

## บทที่ 5

### บทสรุป

การศึกษาค้นคว้าเป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เพื่อสร้างบทเรียนบนเครือข่าย รายวิชา คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนต้ววิทยาาคม อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ มีรายละเอียดการสรุปผลการศึกษาค้นคว้า อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ผลการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
2. ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
3. ผลการหาความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
4. ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการใช้บทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

#### สรุปผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยภาพรวมคุณภาพของบทเรียนอยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 3.58$ )
2. ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.29/83.33 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้
3. ผลการศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียน พบว่า ความก้าวหน้าทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความก้าวหน้าทางการเรียน 54.13 เปอร์เซนต์ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 50 เปอร์เซนต์ เมื่อพิจารณาผลคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่าย

มีคะแนนสอบหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 28.86 สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 9.92 แสดงให้เห็นว่าบทเรียนเครือข่ายทำให้ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนสูงขึ้น

4. ผลการประเมินความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 อยู่ในระดับคุณภาพดี ( $\bar{X} = 4.23$ )

### อภิปรายผล

จากการศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย พบว่าประสิทธิภาพของบทเรียนมีค่าเท่ากับ 84.29/83.33 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ทั้งนี้เพราะว่าในการเรียนการสอนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างอิสระตามความสามารถ เมื่อไม่เข้าใจเนื้อหาสามารถย้อนกลับเข้ามาทบทวนหรือศึกษาเพิ่มเติมได้ ทำให้สามารถเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น บทเรียนที่สร้างขึ้นมีทั้งภาพ ภาพเคลื่อนไหว และวิดีโอสอนการสร้างชิ้นงาน ซึ่งสามารถดึงดูดความสนใจผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ผู้เรียนเกิดความรู้สึกสนุกสนานและเกิดการเรียนรู้กับการเล่นเกมทางวิชาการ มีการทำงานร่วมกันเป็นทีม มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น สนใจและตั้งใจเรียนเพื่อที่จะได้คำตอบที่ถูกต้อง เพื่อที่กลุ่มของตนเองจะเป็นทีมที่ชนะ ทำให้ต้องมีการปรึกษาหารือกันตลอดเวลา สร้างความแปลกใหม่ในการเรียนรู้จากแบบเดิมๆ ที่เคยเรียนมา บรรยากาศในชั้นเรียนก็ไม่ตึงเครียด ดังนั้นจากการที่ผู้เรียนได้เรียนรายวิชา คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จากบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT มีส่วนช่วยในการเรียนรู้ของผู้เรียน จึงทำให้บทเรียนมีประสิทธิภาพที่จะใช้ในการเรียนการสอนได้

2. จากผลการเปรียบเทียบความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายกับหลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกัน คือ คะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน 54.13 เปอร์เซนต์ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 50 เปอร์เซนต์ เนื่องจากผู้ศึกษาค้นคว้าได้ทำการสร้างบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และจากเทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม ผู้เรียนต้องแข่งขันกับสมาชิกกลุ่มอื่น แต่เป็นการแข่งขันกับคนที่มีความสามารถใกล้เคียง

กันเท่านั้น คือ คนเรียนเก่งก็แข่งขันกับคนเรียนเก่ง คนเรียนปานกลางก็แข่งขันกัน และคนเรียนอ่อนก็แข่งขันกับคนที่เรียนอ่อน ซึ่งผู้เรียนทั้งหมดมีโอกาสทำคะแนนให้กับกลุ่มของตนเอง ทำให้เกิดความภาคภูมิใจว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของความสำเร็จของกลุ่ม ผู้เรียนก็ต้องศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนเพื่อให้ตอบคำถามให้ถูกต้องมากที่สุด ซึ่งมีส่วนช่วยในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน และผลการเรียนก็ยังคงมีความก้าวหน้าขึ้นอีกด้วย ทั้งคนที่เรียนเก่งอยู่แล้ว คนที่เรียนปานกลางและคนที่เรียนอ่อน

3. ด้านความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี ทั้งนี้เพราะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค TGT เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งจัดแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มย่อย ๆ กลุ่มละ 4 คน สมาชิกในแต่ละกลุ่มประกอบด้วยนักเรียนที่มีความสามารถเก่ง ปานกลาง และอ่อน โดยผู้เรียนแต่ละคนจะต้องช่วยกันระดมความคิดเห็นเพื่อเป้าหมายคือความสำเร็จของกลุ่ม ต้องมีการซักถาม แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ผู้เรียนมีความสุขสนุกสนานและมีความสุขจากการแข่งขันเล่นเกมทางวิชาการ อีกทั้งบทเรียนยังมีความน่าสนใจให้ผู้เรียนได้เข้าไปศึกษาหาความรู้ ทั้งภาพ ภาพเคลื่อนไหว และวิดีโอสอน ซึ่งเป็นวิธีการเรียนแบบใหม่ที่ผู้เรียนไม่เคยเรียนมาก่อน ทำให้ไม่เกิดความเบื่อหน่าย และยังทราบผลการเรียนได้ทันที อีกทั้งยังสามารถเข้าไปเรียนกี่ครั้งก็ได้ เรียนตอนไหนก็ได้ เป็นการเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันได้มากที่สุด ด้วยสาเหตุดังกล่าวจึงทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนอยู่ในระดับดี ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรทัย นพนิยม (2548) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เทคนิค TGT นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เทคนิค TGT อยู่ในระดับดีมาก

### ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาค้นคว้า มีข้อเสนอแนะดังนี้

#### ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ทำการเรียนการสอนต้องมีประสิทธิภาพพอสมควร มีความเร็วสูง และมีระบบอินเทอร์เน็ตที่ดี จะทำให้ผู้เรียนไม่เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน
2. ช่วงเวลาที่นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่ม ครูต้องให้ความดูแล ให้คำแนะนำเมื่อผู้เรียนมีปัญหา
3. ควรเพิ่มเวลาในการเรียน เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนมีความพร้อมและความสามารถไม่เท่ากัน
4. การเรียนบทเรียนบนเครือข่ายที่สร้างขึ้น ต้องให้ผู้เรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตให้คล่องก่อนจะเริ่มใช้งานบทเรียนจริง

#### ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรส่งเสริมให้มีการนำรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค TGT ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาอื่น และระดับชั้นอื่นต่อไป