการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีแนวโน้มที่ประหยัดมากกว่า ถ้ามี ปริมาณการใช้คอมพิวเตอร์เป็นจำนวนมาก

นอกจากจะใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้ว คอมพิวเตอร์ยังนำมาช่วยจัดการ เกี่ยวกับการบริหารงานได้เป็นอย่างดี มาร์ติน (Martin ๑๙๘๐ : ๑๓๑๘ A) ได้สำรวจการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนและพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ยอมรับว่าคอมพิวเตอร์ เป็นสิ่งที่มีประโยชน์ช่วยในการตัดสินใจและทำงานได้รวดเร็วขึ้น คอมพิวเตอร์จะช่วยด้านเกี่ยวกับการเงิน การเก็บข้อมูลเกี่ยวกับตัวนักเรียน ช่วยให้ การติดต่อระหว่างโรงเรียนกับนักเรียนและผู้ปกครองดีขึ้น (Handel ๑๙๘๒ : ๑๘๗๗A; Sjunnesen ๑๙๗๗ : ๘๐๘๗A) ช่วยในด้านการจัดการวางสอน ตาราง -

สอบ ทำให้เสียค่าใช้จ่ายน้อยลง (Fucile ๑๙๕๐ : ๔๔๒๔ A ; Perkin ๑๙๕๒ : ๓๕๖๐ A ; White ๑๙๕๓ : ๒๓๕ - ๒๓๕๘) และการใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเกี่ยวกับชั่วโมงการทำงานของคนๆ หนึ่งเกี่ยวกับการเงิน ใช้อาคารสถานที่ และอุปกรณ์ให้เหมาะสม (บุญเยี่ยม หุ่นสะดี ๒๕๒๒ : ๒๐ - ๒๕ ; Mundrake ๑๙๕๐ : ๑๓๒๓A) นอกจากนี้ยังนำไปใช้ในการให้คำปรึกษาหารือแนะนำทางการศึกษาและอาชีพได้เป็นอย่างดี (Cassie ๑๙๕๗ : ๔๕๕๖ A ; Drake ๑๙๗๕ : ๕๕๗๕ A ; Jones ๑๙๗๗ : ๔๕๖๕ A)

ในระบบบริหารงานด้านอื่น เช่น การบริหารงานในห้องสมุดนั้น วันชัย รั้วไพบุสย์ (๒๕๒๖ : ๒๓) กล่าวว่า ลักษณะงานของห้องสมุดสอดคล้องกับการทำงานของคอมพิวเตอร์เป็นอย่างดี ดังนั้นงานห้องสมุดจึงเหมาะสมที่จะนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้เป็นอย่างยิ่ง บุญเรือง นิยมหอม (๒๕๒๗ : ๑๕ - ๕๘) ทำการศึกษาเชิงทดลองใช้ไมโครคอมพิวเตอร์กับงานบริการสารนิเทศ พบว่า ไมโครคอมพิวเตอร์สามารถที่จะนำมาใช้งานได้ในห้องสมุดที่มีเอกสารใหม่เดือนละประมาณ ๒,๐๐๐ รายการได้เป็นอย่างดี

จากการขยายตัวอย่างรวดเร็วของการใช้คอมพิวเตอร์ในระบบการศึกษา จึงมีการสำรวจการใช้และการยอมรับเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา ทางชาติโลกตะวันตกส่วนใหญ่พบว่าครูโดยทั่วไปมีทัศนคติที่ดีและมีความต้องการที่จะใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน และยังพบว่าโรงเรียนส่วนใหญ่ใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ (Kalevi ๑๙๘๕ : ๒๑ - ๒๕ ; Lipkin ๑๙๘๓ : ๒๖ ; Newman ๑๙๕๒ : ๑๕๑๕ A ; Mondy ๑๙๕๐ : ๓๖๗๒ A ; Truett ๑๙๕๓ : ๑๔ - ๑๕) นอกจากนี้ยังพบว่า ครูโดยเฉพาะครูเทคโนโลยีการศึกษา มีความต้องการให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับไมโครคอมพิวเตอร์ในกิจการห้องสมุด การใช้คอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน การนำคอมพิวเตอร์ไปใช้สอนในวิชาต่าง ๆ และการใช้คอมพิวเตอร์ในงานด้านบริการ (Truett ๑๙๕๓ : ๑๔ - ๑๖)

จากการศึกษาและงานวิจัยที่อ้างอิงมาข้างต้น จะพบว่าคอมพิวเตอร์มีบทบาทต่อระบบการศึกษาทั้งในด้านการเรียนการสอน และการบริหารงานการศึกษา

ทั้งในแง่ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลา ทำให้การ
 ดำเนินการทางด้านการศึกษาตลอดตัวถูกต้องทันเหตุการณ์ ทำให้ระบบการศึกษามี
 ประสิทธิภาพมากขึ้น ทางกระทรวงศึกษาธิการมองเห็นความสำคัญของคอมพิวเตอร์
 ที่มีต่อการศึกษา จึงมีโครงการนำคอมพิวเตอร์เข้าไปใช้ในโรงเรียน (กรมวิชาการ :
 ๘ หน้า; คู่มือภาคผนวก) โดยมีแนวความคิดที่จะนำเอาไมโครคอมพิวเตอร์เข้าไป
 ใช้ในงานลักษณะต่าง ๆ คือ

๑. ใช้ในการเรียนการสอน โดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ
 ฝึกทักษะในวิชาที่เรียนไปแล้ว หรือใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแทนครูในบางส่วน
๒. ใช้เพื่อช่วยในการบริหาร เช่น งานประมาณ งบประมาณการเงิน ระบบ
 บุคลากร พัสดุ การลงทะเบียนเรียน การเก็บประวัติผลการเรียน การจัดทำรายงาน
 การรายงานผล ตลอดจนจัดทำระบบเอกสาร และงานห้องสมุด
๓. ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ เช่น วิเคราะห์ผลการสอน
 วิเคราะห์ข้อสอบ
๔. ใช้สอนนักเรียน ซึ่งมีการสอน ๒ แบบ คือ
 - ๔.๑ สอนให้นักเรียนรู้จักใช้ไมโครคอมพิวเตอร์และเขียน
 โปรแกรมง่าย ๆ ได้
 - ๔.๒ สอนให้นักเรียนเป็นผู้สร้างโปรแกรม
๕. ใช้เพื่องานอภิบาล และสหนาการ

โครงการนี้เริ่มมาตั้งแต่เดือนมีนาคม พ.ศ. ๒๕๒๒ โดยมีเป้าหมายที่จะ
 จัดตั้งศูนย์ทดลองและบริการชั้น ๒ ศูนย์ ในกรุงเทพมหานคร และจะจัดตั้งอีก
 ๒ ศูนย์ในกลุ่มโรงเรียนส่วนภูมิภาค ๒ กลุ่ม กระจายทั่วประเทศ ในปี พ.ศ. ๒๕๓๐
 และอีก ๒ ศูนย์ ในเขตกรุงเทพมหานคร ในปี พ.ศ. ๒๕๓๒ โดยกระทรวงศึกษา-
 ธิการ จะจัดตั้งหน่วยงานหนึ่งเป็นศูนย์วิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับไมโครคอมพิวเตอร์
 ขึ้นมาโดยเฉพาะ

เนื่องจากการนำเอาไมโครคอมพิวเตอร์เข้าไปใช้ในโรงเรียนนี้เป็น
 เรื่องใหม่ จำเป็นจะต้องเตรียมการ เตรียมบุคลากร ตลอดจนการเตรียมระบบ

ซึ่งจะต้องใช้เวลาพอสมควร อีกประการหนึ่ง เทคโนโลยีประเภทนี้ถึงแม้จะมีราคาถูกลงมาก แต่ก็ยังเป็นของแพงสำหรับประเทศที่กำลังพัฒนาอย่างประเทศไทย ทั้งนี้ถ้าหากจะนำไปใช้ในโรงเรียนแล้วก็น่าที่จะมีการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นทางท่านต่าง ๆ เช่น ไมโครคอมพิวเตอร์รูปแบบใด มีหน่วยความจำเท่าใดที่โรงเรียนแต่ละโรงเรียนควรจะใช้ และควรใช้แบบเดียวกันหรือไม่ เพื่อที่จะได้ใช้ไมโครคอมพิวเตอร์นั้นให้เต็มประสิทธิภาพ และสะดวกในการจัดบริการ การวิจัยเรื่องนี้จึงจะเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างผู้บริหารและครูผู้ใช้นักเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาการนำไมโครคอมพิวเตอร์ เขามาใช้ในโรงเรียนมัธยมศึกษา

วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียน ครู และนักวิชาการคอมพิวเตอร์ เกี่ยวกับการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา

ข้อคดลงเบื้องต้น

๑. ผู้บริหารที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีหรือไม่มีพื้นความรู้ทางคอมพิวเตอร์ ก็สามารถเข้าใจคำถามต่าง ๆ ในแบบสอบถามได้

ขอบเขตของการวิจัย

๑. การวิจัยนี้ เป็นการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียน ครู และนักวิชาการคอมพิวเตอร์ ในเขตกรุงเทพมหานคร เท่านั้น
๒. ผู้บริหารโรงเรียนในการวิจัยนี้ จะศึกษาเฉพาะผู้อำนวยการโรงเรียน ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียน อาจารย์ใหญ่ และผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่
๓. ครู ในการวิจัยนี้จะศึกษาเฉพาะครูที่ทำการสอนโรงเรียนมัธยมศึกษา และเป็นผู้ที่มีพื้นความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ โดยเคยเรียนมา หรือเคยเข้ารับการอบรมมาแล้ว

๔. นักวิชาการคอมพิวเตอร์ในการวิจัยนี้จะศึกษาเฉพาะ กลุ่มบุคคล ที่ทำการสอน หรือทำงานเกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ ในสถาบันระดับอุดมศึกษาหรือ หน่วยราชการที่ใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อการศึกษาโดยตรง จะไม่รวมถึงนักคอมพิวเตอร์ ทั่ว ๆ ไป และจะไม่รวมถึงผู้สอนคอมพิวเตอร์ที่สอนเฉพาะโรงเรียนเอกชนที่สอน คอมพิวเตอร์

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย

๑. เป็นการสนับสนุนให้มีการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในโรงเรียน มัธยมศึกษา
๒. เป็นแนวทางให้มีการส่งเสริมการพัฒนาและวิจัยเกี่ยวกับไมโคร คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน
๓. เพื่อเห็นภาพรวมแนวความคิดของบุคคลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย