

# บทที่ 1

## บทนำ

### ภูมิหลัง

การปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 (กรมวิชาการ, 2545 : 12-13) หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 22 และมาตรา 24 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ โดยใช้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีความรอบรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อและแหล่งวิทยาการประเทศต่าง ๆ และสามารถจัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545 : 38) อีกทั้งหมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 67 รัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา การติดตาม ตรวจสอบและประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้เกิดการใช้อย่างคุ้มค่าและเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545 : 33) และในปัจจุบันการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีความก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วทุก ๆ ปี

การเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นการพัฒนานักเรียนให้ได้รับทั้งความรู้ กระบวนการ และเจตคติ นักเรียนทุกคนควรได้รับการกระตุ้นส่งเสริมให้สนใจและกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ วิทยาศาสตร์มีความสงสัย เกิดคำถามในสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับโลกธรรมชาติรอบตัว มีความมุ่งมั่น และมีความสุขที่จะค้นคว้า สืบเสาะหาความรู้เพื่อรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ผล นำไปสู่คำตอบของคำถามสามารถตัดสินใจด้วยการใช้ข้อมูลอย่างมีเหตุผล สามารถสื่อสารคำถาม คำตอบ ข้อมูล และสิ่งที่ค้นพบจากการเรียนรู้ให้ผู้อื่นเข้าใจได้ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต เนื่องจากความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับโลกธรรมชาติ (Natural Word) ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาทุกคนจึงต้องเรียนรู้เพื่อนำผลการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิต และการประกอบอาชีพ เมื่อนักเรียนได้เรียนวิทยาศาสตร์โดยได้รับการกระตุ้นให้เกิด

ความตื่นเต้น ทำทาบกับการเผชิญกับสถานการณ์หรือปัญหาที่มีการร่วมกันคิด ลงมือปฏิบัติจริง ก็จะเข้าใจและเห็นความเชื่อมโยงของวิทยาศาสตร์กับวิชาอื่นและชีวิตทำให้สามารถอธิบาย ทำนาย คาดการณ์สิ่งต่าง ๆ ได้อย่างมีเหตุผล การประสบความสำเร็จในการเรียนวิทยาศาสตร์ จะเป็นแรงกระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจ มุ่งมั่นที่จะสังเกตสำรวจตรวจสอบ สืบค้นความรู้ ที่มีคุณค่าที่มีอย่างไม่หยุดยั้ง การเรียนรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐานเป็นการเรียนรู้เพื่อความเข้าใจ ช่างซึ่งและเห็นความสำคัญของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนสามารถ เชื่อมโยงองค์ความรู้หลาย ๆ ด้าน เป็นความรู้แบบองค์รวม อันจะนำไปสู่การสร้างสรรค์สิ่ง ต่าง ๆ และพัฒนาคุณภาพชีวิต มีความสามารถในการจัดการและร่วมกันดูแลรักษาโลก ธรรมชาติอย่างยั่งยืน (กรมวิชาการ, 2545 : 4)

สภาพการศึกษาในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันว่าเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศ มีการขยายตัวและนิยมกันอย่างแพร่หลายในประเทศไทย มีการนำ คอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อการสอนกันมากขึ้น โดยการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ซึ่ง ได้มีการยอมรับแล้วว่า เป็นเครื่องมือช่วยสอนที่มีประสิทธิภาพอีกชนิดหนึ่งในการ เสริมสร้างความรู้จากการเรียนการสอนตามปกติ โดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตาม ความสามารถของตนเอง ผักหักทบทวนนักเรียนเป็นรายบุคคลได้ ประเมินผลย้อนกลับได้ทันที โดยที่คอมพิวเตอร์สามารถทำงานซ้ำกันได้หลาย ๆ ครั้งเท่าที่ผู้เรียนต้องการจะเรียน และเหตุผล ที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่น่าคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนคือ คอมพิวเตอร์มีส่วนจูงใจในการเรียนการสอนสูง เนื่องจากสามารถแสดงภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ตัวอักษร เคลื่อนไหวบนหน้าจอ ทำให้เกิดการกระตุ้นและเพื่อให้ผู้เรียนเกิดแรงเสริมในการเรียนรู้ และยังสามารถออกแบบการโต้ตอบระหว่างคอมพิวเตอร์และผู้เรียนได้ ทำให้ผู้เรียนไม่รู้สึกรู้ว่า เหมือนว่ากำลังอ่านตำรา จึงทำให้ไม่รู้สึกรู้เบื่อหน่ายในการเรียนการสอน อันเป็นผลทำให้ การเรียนการสอนและการรับรู้ของนักศึกษามีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย นอกจากนั้นยังเป็นการช่วยสอนเสริมจากการเรียนในห้องเรียน ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนเพิ่มมากขึ้น สามารถใช้งานเมื่อไรก็ได้มีสีสันสวยงาม ดึงดูดความสนใจของนักเรียน ประหยัดเวลาในการสอน ทำให้ครูมีโอกาสดูช่วยส่งเสริมนักเรียนเป็นรายบุคคลได้ซึ่งแบ่งเบาภาระครูครุฑที่ครู ไม่เพียงพอ (บุรณะ สมชัย, 2538 : 66) สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ได้ดี เร็วใจได้มากขึ้น ขณะเดียวกันก็ประหยัดเวลาได้มากขึ้นเช่นกัน โดยครูผู้สอนไม่ต้องเสียเวลานานมาสอนซ้ำ แล้วซ้ำอีก (เย็น ภู่วรรณ, 2531 : 120-129) ลักษณะเด่นของบทเรียนคอมพิวเตอร์ สามารถ นำเสนอแทนสื่อได้หลายชนิด นับว่าเป็นความคุ้มค่าอย่างมหาศาลในด้านการศึกษา เพราะ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นและสามารถตอบสนองต่อประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้เป็นอย่างดี สามารถดึงดูดใจผู้เรียน ลดระยะเวลาในการเรียนรู้ สามารถวัดผลการเรียนรู้ได้ทันที จึงทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น

ดังนั้นเพื่อให้ทันต่อความเจริญของสังคมยุคใหม่ ครูผู้สอนจะต้องจัดให้มีสื่อในการเรียนการสอน ที่ต้องช่วยผู้เรียนคิดและได้ตอบมากกว่าการบอกให้จดจำอย่างที่เคยกระทำมา และสื่อที่เข้ามามีบทบาทต่อสังคมปัจจุบัน คือ คอมพิวเตอร์ซึ่งจะเป็นสื่อการสอนที่เป็นเทคโนโลยีระดับสูงที่ได้มีการนำมาใช้เป็นคอมพิวเตอร์หรือ CAI (Computer Assisted Instruction) ทำให้การเรียนการสอนมีการโต้ตอบกันได้เหมือนกับการเรียนการสอนระหว่างครู กับผู้เรียน มีความสามารถในการตอบสนองต่อข้อมูลที่ผู้เรียนป้อนเข้าไปได้ทันที ซึ่งเป็นการเสริมแรงให้แก่ผู้เรียน สามารถเรียนซ้ำได้หลายครั้ง ที่ไหน เมื่อใดก็ได้ ตามความต้องการและสนองต่อความแตกต่างของระดับความสามารถและระดับสติปัญญาของผู้เรียน

การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน มีข้อดี คือ นักเรียน สามารถเรียนรู้หลักการทฤษฎีที่ปรากฏบนจอคอมพิวเตอร์ได้ด้วยตัวเอง เพราะโปรแกรมของบทเรียนคอมพิวเตอร์จะมีคำสั่งให้กดแป้นพิมพ์ เพื่อเรียนได้ตามต้องการ (อรพรรณ พรสีมา, 2530 : 7) โดยจะให้ความเป็นส่วนตัวแก่ผู้เรียน โดยเฉพาะผู้เรียนที่เรียนช้าสามารถเรียนได้ตามความสามารถของตนไม่ต้องรีบร้อน และไม่ต้องอายผู้อื่น เมื่อตอบคำถามผิดสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี และยังช่วยขยายขีดความสามารถของผู้สอนในการควบคุมผู้เรียนได้อย่างใกล้ชิด (กิดานันท์ มะลิทอง, 2536 : 187-198) และจากผลการวิจัยเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ จำนวน 10 เรื่อง พบว่าการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ ทั้ง 3 วิชาให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าปกติ และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนและการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่มีเสียงประกอบ ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่าการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยที่ไม่มีเสียงประกอบ (ทองวิจัยทางการศึกษา, 2535 : 91)

จากสภาพปัญหาของโรงเรียนบ้านหนองคูไชยหนองขาม อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในปีการศึกษา 2548 ถึง ปีการศึกษา 2550 ยังอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดไว้ ในปีการศึกษา 2550 นักเรียนทั้งชั้นมีคะแนนรวมเฉลี่ยร้อยละ 67.25 ไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่โรงเรียนตั้งไว้คือ ร้อยละ 70 (โรงเรียนบ้านหนองคูไชยหนองขาม, 2550 : 48) ดังนั้นผู้วิจัยจึง

## ขอบเขตการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหนองคูหนองงาม อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 จำนวนนักเรียน 13 คน

2. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 8 ชั่วโมง ทั้งนี้ ไม่รวมเวลาที่ใช้ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

3. เนื้อหาที่ใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น เป็นเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ซึ่งแบ่งเนื้อหาออกเป็น 8 เรื่อง คือ

3.1 รู้จักพืช

3.2 พืชเติบโต

3.3 พืชรอบตัว

3.4 เราชักพืช

3.5 รู้จักสัตว์

3.6 สัตว์เติบโต

3.7 สัตว์รอบตัว

3.8 เราชักสัตว์

4. ตัวแปร ที่ศึกษา มีดังนี้

4.1. ตัวแปรอิสระ คือ วิธีการเรียน โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

4.2. ตัวแปรตาม คือ

4.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

4.2.2 ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่พัฒนาขึ้น

4.2.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

## ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. การศึกษาครั้งนี้ทำให้ครูได้พบเรียนคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ สามารถแก้ปัญหาการเรียนรู้ของนักเรียน ที่เกิดจากการจัดการเรียนรู้แบบเดิม ขาดสื่อการเรียนรู้ที่ทันสมัย นักเรียนขาดความสนใจในบทเรียน และเมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์นี้แล้วทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้เร็ว เรียนได้มาก สนุกสนานตื่นเต้น เพราะบทเรียนช่วยส่งเสริมและกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้ของนักเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์นี้ยังตอบสนองการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยไม่เลือกวัน เวลา และสถานที่ สอดคล้องกับระดับความรู้ความสามารถของตนเองเป็นอย่างดี ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพของนักเรียนให้เป็นคนดี เก่ง และมีความสุข ในที่สุด
2. เป็นแนวทางในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องชีวิตพืชและสัตว์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และในเรื่องอื่น ๆ ต่อไป หรือแม้กระทั่งกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ของคนและคณะครูอื่น ๆ อีกด้วย