

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรา 22 (กรมวิชาการ, 2544) ได้กล่าวถึงหลักการสำคัญในการจัดการศึกษาที่เน้นให้ผู้เรียนทุกคนให้มีความสามารถในการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้ ทั้งนี้โดยมีจุดมุ่งหมายสำคัญคือ การปฏิรูปการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพของคนไทยให้ก้าวสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาตนเองได้ในทุกเวลา ทุกสถานที่ โดยมีทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็นต้องได้รับการฝึกฝน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต อันได้แก่ ความสามารถในการอ่าน การคิด การวิเคราะห์ การเขียน และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ขณะเดียวกัน กระบวนการเรียนรู้ที่จัดจำเป็นต้องสอดคล้องกับความสนใจ ความถนัด และความแตกต่างของผู้เรียน ให้ผู้เรียนเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน และเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกัน จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยมีพ่อแม่ ผู้ปกครอง และชุมชน ร่วมกันจัดบรรยากาศให้เอื้อต่อการเรียนรู้

สถานศึกษาควรจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้ป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง ผสมผสานความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน ปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ อำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ และสามารถเทียบโอนผลการเรียนและประสบการณ์ได้ทุกระบบการศึกษา

ปัจจุบันเป็นโลกยุคข้อมูลข่าวสารที่ต้องอาศัยการคิดและการเรียนรู้ของสมองอย่างมาก ระบบการศึกษาจึงให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการสอนคิด เพื่อพัฒนานักเรียนให้เติบโตขึ้นอย่างมีคุณภาพในทุกๆ ด้าน ทั้งด้านสติปัญญา คุณธรรม และการเป็นพลเมืองที่ดีของประเทศ โดยการพัฒนาด้านสติปัญญาได้รับความเอาใจใส่สูงสุด เนื่องจากเป็นด้านที่เห็นผลเด่นชัด ผู้เรียนที่มีความรู้ความสามารถสูง มักจะได้รับการยอมรับและได้รับโอกาสที่ดีกว่าผู้มี

ความรู้ความสามารถต่ำกว่า (ทิสนา เขมมณี, 2544) ดังที่ ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2550, หน้า 358) ได้กล่าวถึง เอ็ดเวิร์ด เดอโบโน ซึ่งเป็นผู้นำระดับโลกทางสาขาวิชาแนวความคิด และการสอนเทคนิคการคิด ที่กล่าวว่า มนุษย์คิดได้หลายแบบและมีความสามารถที่จะเลือกวิธีคิดแบบใดก็ได้ ยิ่งรู้จักวิธีคิดแบบต่างๆ มากขึ้นเท่าใดก็ยิ่งมีโอกาสเป็นนายความคิดของตนมากขึ้นเท่านั้น โดยสามารถเลือกได้ว่าในสถานการณ์ใดควรใช้ความคิดแบบใด มีลำดับก่อนหลังอย่างไร การไม่ผูกติดกับความคิดใดความคิดหนึ่งอย่างมกมายหรือขาดสติยอมนำไปสู่อิสรภาพทางปัญญา ด้วยเหตุดังกล่าว เอ็ดเวิร์ด เดอโบโน จึงเสนอเทคนิคหมวกหกใบ เพื่อเป็นกิจกรรมในการส่งเสริมให้บุคคลไม่ยึดติดกับความคิดแบบใดแบบหนึ่ง แต่จะช่วยให้รู้จักคิดอย่างรอบด้าน โดยกำหนดให้หมวกมี 6 สี คือ สีขาว สีดำ สีแดง สีเหลือง และสีฟ้า โดยสีของหมวกแต่ละใบแทนความคิดแต่ละด้าน กล่าวคือ

1. การคิดแบบหมวกสีขาว เป็นการแสดงการคิดที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล ตัวเลข และข้อเท็จจริงต่างๆ
2. การคิดแบบหมวกสีแดง เป็นการคิดที่เกี่ยวข้องกับการแสดงออกของอารมณ์และความรู้สึก ความประทับใจ
3. การคิดแบบหมวกสีดำ เป็นการคิดทางด้านลบ การปฏิเสธและการคัดค้าน คิดถึงจุดด้อย ข้อผิดพลาด ข้อบกพร่อง ข้อเสีย ผลกระทบ หรือสิ่งที่ไม่ดี โดยจะต้องมีเหตุผลประกอบด้วย
4. การคิดแบบหมวกสีเหลือง เป็นการคิดในทางบวก คิดถึงข้อดี ประโยชน์ คุณค่า จุดเด่น และความคิดใหม่ๆ ที่ดีมีคุณค่าต่อส่วนรวมและสังคม
5. การคิดแบบหมวกสีเขียว เป็นการคิดแบบสร้างสรรค์ ความคิดคิดใหม่ๆ ให้มีทางเลือกที่หลากหลาย คิดก้าวไปข้างหน้าเพื่อให้เกิดความคิดแปลกใหม่ และเพื่อการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น
6. การคิดแบบหมวกสีฟ้า เป็นการคิดที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมและการบริหาร กระบวนการคิด การคิดรวบยอด หาข้อสรุป การยุติข้อขัดแย้ง และการดำเนินการที่มีขั้นตอนเป็นระบบ

ซึ่งเทคนิคหมวกหกใบนี้ได้รับความนิยมมาก เพราะสามารถพัฒนาความคิดของนักเรียนได้โดยไม่จำกัดเชื้อชาติและวัฒนธรรม สามารถนำไปใช้ได้ง่าย เพราะเป็นกิจกรรมที่ไม่ซับซ้อน ซึ่งประโยชน์ของการใช้หมวกจะช่วยให้นักเรียนได้พยายามคิดให้รอบคอบโดยคิดทั้งจุดดี จุดด้อย จุดที่น่าสนใจ และความรู้สึกที่มีต่อสิ่งนั้นๆ แทนที่จะยึดติดกับความคิดเพียงด้านเดียวหรือรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง (ทิสนา เขมมณี, 2544) สอดคล้องกับสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

(2550, หน้า 1) กล่าวถึงลักษณะเด่นของการใช้คำถามหมวด 6 ใบบอกว่าเป็นกรอบแนวทางในการตั้งคำถาม เพื่อค้นหาคำตอบ ผู้เรียนสามารถค้นหาคำตอบจากเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้อย่างรอบด้าน และได้แสดงบทบาทการคิดในทุกแง่มุมตามสีของหมวด สีของหมวดแต่ละใบบอกจะมีความหมายที่บอกให้ทราบว่าผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนคิดไปทางใด ซึ่งเป็นทางการการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยเพิ่มพูนทักษะการคิดของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถสนองความต้องการในการเรียนรู้ที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลได้อย่างดี และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนตามเวลาที่สะดวก ตามความสนใจของผู้เรียน และที่สำคัญบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีการประเมินผลในตัวเอง เพื่อให้ผู้เรียนเห็นความก้าวหน้าของตนเองในการเรียนรู้ นอกจากนี้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังสามารถช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนผู้สอนได้ เพราะสามารถใช้สอนแทนครูและสอนผู้เรียนได้จำนวนมากๆ ในเวลาเดียวกัน (บุรณะ สมชัย, 2542, หน้า 14) สอดคล้องกับ ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2542, หน้า 13) ที่กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ถือได้ว่าเป็นสื่อการสอนที่เหมาะสมกับสภาพการเรียนการสอนที่ยืดหยุ่นเป็นศูนย์กลางหรือผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยผู้เรียนสามารถเรียนไปตามความสามารถของตนเอง ตามอัตราการเรียนรู้ โดยไม่ต้องรอหรือเร่งให้ไปพร้อมๆ กันกับเพื่อนในห้องเรียน และผู้เรียนสามารถเรียนได้โดยไม่ต้องมีครู สามารถทบทวนบทเรียนได้เองตลอดเวลา ตลอดจนช่วยลดปัญหาการเรียนการสอนได้ ซึ่งในห้องเรียนมักจะมีปัญหาเกี่ยวกับผู้เรียนที่มีพื้นฐานความรู้ไม่เท่ากัน มีความเข้าใจในบทเรียนไม่พร้อมกัน ผู้เรียนที่มีความรู้มากกว่าจะเข้าใจในบทเรียนได้เร็วแต่ต้องรอเพื่อๆ ที่ยังเรียนไม่เข้าใจ ก็จะทำให้เกิดความเบื่อหน่ายหรือขาดความสนใจ ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์จะเข้ามาช่วยแก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ดี

โรงเรียนตากพิทยาคมวิทยาคม เป็นสถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาตาก เขต 1 เปิดสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนตั้งอยู่ในอำเภอเมือง และเป็นโรงเรียนประจำจังหวัด ซึ่งในแต่ละปีการศึกษาจะมีนักเรียนจากสถานศึกษาต่างๆ ทั้งในเขตอำเภอ นอกเขตอำเภอและต่างจังหวัด เข้ามาเข้าศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 และมัธยมศึกษาปีที่ 4 ดังนั้นนักเรียนที่เข้ามาศึกษาต่อที่โรงเรียนตากพิทยาคม จึงมีความแตกต่างหลายด้าน เช่น ความต่างระหว่างบุคคล ความแตกต่างทางด้านภาษาพูด ศาสนา ขนบธรรมเนียมประเพณี ความเชื่อ เป็นต้น ซึ่งความแตกต่างดังกล่าว มีผลต่อการคิด วิเคราะห์ และการเรียนรู้ของนักเรียน ดังนั้นการจัดทำหลักสูตรของสถานศึกษา จัดทำขึ้นให้

สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียน และชุมชน โดยถือผู้เรียนสำคัญที่สุด แนวทางการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนได้ยึดแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะด้านความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

ผลจากการประเมินภายนอกของสถานศึกษาจาก สมศ. รอบที่ 2 ที่ผ่านมา พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตรอยู่ในระดับ 2 ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์พอใช้ ซึ่งเกิดจากความแตกต่างระหว่างบุคคล อันสืบเนื่องมาจากด้านสติปัญญา การคิดวิเคราะห์ความรู้พื้นฐานและประสบการณ์เดิมของผู้เรียน ที่แตกต่างกัน เพื่อสร้างองค์ความรู้ความเข้าใจ ในเนื้อหาตามหลักสูตรที่เรียน และทาง สมศ. ได้ให้ข้อเสนอแนะในเรื่องการพัฒนาการจัดการกิจกรรมและการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ที่ยั่งยืน ผ่านกระบวนการเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสหลายทางต่อเนื่อง โดยเฉพาะการเรียนที่เป็นรูปธรรมและการปฏิบัติจริง ในสาระการเรียนรู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

ในการสอนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 มุ่งพัฒนาผู้เรียนสามารถอธิบายหลักการทำงาน และบทบาทของคอมพิวเตอร์ที่ช่วยในการอำนวยความสะดวกในกิจกรรมต่างๆ และประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการทำงาน อภิปรายลักษณะสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศในด้านการทำงาน ความแม่นยำ และการอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน และเปรียบเทียบความสำคัญกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากเทคโนโลยีสารสนเทศ ใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ในการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ เพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ และมีความเหมาะสมในการใช้งาน ใช้กระบวนการทำงาน กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการคิดวิเคราะห์ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ และเห็นคุณค่าของเทคโนโลยี สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เห็นคุณค่าของการประกอบอาชีพ และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

จากเหตุผลและการศึกษาที่กล่าวมา ผู้ศึกษาเห็นว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้เทคนิคหมวกความคิด 6 ใบ น่าจะเป็นสื่อที่ช่วยแก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ และส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ ให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และเห็นคุณค่าของเทคโนโลยี มีเหตุมีผล สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีเหตุผล จึงได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์

โดยใช้เทคนิคหมวกความคิด 6 ใบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

### จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้เทคนิคหมวกความคิด 6 ใบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้เทคนิคหมวกความคิด 6 ใบ
3. เพื่อศึกษาการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้เทคนิคหมวกความคิด 6 ใบ
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้เทคนิคหมวกความคิด 6 ใบ

### ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ ให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และเห็นคุณค่าของเทคโนโลยี มีเหตุมีผล สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
2. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศสูงขึ้น
3. เป็นแนวทางในการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้เทคนิคหมวกความคิด 6 ใบ ในรายวิชาอื่นต่อไป

### ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
  - ประชากร ได้แก่ นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนตากพิทยาคม จำนวนห้องเรียน 9 ห้อง จำนวน 360 คน
  - กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนตากพิทยาคมที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 40 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

## 2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เรื่อง คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน เป็นหน่วยการเรียนรู้ในรายวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่

1. ความหมายและความสำคัญของคอมพิวเตอร์
2. บทบาทและประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ของคอมพิวเตอร์
3. ความหมายและลักษณะสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ
4. ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

## 3. ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรต้น ได้แก่ การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้เทคนิคหมวกความคิด 6 ใบ

ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
3. ความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

## นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทติวเตอร์ (Tutorial Instruction) ที่ผู้ศึกษาได้สร้างขึ้นตามโครงสร้างของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสาขา เรื่อง คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน ซึ่งนำเสนอบทเรียนในลักษณะสื่อประสมอันได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ กราฟ วิดีทัศน์ ภาพเคลื่อนไหว และเสียง ซึ่งนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สามารถโต้ตอบกันได้ระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ มีการประเมินผลการเรียนและแสดงให้นักเรียนได้ทราบอย่างรวดเร็ว ช่วยแก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี

2. เทคนิคหมวกความคิด 6 ใบ หมายถึง การตั้งคำถามในกิจกรรมหลังเรียน เพื่อให้เกิดกระบวนการคิด ตามแนวคิดของ เอ็ดเวิร์ด เดอ โบโน ประกอบการตั้งคำถามตามสีหมวก ได้แก่

หมวกสีขาว หมายถึง การถามเกี่ยวกับข้อมูล ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญของคอมพิวเตอร์ ความหมายและลักษณะสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งผู้ศึกษาได้จัดทำเป็นข้อคำถามให้ผู้เรียนได้คิดและตอบ

หมวกสีแดง หมายถึง การถามเกี่ยวกับอารมณ์ ความรู้สึกที่มีต่อคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน

หมวกสีดำ หมายถึง การถามเกี่ยวกับข้อเสีย หรือการมองในแง่ลบของการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวกสีเหลือง หมายถึง การถามเกี่ยวกับข้อดี หรือการมองในแง่ลบที่เกิดจากการใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวกสีเขียว หมายถึง การถามเกี่ยวกับการคิดที่สร้างสรรค์ ปรับปรุงหรือพัฒนา โดยการนำคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

หมวกสีฟ้า หมายถึง การถามเกี่ยวกับการคิดรวบยอด คิดสรุป

3. การคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการจำแนก แยกแยะองค์ประกอบต่างๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจจะเป็นวัตถุ สิ่งของ เรื่องราวหรือเหตุการณ์และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น เพื่อค้นหาสภาพความเป็นจริงหรือสิ่งสำคัญของสิ่งที่กำหนดให้ตามแนวความคิดของบลูม ซึ่งประกอบไปด้วย ความสำคัญ ความสัมพันธ์ และหลักการ

4. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้เทคนิคหมวกความคิด 6 ใบ หมายถึง การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีลักษณะของสื่อประสม และมีการใช้เทคนิคหมวกความคิด 6 ใบ เป็นกรอบแนวทางในการตั้งคำถามเรื่อง คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน โดยการให้ผู้เรียนคิดตามสีของหมวก จะประกอบด้วย 6 สี คือ หมวกสีขาว สีแดง สีดำ สีเหลือง สีเขียว และสีฟ้า ซึ่งความหมายของหมวกแต่ละสีมีดังนี้

หมวกสีขาว หมายถึง การถามเกี่ยวกับข้อมูล ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญของคอมพิวเตอร์ ความหมายและลักษณะสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งผู้ศึกษาได้จัดทำเป็นข้อคำถามให้ผู้เรียนได้คิดและตอบ

หมวกสีแดง หมายถึง การถามเกี่ยวกับอารมณ์ ความรู้สึกที่มีต่อคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน

หมวกสีดำ หมายถึง การถามเกี่ยวกับข้อเสีย หรือการมองในแง่ลบของการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวกสีเหลือง หมายถึง การถามเกี่ยวกับข้อดี หรือการมองในแง่ลบที่เกิดจากการใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวกสีเขียว หมายถึง การถามเกี่ยวกับการคิดที่สร้างสรรค์ ปรับปรุงหรือพัฒนา โดยการนำคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

หมวดสี่ฟ้า หมายถึง การถามเกี่ยวกับการคิดรวบยอด คิดสรุป

จากความหมายของสี่หมวดทั้ง 6 ใบ จะช่วยกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการคิดวิเคราะห์ที่สอดคล้องกับแนวคิดของบลูม ที่แบ่งการคิดวิเคราะห์ออกเป็น 3 ลักษณะ คือ ความสำคัญ ความสัมพันธ์ และหลักการ ซึ่งในบทเรียนจะมีกิจกรรมหลังเรียนที่มีการใช้คำถามที่ผสมผสานระหว่างเทคนิคหมวดความคิด 6 ใบกับแนวคิดของบลูม เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์

5. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นในแต่ละหน่วย เมื่อนำไปใช้จัดการเรียนรู้แล้วนักเรียนสามารถตอบแบบทดสอบหลังเรียนได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

ประสิทธิภาพ 80/80 หมายถึง ผลของคะแนนกระบวนการและคะแนนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้เทคนิคหมวดความคิด 6 ใบ

80 ตัวแรก หมายถึง ค่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนที่ผู้เรียนทั้งหมดทำคะแนน โดยคิดเป็นร้อยละ 80 จากการประเมินผลแบบฝึกหัดท้ายบทเรียนทุกหน่วย

80 ตัวหลัง หมายถึง ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ผู้เรียนทั้งหมดทำคะแนนได้ โดยคิดเป็นร้อยละ 80 จากการประเมินผลแบบทดสอบหลังเรียน

6. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดจากการเรียนรู้ด้านสติปัญญาที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้เทคนิคหมวดความคิด 6 ใบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งวัดได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก เพื่อวัดความรู้เชิงพฤติกรรมที่ต้องการวัดเป็น 3 ด้าน คือ ความรู้ความจำ ทักษะกระบวนการ และเจตคติ คุณธรรม จริยธรรม

7. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง เครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ด้านสติปัญญาที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคหมวดความคิด 6 ใบ ซึ่งผู้ศึกษาสร้างขึ้นเป็นข้อสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 4 ตัวเลือก โดยวัดความรู้ความสามารถ 3 ด้านคือ

1. ด้านความรู้ ความเข้าใจ ความจำ หมายถึง ความสามารถในการระลึกถึงสิ่งที่เรียนรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง เกณฑ์และทฤษฎี



2. ด้านทักษะ/กระบวนการ หมายถึง ความสามารถในการจำแนกหรืออธิบายความรู้  
ที่ได้

3. ด้านคุณธรรม จริยธรรม หมายถึง ความสามารถในการนำเอาความรู้ วิธีการทาง  
เทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

8. แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ หมายถึง เครื่องมือวัดความสามารถในการคิด  
วิเคราะห์ โดยการใช้คำถามที่ผสมผสานระหว่างเทคนิคหวมกความคิด 6 ใบกับแนวคิดของบลูม  
ซึ่งผู้ศึกษาสร้างขึ้นตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา  
เป็นข้อสอบอัตนัย โดยวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ 3 ลักษณะ คือ

- วิเคราะห์ความสำคัญ หมายถึง แยกแยะสิ่งที่กำหนดมาให้ว่าอะไรสำคัญ  
หรือจำเป็น หรือมีบทบาทอย่างไร

- วิเคราะห์ความสัมพันธ์ หมายถึง การค้นหาว่า ความสำคัญย่อย ๆ ของเรื่องราว  
หรือเหตุการณ์ นั้นเกี่ยวข้องกับกันอย่างไร สอดคล้อง หรือขัดแย้งกันอย่างไร

- วิเคราะห์หลักการ หมายถึง การค้นหาหลักการ มีเทคนิคอย่างไร หรือยึดคติใด

9. ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียน  
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้เทคนิคหวมกความคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์  
ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น ซึ่งประเมินได้จากแบบประเมินโดยใช้มาตราวัดเจตคติ 5 ชั้น (Likert's Scale)  
คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ตามลำดับ

### สมมุติฐานการศึกษาค้นคว้า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้เทคนิคหวมกความคิด 6 ใบ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี  
นัยสำคัญทางสถิติ

2. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์  
โดยใช้เทคนิคหวมกความคิด 6 ใบ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน