

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ วิชาภาษาไทย เรื่องชนิดของคำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยวิธีสอนแบบนิรนัยกับแบบอุปนัย ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาโดยสรุปและอภิปรายผลดังนี้

#### สรุปผลการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์โดยวิธีสอนแบบนิรนัย มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.71 / 83.57 และ บทเรียนคอมพิวเตอร์โดยวิธีสอนแบบอุปนัย มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.67 / 84.58 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์โดยวิธีสอนแบบนิรนัยกับแบบอุปนัยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

#### อภิปรายผลการวิจัย

1. จากผลการทดลองพบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์โดยวิธีสอนแบบนิรนัย มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.71 / 83.57 และบทเรียนคอมพิวเตอร์โดยวิธีสอนแบบอุปนัย มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.67 / 84.58 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้ในสมมติฐานของการวิจัย ที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจาก

1.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ได้มีการทดลองหาประสิทธิภาพตามกระบวนการที่ครบถ้วนสมบูรณ์ คือ ได้ผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญ ผ่านการหาประสิทธิภาพ และมีการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง การทดลองกลุ่มเล็ก ซึ่งการทดลองในแต่ละครั้งนั้นทำให้ผู้วิจัยได้เห็นข้อดีและข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้น และกระบวนการที่ใช้ทดลองทำให้สามารถปรับปรุง แก้ไข ทั้งสื่อและกระบวนการทดลองได้อย่างเหมาะสมตามขั้นตอน ก่อนที่จะนำไปทดลองจริง ผลการวิจัยดังกล่าวนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ ถนนอมพร เลาหจรัสแสง (2541 : 38) ที่กล่าวว่าสื่อทุกชนิดควรได้รับการประเมินและปรับปรุงจนมีมาตรฐานดีตามเกณฑ์ที่กำหนดก่อนนำไปใช้ ทั้งนี้เพราะสื่อที่มีประสิทธิภาพสูงย่อมยังผลสูง การวัดและประเมินผล

สื่อการเรียนจัดเป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ช่วยบ่งบอกประสิทธิภาพของสื่ออื่น ๆ ว่าทำหน้าที่ได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

1.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นมีการนำเสนอสื่อประสม ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว กราฟิก และ เสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนในลักษณะใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียน ทำให้บทเรียนมีความน่าสนใจ นอกจากนี้บทเรียนยังมีการเสริมแรงจูงใจในผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนได้ทราบคำตอบที่ถูกต้องทันที จนทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเนื้อหา

2. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แสดงให้เห็นว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์โดยวิธีสอนแบบนิรนัยและแบบอุปนัยไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ การที่ผลการวิจัยออกมาเป็นเช่นนี้น่าจะมีผลมาจาก

2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่มีวิธีการสอนทั้งสองแบบแม้จะมีวิธีการสอนที่แตกต่างกัน นั่นคือ วิธีสอนแบบนิรนัยจะสอนเนื้อหาจากส่วนใหญ่หรือจากกฎเกณฑ์แล้วจึงสนับสนุนด้วยตัวอย่าง ในขณะที่วิธีสอนแบบอุปนัยจะเสนอเนื้อหาจากตัวอย่างแล้วจึงสรุปเป็นกฎเกณฑ์ แต่สุดท้ายของการศึกษาทั้งสองแบบก็นำไปสู่ความรู้ ความเข้าใจ ในกฎเกณฑ์ เช่นเดียวกัน ( ทิศนา เขมมณี.2545. ) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมใจ แท้บริสุทธิ์กุล ( 2524 ) ที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา ภาษาไทย เรื่อง คำพ้อง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งมีวิธีสอนแบบนิรนัยกับวิธีสอนแบบอุปนัย ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งสองวิธีไม่แตกต่างกัน และกมลวรรณ หัตถา ( 2539 ) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาหลักภาษาไทย เรื่อง คำวิเศษณ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ใช้เสนอเนื้อหาแบบอุปนัยและแบบนิรนัย ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งสองวิธีไม่แตกต่างกัน

2.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งใหม่สำหรับผู้เรียน ซึ่งแตกต่างจากการทำกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ ทำให้ผู้เรียนมีความตั้งใจมากขึ้นที่จะเรียนรู้ถึงแม้จะเป็นรูปแบบที่ตนชอบหรือไม่ก็ตาม ซึ่งตรงกับ ศักดา ไชกิจภิญโญ ( 2536 ) ที่ได้กล่าวไว้ว่า ความแปลกใหม่ของคอมพิวเตอร์จะช่วยสร้างความสนใจ ความตั้งใจของนักเรียนมากขึ้น

2.3 บทเรียนคอมพิวเตอร์เป็นสื่อรายบุคคล ผู้เรียนมีอิสระในการค้นหาข้อมูล และสามารถเรียนซ้ำได้จนกว่าจะเข้าใจและบทเรียนนำเสนอเนื้อหาทีละน้อยไม่ซับซ้อนช่วยให้ง่ายต่อการจำ ผู้เรียนยังมีส่วนร่วมในบทเรียน ด้วยการตอบคำถามเพื่อทดสอบความสามารถใน

การเรียนรู้ของตนเองอยู่ตลอดเวลา จนกระทั่งเกิดการเรียนรู้ในเนื้อหาอื่นๆ และสามารถทราบผลการตอบ โดยให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนทันที เช่น ถ้าทำถูกก็ได้รับการเสริมแรง ถ้าทำผิดคอมพิวเตอร์ก็จะแจ้งให้กลับไปทบทวนศึกษาใหม่ ทำให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกสนานกับบทเรียนนั้น

2.4 บทเรียนคอมพิวเตอร์ทั้งสองวิธีซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นสื่อการสอนที่นักเรียนสามารถรับรู้ได้ด้วยการมองเห็นและได้ยิน แม้ผู้เรียนจะอ่านคำบรรยายไม่ออกแต่ยังสามารถเข้าใจความหมายได้จากการได้ยินเสียงและการดูรูปภาพ ภาพสามารถดึงดูดความสนใจและส่งผลกระทบต่อปริมาณการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภาวินูรณ์ โชติศิริรัตน์ และเรามากจะ ได้ยิน ได้ฟังเสมอว่า ภาพหนึ่งภาพมีคุณค่าเทียบได้กับคำพูดหนึ่งพันคำ และภาพจะช่วยลดความแตกต่างของผู้เรียน เช่น เพศ ภูมิหลัง พื้นฐานทางวัฒนธรรม ทางสังคม ฯลฯ ให้น้อยลง ช่วยให้ ความเข้าใจของผู้เรียนเป็นไปในทิศทางเดียวกันมากขึ้นและ ยิ่งไปกว่านั้นมนุษย์สามารถจดจำเรื่องราวต่างๆ จากการได้ยินประมาณ 20 % จากการเห็น 30 % และ จากการได้เห็นและการได้ยินพร้อมๆ กัน 50 % (กรมวิชาการ. ศูนย์พัฒนาหนังสือ. 2544 : 59-60) ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้เด็กในวัยนี้เรียน ได้ดีทั้งวิธีสอนแบบนิรนัยและวิธีสอนแบบอุปนัย ด้วยเหตุนี้จึงส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของทั้งสองวิธีไม่แตกต่างกัน

2.5 พัฒนาการทางเชาวน์ปัญญาของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามแนวคิดของเปียเจท์ ในช่วงอายุ 6-12 ปี เนื่องจากเด็กในวัยนี้สามารถคิดสิ่งที่ เป็นนามธรรมได้ เข้าใจกฎเกณฑ์ต่างๆ ได้อย่างมีเหตุผล เข้าใจความหมายของบทเรียน จึงมีความสามารถคิดเหตุผล ได้ทั้งอนุมานและอุปมาน มีหลักการและ เหตุผลของตนเอง สามารถสร้างความคิดรวบยอดได้ด้วยเหตุผลดังกล่าวทำให้เด็กวัยนี้สามารถเรียน ได้ดีทั้งวิธีสอนแบบนิรนัยและแบบอุปนัย (สถาบันราชภัฏมหาสารคาม คณะครุศาสตร์. ม.ป.ป. : 21) นอกจากนี้ ลักษณะเฉพาะของผู้เรียนแต่ละคนเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับเนื้อหาบทเรียนตลอดจนสื่อ การเรียนและวิธีสอน ได้แก่ ความชำนาญ หรือความถนัดในทักษะที่จะเรียน ความสามารถด้าน ภาษา การคิด การอ่านและทัศนคติ ลักษณะเฉพาะของผู้เรียนที่กล่าวมานี้เป็นปัจจัยสำคัญ ประการหนึ่งที่จะส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์โดยวิธีสอนแบบนิรนัยกับแบบอุปนัย (สินีนาถ คริ่งผล. 2541: 105)

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยขอเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ดังนี้

1. ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ ผู้สร้างจะต้องมีความรู้ความเข้าใจ ในเนื้อหาที่จะสร้างเป็นอย่างไรดี จึงจะได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่มีคุณภาพ
2. การใช้ภาษาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ ควรจะเป็นภาษาที่ง่ายต่อความเข้าใจและแสดงความเป็นกันเองกับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกผ่อนคลายไม่เครียด ซึ่งจะก่อให้เกิดความอยากเรียนมากกว่าภาษาที่เป็นวิชาการ
3. ควรเลือกเนื้อหาในการสอนที่ไม่สามารถสอนให้เกิดความเข้าใจได้ด้วยวิธีธรรมดา
4. วิธีสอนแบบอุปนัย-นิรนัย จะให้ผลสมบูรณ์ควรจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้ร่วมกันคิด ร่วมกันวิเคราะห์เป็นกลุ่มย่อยเพื่อจะได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นของกันและกันอันจะนำไปสู่ความคิดที่รอบคอบขึ้นและถูกต้องมากขึ้น
5. ถึงแม้ว่าการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์โดยวิธีสอนแบบนิรนัยกับแบบอุปนัยจะมีการนำเสนอเนื้อหาที่แตกต่างกัน แต่ผู้เรียนก็สามารถเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ ทั้ง 2 รูปแบบได้โดยไม่แตกต่างกัน ดังนั้นผู้ผลิตบทเรียนจึงสามารถเลือกใช้รูปแบบการสอนแบบใดก็ได้ตามความเหมาะสมแต่โดยภาพรวมการออกแบบการเรียนการสอนสามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่มีการสอนแบบนิรนัยกับแบบอุปนัยไปใช้ทั้งสองรูปแบบ

### 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย

ผู้วิจัยขอเสนอแนะการทำวิจัยครั้งต่อไปดังนี้

1. การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์โดยวิธีสอนแบบนิรนัยกับแบบอุปนัย ในการศึกษารั้งต่อไป ควรศึกษาเกี่ยวกับเวลาที่ใช้ในการเรียน และทัศนคติของผู้เรียนต่อวิธีการสอนทั้ง 2 แบบ เพื่อนำผลที่ได้มาประยุกต์ใช้การออกแบบการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนมากที่สุด
2. การวิจัยในครั้งนี้พิจารณาเฉพาะเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ซึ่งลักษณะเนื้อหาไม่ซับซ้อน ควรมีการศึกษานี้อาณาที่ซับซ้อนในกลุ่มวิชาอื่นและระดับชั้นอื่นๆ เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการเรียนการสอน

3. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลของการนำเสนอเนื้อหาแบบนิรนัยและแบบอุปนัยในบทเรียนคอมพิวเตอร์ วิชา ภาษาไทย ในระดับชั้นอื่น เพื่อศึกษาว่าวิธีการสอนแบบใดจะให้ผลดีกว่ากัน

4. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลของการนำเสนอเนื้อหาแบบนิรนัยกับแบบอุปนัยในบทเรียนคอมพิวเตอร์ วิชา ภาษาไทย ที่หน่วยการเรียนรู้ในแต่ละแบบการสอน

5. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบอื่นๆ เช่น บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY