

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

การเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วในโลกปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เข้ามามีบทบาทต่อความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวันของเราเป็นอย่างมาก ทำให้ต้องปรับตัวให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเพื่อให้สามารถดำรงชีวิตในยุคโลกาภิวัตน์ได้อย่างมีความสุข การพัฒนาเยาวชนเพื่อให้รู้เท่าทันเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปจึงเป็นบทบาทของกระทรวงศึกษาธิการที่จะต้องจัดการเรียนการสอนให้รู้เท่าทันกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยี โดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มาใช้เป็นเครื่องมือเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ (ประเทือง สภาพัคตร์, 2547)

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาประเทศไทยมีการปฏิรูปการศึกษาเพื่อพัฒนาและปรับเปลี่ยนรูปแบบและวิธีการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่มุ่งให้ได้พัฒนาการเรียนรู้ของตนเองสามารถเรียนรู้และอยู่ร่วมกันในสังคมแห่งการเรียนรู้ที่มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมากมาย จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่การจัดการศึกษาจะต้องมีการนำเทคโนโลยีมาพัฒนาให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งปัจจุบันจะเห็นได้จากในวงการการศึกษาได้มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาพัฒนาการจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลาย เช่น e-Learning e-School e-Teacher e-Student และ Learning Organization เป็นต้น โดยเฉพาะทิศทางการจัดการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของประเทศไทยนั้น ได้กำหนดให้มีการส่งเสริมพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพการจัดการศึกษาตามแนวปฏิรูปการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งเป็นภารกิจสำคัญที่ต้องดำเนินการเร่งด่วนในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ตามแนวทางแห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ในหมวด 9 ได้กล่าวถึงการส่งเสริมและสนับสนุนการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการศึกษาอย่างครอบคลุมครบวงจร ในมาตรา 65 ที่ได้กล่าวถึงการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาทั้งด้านผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาให้มีความรู้ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมมีคุณภาพและประสิทธิภาพ ในมาตรา 66 ได้เปิดโอกาสผู้เรียนได้พัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้

อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และในมาตรา 69 ได้กล่าวถึงการประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพของการผลิตและการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2549)

จากสภาพการณ์ในปัจจุบันจะพบว่าสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นรอบตัวมีความเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาและอย่างรวดเร็วนั้น บางครั้งกระแสความเปลี่ยนแปลงทำให้การรับข่าวสารข้อมูลมากเกินไป จนทำให้เราต้องเลือกข้อมูลข่าวสารที่จำเป็นและสำคัญๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและชัดเจนดังนั้นการพิจารณา วิเคราะห์ แยกแยะข่าวสารต่าง ๆ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่เยาวชนจะต้องเป็นผู้คิดเป็น จากคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2545) กล่าวถึง การคิดเป็น ว่าเป็น การรู้จักใช้ วิจารณ์ญาณในการตัดสินใจปัญหา รวมทั้งให้มีการคิดอย่างสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา เพื่อที่จะตอบรับสิ่งที่เกิดขึ้นในการพัฒนาศักยภาพทางการคิดของเด็กเป็นเรื่องที่ละเอียดอ่อน และเป็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญที่นานาประเทศกำลังจับตามองและให้ความสำคัญสูงสุดในการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะการคิดหรือความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่ควรพิจารณาเป็นอันดับแรก เพราะพื้นฐานทางการเรียนที่สำคัญทุกวิชาไม่ใช่อยู่ที่การท่องจำแต่เพียงอย่างเดียว ถึงแม้คนที่มีความรู้ความจำอย่างมากแต่ไม่สามารถนำไปใช้ได้ย่อมมีประสิทธิภาพ นับเป็นการสูญเสียเปล่าทางการศึกษา สิ่งเหล่านี้ นับเป็นปัญหาที่เรากำลังประสบกันอยู่ เพราะระบบการศึกษาทั้งจุดประสงค์กิจกรรมตลอดจนการวัดผลได้เน้นไปยังการท่องจำเนื้อหาที่สอนให้กับเด็กจนเกินไปไม่สามารถพิจารณาถึงสิ่งที่ตนเองได้รับมา เพราะกังวลกับคะแนนซึ่งเป็นสิ่งสมมติอย่างหนึ่ง เพื่อมาวัดคุณภาพหรือระดับการศึกษาของตน การที่เราจะให้เด็กได้รับประโยชน์สูงสุดจากการเรียนนั้นคือเราสามารถสอนให้เด็กรู้จักคิด และนำสิ่งที่เรียนไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีคุณค่า การสอนคิดไม่ใช่เป็นเรื่องยากถ้าครูหรือบุคคลที่เกี่ยวข้อง ได้ทำความเข้าใจและเปิดใจกว้างให้รับกับสิ่งที่เกิดขึ้นจะทำให้การศึกษาในเรื่องของการคิดเกิดขึ้นได้ และราชบัณฑิตยสถาน (2546) ให้ความหมายคำว่า “คิด” หมายความว่า ทำให้ปรากฏเป็นรูป หรือประกอบให้เป็นรูปหรือเป็นเรื่องขึ้นในใจ ใคร่ครวญ ไตร่ตรอง คาดคะเน คำนวณ มุ่ง จงใจ ตั้งใจ ส่วนคำว่า “วิเคราะห์” มีความหมายว่า ใคร่ครวญ แยกออกเป็นส่วน ๆ เพื่อศึกษาให้ถ่องแท้ ดังนั้นคำว่า คิดวิเคราะห์ จึงมีความหมายว่า เป็นการใคร่ครวญ ตรึกตรองอย่างละเอียดรอบคอบแยกเป็นส่วน ๆ ในเรื่องราวต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล โดยหาจุดเด่น จุดด้อยของเรื่องนั้น ๆ และเสนอแนะสิ่งที่เหมาะสมอย่างมีความเป็นธรรมและเป็นไปได้ ดังนั้นการพัฒนาคุณภาพการคิดวิเคราะห์จึงสามารถกระทำได้โดยการฝึกทักษะการคิดและให้ผู้เรียนมีโอกาสได้คิดวิเคราะห์ สามารถเสนอความคิดของตนเองอภิปรายร่วมกันในกลุ่มอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ โดยครูและนักเรียนต่างยอมรับเหตุผลและความคิดของแต่ละคน โดยเชื่อว่า ไม่มีคำตอบใดที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว ซึ่งเกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546) ได้ให้ความหมายของการคิดวิเคราะห์ว่าเป็นความสามารถในการจำแนกแจกแจงและแยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือเรื่องใด

เรื่องหนึ่งซึ่งอาจจะเป็นวัตถุ สิ่งของ เรื่องราว หรือเหตุการณ์ และการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของสิ่งที่เกิดขึ้น

สำหรับการพัฒนาการศึกษาของเด็กซึ่งเป็นอนาคตของชาติเป็นบุคคลที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดวิจารณ์ญาณ เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ สามารถแสวงหาความรู้ สร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง เลือกรับข้อมูลข่าวสารที่เหมาะสมมีความรู้ทั้งหลักการและทักษะปฏิบัติที่มีมาตรฐาน มีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะที่เอื้อต่อการพัฒนาสังคมและประเทศชาติ แต่การเรียนการสอนที่ผ่านมาไม่ได้นำไปสู่การฝึกให้เด็กไทยรู้จักคิดสังเคราะห์ รู้จักเลือกข้อมูลข่าวสารที่เหมาะสมกับวัฒนธรรมไทยอย่างชาญฉลาดหากแต่กระบวนการเรียนการสอนมุ่งเน้นทางด้านความรู้และความจำ ครูยึดแบบเรียนเป็นหลัก ไม่ได้ประยุกต์หรือนำสาระด้านอื่นที่สัมพันธ์กับสังคม หรือความสนใจของผู้เรียน มาอยู่ในกระบวนการเรียนการสอน ทำให้เด็กไทยคิดไม่เป็น ทำไม่เป็น แก้ปัญหาไม่เป็น (สำนักงานปฏิรูปการศึกษา, 2545) ไม่เพียงแต่การคิดเป็นเท่านั้น การใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศก็มีส่วนสำคัญที่มีบทบาทกับผู้เรียนอย่างยิ่ง

คอมพิวเตอร์เป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เข้ามามีบทบาททางการศึกษาโดยมีการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้เป็นการเรียนการสอนและเป็นเครื่องช่วยสอน หรือเราเรียกว่าอีกอย่างหนึ่งว่า “คอมพิวเตอร์ช่วยสอน” (Computer Assisted Instruction) ย่อมาจาก CAI ผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาให้ความเห็นว่า ในอนาคตอิทธิพลของคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีข้อมูลข่าวสารจะเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ทุกวิชาตั้งแต่วิทยาศาสตร์ ศิลปะ ดนตรี รวมทั้งการสอนวิชาชีพต่างๆ ฉะนั้นการเตรียมตัวครู และผู้รับผิดชอบเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และรู้จักใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการสอนจึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง (สุรางค์ โคว์ตระกูล, 2541)

ครูผู้สอนสามารถนำเอาคอมพิวเตอร์มาเป็นการเรียนการสอน เช่นเดียวกับการใช้เครื่องฉายศีรษะ เพียงแต่คอมพิวเตอร์ช่วยได้ดีขึ้นในแง่ทำให้เกิดภาพเคลื่อนไหว มีสีสันมากขึ้น สามารถคำนวณค่าออกมาได้เร็ว เมื่อเราเปลี่ยนค่าตัวแปรต่างๆ ซึ่งจะช่วยให้การเรียนการสอนในชั้นเรียนน่าสนใจและมีประสิทธิภาพดีขึ้น (นงนุช วรรณระวะ, 2535) ซึ่งมีสอดคล้องกับอรพันธ์ ประสิทธิ์รัตน์ (2530) จากที่กล่าวว่าการนำเอาคอมพิวเตอร์ไปใช้เพื่อการเรียนการสอนให้บรรลุจุดมุ่งหมายและบังเกิดผลประโชชน์สูงสุดกับนักเรียนครูควรระวังจะระลึกไว้เสมอว่า ควรใช้คอมพิวเตอร์ในฐานะเป็นเครื่องช่วยสอน ไม่ใช่นำมาเป็นตัวแทนของครูโดยสมบูรณ์ เพราะการสอนนั้นต้องอาศัยทั้งศาสตร์และศิลป์ การเรียนการสอนยังต้องอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ด้วยกันอีก หากใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพียงอย่างเดียวแล้วก็ไม่อาจทำให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายของการศึกษาอย่างสมบูรณ์ ยังมีสื่ออื่นๆ อีก เช่น สไลด์อิเล็กทรอนิกส์ (Slides

Electronic) สื่อมัลติมีเดีย (Multimedia Presentation) บทเรียนมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia Courseware) บทเรียนไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia Courseware) ห้องสมุดเสมือนจริง (Virtual Library) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Books) การทดสอบย่อยผ่านเว็บ (Web Quizzes) การทำแบบฝึกหัดผ่านเว็บ (Web Exercises) สื่อประเภทวิดีโอหรือเสียง (Video of Audio Materials) สารสนเทศบนเว็บ บนซีดีรอม และโฮมเพจอื่นๆ

สื่อมัลติมีเดียเป็นการผสมผสานระหว่างสื่อหลายชนิด การใช้สื่อมัลติมีเดียในลักษณะปฏิสัมพันธ์เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้หรือทำกิจกรรมได้ด้วยตนเอง จะทำให้การเรียนรู้สนุกสนานมากขึ้น (Vaughan, 1993 ; Hall, 1996)

การพัฒนาการเรียนการสอนด้วยสื่อมัลติมีเดีย มุ่งเน้นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เห็น ได้เลือก และรับฟังข้อมูลข่าวสารผ่านจอคอมพิวเตอร์โดยข้อมูลและข่าวสารต่างๆ จะรวมรูปแบบของตัวอักษร รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง และวิดีโอ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถโต้ตอบ และมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อโดยตรงได้ ผู้วิจัยได้พยายามศึกษาทฤษฎีทางการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ ที่เหมาะสมกับชุดการเรียนรู้สื่อมัลติมีเดีย เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับแนวคิดคอนสตรัคชันนิสซึม (Constructionism) ซึ่งแนวคิดนี้ได้พัฒนาโดย เพปิร์ท (Papert, 1993) กล่าวว่าความรู้เกิดจากการสร้างขึ้นโดยตัวผู้เรียน เมื่อผู้เรียนสร้างบางสิ่งบางอย่างออกมาเป็นผลงาน ผู้เรียนจะสร้างความรู้ใหม่ และความรู้ใหม่นี้จะช่วยให้ผู้เรียนนำไปสร้างสิ่งต่างๆ ที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ทำให้เกิดการเรียนรู้สิ่งต่างๆ เพิ่มมากขึ้น สาเหตุที่แท้จริงของการไม่สามารถเรียนรู้ นั้น เกิดจากการขาดแคลนวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ เพื่อช่วยให้สิ่งที่เรียนรู้ได้ยาก กลายเป็นเรื่องง่ายและเป็นรูปธรรมเพียงพอ โดยในสังคมทั่วไปอาจมีวัสดุ - อุปกรณ์ต่าง ๆ อยู่แล้ว แต่ไม่ได้รับการส่งเสริมให้นำมาใช้อย่างถูกต้องและเกี่ยวข้องกับการศึกษามากพอ การมีวัสดุสำหรับสร้างความรู้ที่หลากหลายอย่างเพียงพอ นี้ จะช่วยให้เด็กมีโอกาสในการเลือก ใช้วัสดุเหล่านั้นเป็นสื่อสำหรับช่วยคิด (Object-to-Think-with) ซึ่งเด็กแต่ละคนควรมีสื่อของตนเอง และสามารถทดลองใช้ตามวิธีการของตนเองได้

แนวคิดการเรียนรู้คอนสตรัคชันนิสซึม (Constructionism) ได้รับแรงบันดาลใจมาจากแนวคิดการเรียนรู้คอนสตรัคติวิสซึม Constructivism พัฒนาจากนักจิตวิทยาและนักการศึกษา คือ Jean Piaget ชาวสวิสเซอร์แลนด์ และ Lev Vygotsky ชาวรัสเซีย มุ่งเน้นกระบวนการสร้างความรู้ (Process of Knowledge Construction) เป็นการคิดต่อยอดจาก แนวคิดการเรียนรู้คอนสตรัคติวิสซึม Constructivism โดยเน้นการสร้างสรรค์ชิ้นงานซึ่งเป็นผลผลิตจากองค์ความรู้ การใช้สื่อ เทคโนโลยี วัสดุและอุปกรณ์การเรียนรู้ต่างๆ ที่เหมาะสมในการให้ผู้เรียนสร้างสรรค์การเรียนรู้และผลงานต่างๆ ด้วยตนเอง จนเกิดประจักษ์พยานขององค์ความรู้ (Testimony of knowledge) การเรียนรู้เพื่อ

สร้างสรรค์ด้วยปัญญา(Constructionism) จึงเกี่ยวข้องกับการสร้าง 2 อย่าง คือ เมื่อผู้เรียนสร้างบางสิ่งเท่ากับการสร้างความรู้ด้วยความรู้ใหม่นี้นำไปสร้างสิ่งต่างๆ ที่มีความซับซ้อนมากขึ้นไปอีก เกิดความรู้เพิ่มมากขึ้นด้วยและเป็นวงจรเสริมพลังภายในตนเอง ในทางวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ผู้เรียนได้ศึกษาและทำการทดลองโดยการวิเคราะห์ สังเกต เพื่อหาข้อสรุปเกี่ยวกับการทดลอง

การเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา(Constructionism)เป็นการเรียนรู้ด้วยการลงมือทำเองจึงทำให้ผู้เรียนรู้อันจริง เพราะเห็นผลจากการทำไปเรียนไป จึงเป็นวิธีการสอนผู้จัดทำที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้เริ่มจากคิดถึงสิ่งที่ยากทำ หรืออยากสร้างขึ้นก่อนแล้ว คำสั่งที่ก่อให้เกิดสิ่งนั้นจึงตามมา โดยพยายามใช้คำสั่งที่สอดคล้องกับเนื้อหาเรื่องราวหรือสิ่งที่คิดอยากสร้างขึ้น ทางแนวคิดดังกล่าวเป็นการกำหนดให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง หมายถึง การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสวงหาและค้นพบสิ่งที่ไม่เคยรู้มาก่อนด้วยผู้เรียน เพื่อให้มีนิสัยเคยชินที่หาความรู้ด้วยตนเองตลอดไป หากกระบวนการศึกษามีส่วนร่วมสร้างนิสัย การรู้จักที่เรียนรู้ต่อไปเรื่อยๆ เกิด“สังคมเรียนรู้” (Knowledge Society) สังคมในอนาคตมีอัตราการรู้หนังสือ (Literacy Rate) อัตราการรู้คิด(Mental Literacy Rate) อัตราการเรียนรู้ด้วยตนเองเพิ่มมากขึ้น

การเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา นั้นยอมรับกรอบความคิดที่ว่าผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง แต่เพิ่มเติมต่อไปอีกว่าในการสร้างความรู้ (ซึ่งอยู่ในสมอง) นั้นได้ผลดีขึ้นเมื่อผู้เรียนได้ลงมือสร้างสิ่งที่เป็นจริงในโลกภายนอกเหมือนกับที่ได้จริงๆ ใช้ของเล่นสร้างสิ่งต่างๆ ขึ้นมานั้นเอง นั่นคือการสร้างสิ่งที่ปรากฏให้เห็นได้หรือนำไปสู่การแลกเปลี่ยนกันได้นั้นทำให้สามารถทดสอบได้ว่าการคิดถูกต้องแล้วมากน้อยเพียงใด และสิ่งที่สร้างขึ้นมานั้นก็กลายเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการปรับเปลี่ยนความคิดต่อไปอีกเป็นวงจรที่ต่อเนื่อง เสริมรับซึ่งกันและกันไปไม่มีที่สิ้นสุด

ดังนั้นการจัดการส่งเสริมการเรียนรู้ตามกรอบแนวคิดการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism) จึงควรเป็นไปในลักษณะที่ผู้เรียนแต่ละคนมีโอกาสลงมือสร้างสิ่งต่างๆ ตามโครงการที่ตนเองเลือก ค่อยๆ แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นไปเป็นตามลำดับจนบรรลุเป้าหมายที่กำหนดเอง นำความคิดและผลงานของตนเองมาวิเคราะห์และแลกเปลี่ยนกับผู้อื่นอย่างเปิดเผยและจริงใจอย่างต่อเนื่อง โดยครูที่เข้าใจกระบวนการเรียนรู้ที่ดี เอาใจใส่ผู้เรียนแต่ละคนอย่างใกล้ชิด คอยให้การสนับสนุน และสามารถเรียนรู้ร่วมกับผู้เรียนได้

ผู้วิจัยได้เห็นว่าแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาหาความรู้และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้สื่อมัลติมีเดียมีประโยชน์และสอดคล้องกับนโยบายของทางโรงเรียนเทพพิทักษ์ จึงได้ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้สื่อมัลติมีเดียตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิสซึม (Constructionism) มาใช้ในการเรียนการสอนภายในโรงเรียนเทพพิทักษ์ พร้อมกับ

เป็นการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับแนวทางแห่งพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ในหมวด 9 ได้กล่าวถึงการส่งเสริมและสนับสนุนการนำเทคโนโลยี มาใช้ในการจัดการศึกษาอย่างครอบคลุมครบวงจร ในมาตรา 65 ที่ได้กล่าวถึงการพัฒนานุเคราะห์ การศึกษาทั้งด้านผู้ผลิตและผู้บริโภคเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะ ในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมมีคุณภาพและประสิทธิภาพ

(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2549)

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้วยชุดการเรียนรู้สื่อมัลติมีเดีย เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทพพิทักษ์ เพื่อใช้ประกอบในการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ที่จะช่วยเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ และสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน อันจะส่งผลดีต่อการ พัฒนาคุณภาพการศึกษาของผู้เรียน พร้อมกับพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มี ประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้นด้วย

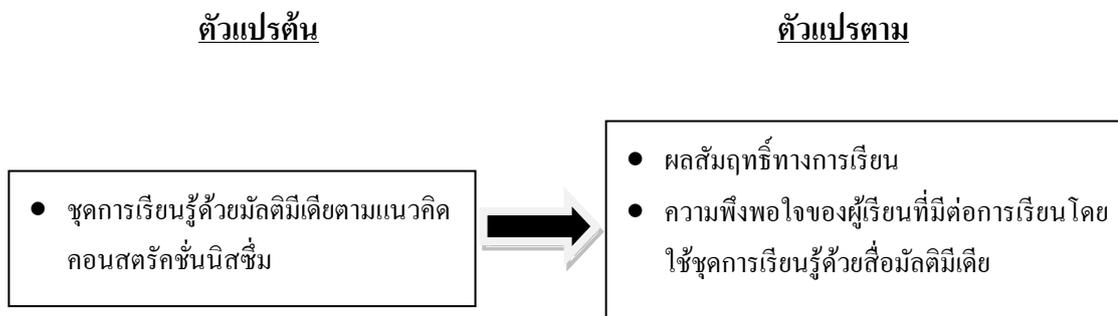
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อหาคุณภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยสื่อมัลติมีเดีย เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลงของเปลือก โลก กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยสื่อมัลติมีเดีย เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลงของ เปลือกโลก กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ด้วยสื่อมัลติมีเดีย เรื่องหินและ การเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับผู้เรียนระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยสื่อมัลติมีเดียเรื่องหินและการเปลี่ยน แปลงของเปลือกโลก กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1.3 สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยชุดการเรียนรู้สื่อ มัลติมีเดีย เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตาม แนวคิดคอนสตรัคชันนิสซึม

1.4 กรอบแนวคิดการวิจัย



1.5 ขอบเขตการศึกษาค้นคว้า

1. เนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มี 4 หัวข้อ ดังนี้

- 1.1 เรื่อง ลักษณะ องค์ประกอบ และสมบัติของหิน
- 1.2 เรื่อง ประเภทของหิน และการเกิด
- 1.3 เรื่อง แหล่งหินในท้องถิ่น และการใช้ประโยชน์
- 1.4 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงภายในโลก

ระยะเวลาในการสอน จำนวน 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ ใช้เวลาในการสอน ชั่วโมงละ 60 นาที (รวมจำนวนชั่วโมงทั้งหมดที่ใช้ในการสอน 8 ชั่วโมง จะใช้ระยะเวลาในการสอน 4 สัปดาห์) โดยอาศัยแนวทางตามหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนเทพพิทักษ์

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างการวิจัย

- 2.1 ประชากร ได้แก่ ผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทพพิทักษ์ จังหวัดนนทบุรี
- 2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทพพิทักษ์ จังหวัดนนทบุรี ในปีการศึกษา 2557 จำนวน 35 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม

3. ระยะเวลาการดำเนินงาน

ระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย เริ่มตั้งแต่ 1 กรกฎาคม – 30 กันยายน 2557 ซึ่งรวมเป็นระยะเวลา 3 เดือน ของภาคเรียนที่ 2 ในปีการศึกษา 2557

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ชุดการเรียนรู้สื่อมัลติมีเดียเรื่องหินและการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิสซึม เพื่อให้เป็นสื่อการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง

2. ชุดการเรียนรู้สื่อมัลติมีเดียเรื่องหินและการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิสซึม สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาชุดการเรียนรู้สื่อมัลติมีเดียฯ สำหรับรายวิชาอื่นๆ ต่อไป

1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ

ชุดการเรียนรู้ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่องหินและการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ที่ผู้สอนสร้างขึ้น โดยใช้สื่อมัลติมีเดียมีทั้งหมด 4 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 เรื่อง ลักษณะ องค์ประกอบ และสมบัติของหิน ชุดที่ 2 เรื่อง ประเภทของหิน และการเกิด ชุดที่ 3 เรื่อง แหล่งหินในท้องถิ่น และการใช้ประโยชน์ และชุดที่ 4 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงภายในโลก

สื่อมัลติมีเดีย หมายถึง สื่อที่ใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ สร้างกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วยข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงดนตรี เสียงบรรยาย รูปภาพ แบบทดสอบก่อนเรียน การนำเข้าสู่บทเรียน เนื้อหาความรู้ กิจกรรมและการประเมินผล (แบบทดสอบหลังเรียน) เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติกิจกรรมและเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้รับความรู้ความเข้าใจและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกและสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการเรียนรู้เรื่องโครงสร้างทางธรณีวิทยา โดยพิจารณาจากคะแนนแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน

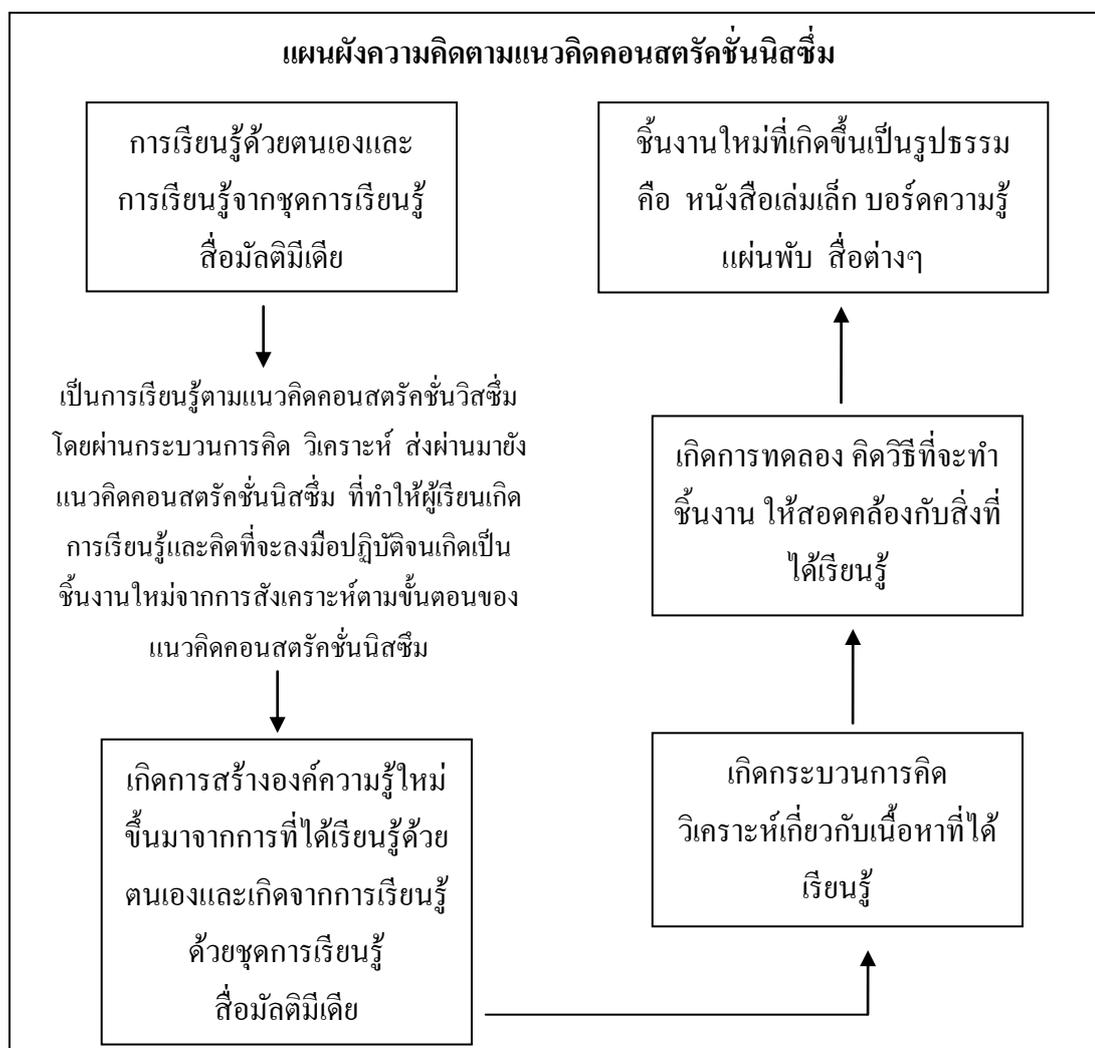
กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้สื่อมัลติมีเดียมีประสิทธิภาพ $E_1 / E_2 = 80/80$ หมายถึง คุณภาพของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้สื่อมัลติมีเดียของแต่ละชุดพิจารณาจาก

E_1 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่เกิดจากการทำกิจกรรมระหว่างเรียนจากชุดการเรียนรู้สื่อมัลติมีเดียของผู้เรียน (ประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้) เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

E_2 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่เกิดจากการทำแบบทดสอบหลังการเรียนของผู้เรียน (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์การเรียนรู้) เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกรู้สีกของผู้เรียนต่อการเรียนรู้เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้ชุดการเรียนรู้สื่อมัลติมีเดีย ซึ่งได้จากการตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นหลังจากสิ้นสุดการเรียนรู้

แนวคิดคอนสตรัคชันนิสซึม หมายถึง การเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นฝ่ายสร้างความรู้ขึ้นด้วยตนเอง มิใช่ได้มาจากผู้สอนและในการสร้างความรู้ขึ้นผู้เรียนต้องได้สิ่งใดสิ่งหนึ่งขึ้นมา เป็นสิ่งที่จับต้องสัมผัสได้ ทำให้ผู้อื่นมองเห็นได้จะมีผลทำให้ผู้เรียนใช้ความคิด มีความกระตือรือร้น มีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองอย่างจริงจังและประจักษ์ชัดว่าตนเองรู้เพียงพอแล้วหรือยัง โดยผู้สอนจะเป็นผู้อำนวยความสะดวกและสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ที่ดี ตลอดจนผู้เรียนสามารถใช้สื่อและเทคโนโลยีในการสร้างสรรค์ผลงานออกมาเป็นรูปธรรมจึงจะเกิดการเรียนรู้



ภาพที่ 1.1 แผนผังความคิดตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิสซึม