

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้เทคนิคการสอนแบบจัดรอบ
 มรณทัศน์ในการเปลี่ยนมรณทัศน์ที่คลาดเคลื่อนของนักเรียนในวิชาเคมี และเพื่อเปรียบเทียบ
 ผลของการเปลี่ยนมรณทัศน์ที่คลาดเคลื่อนของนักเรียนในวิชาเคมี ระหว่างการสอนโดยใช้
 เทคนิคการสอนแบบจัดรอบมรณทัศน์และการสอนแบบบรรยาย ตัวอย่างประชากรที่ใช้ใน
 การวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม ปีการศึกษา 2536
 จำนวน 68 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 35 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 33 คน
 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยแผนการสอนจำนวน 2 ฉบับ คือ แผนการสอน
 แบบจัดรอบมรณทัศน์กับ แผนการสอนแบบบรรยาย อย่างละ 1 ฉบับและแบบทดสอบวัด
 มรณทัศน์ที่คลาดเคลื่อนในวิชาเคมีซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.21-0.83 ค่าความ
 ยากง่ายระหว่าง 0.21-0.71 และค่าความเที่ยงโดยวิธีสูตรคูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 มีค่า
 เท่ากับ 0.84 ในการรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ทำการสอนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตามที่ได้
 กำหนดไว้ในแผนการสอนโดยใช้เวลาสอนทั้งหมด 8 สัปดาห์ หลังจากนั้นได้ทดสอบนักเรียน
 ทั้งสองกลุ่ม นำผลมาวิเคราะห์หามรณทัศน์ที่มีการเปลี่ยนจากมรณทัศน์ที่คลาดเคลื่อนเป็น
 มรณทัศน์ที่ถูกต้อง และนำคะแนนของนักเรียนมาหาค่ามัชฌิมเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบน
 มาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างของค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนทดสอบหลังเรียนของ
 นักเรียนทั้งสองกลุ่มด้วยการทดสอบค่าที (t-test)

สรุปผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนในกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบจัดรอบ
 มรณทัศน์มีการเปลี่ยนมรณทัศน์ที่คลาดเคลื่อนเป็นมรณทัศน์ที่ถูกต้อง 7 มรณทัศน์จากมรณทัศน์
 ทั้งหมด 10 มรณทัศน์ ส่วนนักเรียนในกลุ่มควบคุมไม่มีการเปลี่ยนมรณทัศน์ที่คลาดเคลื่อนเป็น
 มรณทัศน์ที่ถูกต้องในทุกมรณทัศน์ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ข้อที่ 1 ว่า "นักเรียนที่ได้รับ

การสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบจัดกรอบมรณทัศน์ มีการเปลี่ยนมรณทัศน์ที่คลาดเคลื่อน เป็นมรณทัศน์ที่ถูกต้อง" โดยจะถือว่าการเปลี่ยนมรณทัศน์เมื่อมีมรณทัศน์ที่เปลี่ยนจากมรณทัศน์ที่คลาดเคลื่อนเป็นมรณทัศน์ที่ถูกต้องตั้งแต่ 2 ใน 3 ขึ้นไปของมรณทัศน์ทั้งหมด

2. นักเรียนในกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบจัดกรอบมรณทัศน์มีคะแนนทดสอบหลังเรียนในวิชาเคมีสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนโดยใช้การสอนแบบบรรยายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ข้อที่ 2

อภิปรายผล

ในการศึกษาผลของการใช้เทคนิคการสอนแบบจัดกรอบมรณทัศน์ในการเปลี่ยนมรณทัศน์ที่คลาดเคลื่อนของนักเรียนในวิชาเคมี พบว่านักเรียนในกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบจัดกรอบมรณทัศน์ มีการเปลี่ยนมรณทัศน์ที่คลาดเคลื่อนเป็นมรณทัศน์ที่ถูกต้องรวม 7 มรณทัศน์จากมรณทัศน์ทั้งหมด 10 มรณทัศน์ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า "นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบจัดกรอบมรณทัศน์ มีการเปลี่ยนมรณทัศน์ที่คลาดเคลื่อนเป็นมรณทัศน์ที่ถูกต้อง" โดยจะถือว่าการเปลี่ยนมรณทัศน์เมื่อมีจำนวนมรณทัศน์ที่เปลี่ยนจากมรณทัศน์ที่คลาดเคลื่อนเป็นมรณทัศน์ที่ถูกต้องตั้งแต่ 2 ใน 3 ขึ้นไปของมรณทัศน์ทั้งหมด

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่ามีการวิจัยที่ได้ผลสอดคล้องกับผลการวิจัยครั้งนี้คือ งานวิจัยของ พี เอ เบซิลี และ เจ พี แซนฟอร์ด (Basili and Sanford, 1991) ซึ่งได้ศึกษาเกี่ยวกับกลวิธีการเปลี่ยนมรณทัศน์และการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มในวิชาเคมี พบว่านักศึกษากลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนโดยมีการอภิปรายเกี่ยวกับกรอบมรณทัศน์ มีสัดส่วนของมรณทัศน์ที่คลาดเคลื่อนต่ำกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบบรรยายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ใน 4 มรณทัศน์จากมรณทัศน์ทั้งหมด 5 มรณทัศน์

สำหรับผลการวิจัยครั้งนี้มรณทัศน์ที่พบว่า มีการเปลี่ยนจากมรณทัศน์ที่คลาดเคลื่อนเป็นมรณทัศน์ที่ถูกต้องมีทั้งหมด 7 มรณทัศน์ ได้แก่ มรณทัศน์เรื่องอนุภาคมูลฐานของอะตอม

มวลอะตอม จำนวนอนุภาคต่อโวลของสาร ปริมาตรต่อโวลของก๊าซ ก๊าซจริงและ ก๊าซสมบูรณ์ การนำทฤษฎีจลน์ของก๊าซมาอธิบายกฎของบอยล์ และมรณทัศน์เรื่อง พลังงานจลน์ของก๊าซ ส่วนมรณทัศน์ที่ไม่มี การเปลี่ยนจากมรณทัศน์ที่คลาดเคลื่อนเป็นมรณทัศน์ ที่ถูกต้อง ได้แก่ มรณทัศน์เรื่องแบบจำลองอะตอมของรัทเทอร์ฟอร์ด การนำทฤษฎีจลน์ของ ก๊าซมาอธิบายกฎของชาร์ล และมรณทัศน์เรื่องความดันไอของของเหลว การที่มรณทัศน์ ดังกล่าวของนักเรียนทั้ง 3 มรณทัศน์ไม่เปลี่ยนจากมรณทัศน์ที่คลาดเคลื่อนเป็นมรณทัศน์ที่ ถูกต้องนั้น อาจเนื่องมาจากสาเหตุต่างๆดังนี้

1. มรณทัศน์ที่ศึกษาทั้ง 3 มรณทัศน์ ได้แก่ มรณทัศน์เรื่องแบบจำลองอะตอม ของรัทเทอร์ฟอร์ด การนำทฤษฎีจลน์ไปใช้อธิบายกฎของชาร์ล และมรณทัศน์เรื่อง ความดันไอของของเหลว เป็นมรณทัศน์เชิงนามธรรมที่ผู้เรียนไม่สามารถรับรู้ได้ด้วย ประสบสัมผัสโดยตรง ผู้เรียนต้องอาศัยการจินตนาการตามความคิดของนักวิทยาศาสตร์ เป็นส่วนใหญ่ การให้นักเรียนทำกิจกรรมจัดกรอมรณทัศน์นั้นถึงแม้จะช่วยให้เขามี ความเข้าใจมรณทัศน์ต่างๆรวมทั้งสามารถเชื่อมสัมพันธ์มรณทัศน์ต่างๆได้ แต่นักเรียนยัง ต้องอาศัยการจินตนาการในส่วนที่เป็นรายละเอียดของมรณทัศน์นั้นด้วย ซึ่งบางครั้งการ จินตนาการอาจทำให้ผู้เรียนมีมรณทัศน์คลาดเคลื่อนไปจากที่เป็นจริง ด้วยเหตุนี้จึงอาจเป็น สาเหตุหนึ่งที่ทำให้ยังคงมีนักเรียนที่มีมรณทัศน์คลาดเคลื่อนและไม่สามารถเปลี่ยนจากมรณทัศน์ ที่คลาดเคลื่อนเป็นมรณทัศน์ที่ถูกต้องได้ ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ เค เอ็ม ฟิชเชอร์ (Fisher, 1985) ที่ว่า "นักเรียนมักจะมีมรณทัศน์ที่คลาดเคลื่อนในเนื้อหาชีววิทยาระดับ โอลิมปิก... เพราะปฏิกิริยาของโวลเลกุลส่วนใหญ่หรือทั้งหมดไม่สามารถสังเกตเห็นด้วยตาเปล่าได้"

2. พัฒนาการทางด้านสติปัญญาของผู้เรียน การที่ผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ มรณทัศน์ต่างๆได้นั้นขึ้นอยู่กับพัฒนาการทางสติปัญญา โดยเฉพาะการเรียนรู้มรณทัศน์ที่เป็น นามธรรม ซึ่ง เจ เพียเจต์ (Piaget, 1964) ได้กล่าวไว้พอสรุปได้ว่า การที่ผู้เรียน เข้าใจมรณทัศน์ที่เป็นนามธรรมได้ดั้น ผู้เรียนจะต้องมีพัฒนาการทางสติปัญญาถึงระดับหนึ่ง ที่ เรียกว่าขั้นความคิดแบบนามธรรม (formal operational stage) แต่จากผลการวิจัย ของ เออี ลอสัน (Lawson, 1973) พบว่านักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายส่วนใหญ่

มีระดับความคิดแบบรูปธรรม ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ พรพิมล สุกุล (2525) ที่พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ส่วนมากคือร้อยละ 56.33 ยังมีระดับพุทธิปัญญาไม่ถึงขั้นการคิดแบบนามธรรม แต่มีระดับพุทธิปัญญาขั้นที่อยู่ระหว่างการคิดแบบนามธรรมและรูปธรรม ซึ่งเมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นว่า มรณทัศน์ทั้งสามในเรื่องแบบจำลองอะตอมของรัทเทอร์ฟอร์ด การนำทฤษฎีจลน์ไปใช้อธิบายกฎของชาร์ล และมรณทัศน์ในเรื่องความดันไอของก๊าซเป็นมรณทัศน์เชิงนามธรรม ดังนั้นการที่นักเรียนไม่สามารถเปลี่ยนมรณทัศน์ดังกล่าวเป็นมรณทัศน์ที่ถูกต้องนั้นอาจเนื่องมาจาก นักเรียนยังมีพัฒนาการทางสติปัญญาไม่ถึงขั้นความคิดแบบนามธรรมดังที่เพียเจต์ได้กล่าวไว้

3. นักเรียนมีมรณทัศน์คลาดเคลื่อนในมรณทัศน์ย่อยที่เป็นองค์ประกอบของมรณทัศน์ที่ศึกษา เนื่องจากมรณทัศน์เรื่องการนำทฤษฎีจลน์ไปใช้อธิบายกฎของชาร์ลและมรณทัศน์เรื่องความดันไอของของเหลวเป็นมรณทัศน์ที่ประกอบด้วยมรณทัศน์ย่อยหลายมรณทัศน์ ดังนี้คือ มรณทัศน์เรื่องการนำทฤษฎีจลน์ไปใช้อธิบายกฎของชาร์ลพบประกอบด้วยมรณทัศน์ย่อยได้แก่ มรณทัศน์เรื่องปริมาตร อุณหภูมิ ความดัน ความถี่ในการชนของโมเลกุลก๊าซ ความแรงเฉลี่ยในการชนของโมเลกุลก๊าซ จากการพิจารณาพบว่านักเรียนมีมรณทัศน์ย่อยคลาดเคลื่อนว่า "ความแรงเฉลี่ยในการชนของโมเลกุลก๊าซจะคงที่เสมอ และอุณหภูมิไม่มีผลต่อความแรงเฉลี่ยในการชนของโมเลกุลก๊าซ" โดยนักเรียนมีความรู้เดิมว่าการชนของโมเลกุลก๊าซไม่มีการเปลี่ยนเป็นพลังงานรูปอื่นและระบบยังคงมีพลังงานคงที่ ดังนั้นนักเรียนจึงเข้าใจว่าการที่ระบบมีพลังงานเท่าเดิมความแรงเฉลี่ยในการชนของโมเลกุลก๊าซจะต้องเท่าเดิมด้วยถึงแม้ว่าอุณหภูมิจะเปลี่ยนไป ส่วนมรณทัศน์เรื่องความดันไอของของเหลวพบว่าประกอบด้วยมรณทัศน์ย่อยได้แก่ มรณทัศน์เรื่องอุณหภูมิ ภาวะสมดุล ระบบปิด การกลายเป็นไอของของเหลว การควบแน่น การชนกันของโมเลกุลก๊าซ จากการพิจารณาพบว่านักเรียนมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนว่าความดันไอของของเหลวขึ้นอยู่กับพื้นที่ผิวหน้าของของเหลวเมื่ออุณหภูมิคงที่ เนื่องจากนักเรียนมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนในมรณทัศน์ย่อยเรื่องการกลายเป็นไอของสารและมรณทัศน์ย่อยเรื่องภาวะสมดุลที่ว่า เมื่อของเหลวกลายเป็นไอ ไอที่เกิดขึ้นทั้งหมดจะยังคงลอยอยู่เหนือของเหลวซึ่งถ้ามีปริมาณไอมากก็จะทำให้เกิดการชนมากขึ้นทำให้ความดันไอเพิ่มขึ้น แต่ตามความเป็นจริงนั้นปริมาณไอที่ลอยอยู่

เนื้อหาของเพลงจะมีค่าคงที่เมื่ออุณหภูมิคงที่ เพราะเมื่อระบบเข้าสู่ภาวะสมดุลถ้ามีปริมาณไอมาก ไอจะควบแน่นกลายเป็นของเหลวมีผลให้ความดันไอมีค่าคงที่ ดังนั้นพื้นที่ผิวหน้าของของเหลวจึงไม่มีผลต่อความดันไอของของเหลว จากเหตุผลทั้งหมดที่กล่าวมานี้จะเห็นว่านักเรียนมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนในสมรรถนะที่ย่อยที่เป็นองค์ประกอบของสมรรถนะที่ศึกษาด้วยเหตุนี้จึงอาจทำให้นักเรียนมีสมรรถนะคลาดเคลื่อนเรื่อง การนำทฤษฎีจลน์ของก๊าซไปใช้อธิบายกฎของชาร์ลและสมรรถนะเรื่องความดันไอของของเหลว และไม่มี การเปลี่ยนสมรรถนะที่คลาดเคลื่อนเป็นสมรรถนะที่ถูกต้องได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เบซิลีและแซนฟอร์ด (Basili and Sanford, 1992) ที่พบว่า นักเรียนจำนวนมากมีความเข้าใจบกพร่องเกี่ยวกับสมรรถนะที่สนับสนุนสมรรถนะเป้าหมาย ซึ่งนับเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน

สำหรับผลการวิจัยที่พบว่านักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีจำนวนผู้ที่เปลี่ยนสมรรถนะที่คลาดเคลื่อนเป็นสมรรถนะที่ถูกต้อง เท่ากันสมรรถนะเรื่องแบบจำลองอะตอมของรัทเทอร์ฟอร์ด ส่วนสมรรถนะเรื่องความดันไอของของเหลว นั้นพบว่านักเรียนในกลุ่มควบคุมมีจำนวนผู้ที่เปลี่ยนจากสมรรถนะที่คลาดเคลื่อนเป็นสมรรถนะที่ถูกต้องสูงกว่ากลุ่มทดลองนั้น อาจเนื่องมาจากสมรรถนะเรื่องแบบจำลองอะตอมของรัทเทอร์ฟอร์ด และสมรรถนะเรื่องความดันไอของของเหลว นั้นพบว่าเป็นสมรรถนะเชิงนามธรรมนักเรียนต้องอาศัยการจินตนาการในสิ่งที่มองไม่เห็นซึ่งนอกจากจะใช้การจินตนาการแล้วจะเห็นว่าเนื้อหาที่เรียนเป็นเรื่องเกี่ยวกับการทดลองแต่นักเรียนไม่สามารถลงมือปฏิบัติด้วยตนเองดังนั้นการเรียนรู้ของนักเรียนจึงมีแนวโน้มไปในด้านการใช้จินตนาการประกอบกับการจดจำเนื้อหาบทเรียน ซึ่งบทเรียนที่มีลักษณะดังกล่าวนี้ ทำให้นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบบรรยายซึ่งเน้นให้นักเรียนจำมีโอกาสที่จะเปลี่ยนสมรรถนะที่คลาดเคลื่อนเป็นสมรรถนะที่ถูกต้องได้ ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของปราณี รามสูตร (2528) กล่าวไว้พอสรุปได้ว่า ความจำที่คลาดเคลื่อนเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้คนเรามีสมรรถนะที่บกพร่องหรือผิดพลาด ดังนั้นการทำให้นักเรียนจำเนื้อหาที่เรียนได้ก็ถือว่าเป็นวิธีหนึ่งที่ช่วยให้นักเรียนมีการเปลี่ยนสมรรถนะที่คลาดเคลื่อนเป็นสมรรถนะที่ถูกต้องได้จากลักษณะของเนื้อหาวิชาดังที่กล่าวแล้ว รวมทั้งเมื่อพิจารณาวิธีการสอนแบบบรรยายจะพบว่าเป็นการสอนแบบเน้นเนื้อหาให้นักเรียนจำ ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะของสมรรถนะ

เรื่องความดันโลหิตของของเหลว จึงทำให้นักเรียนในกลุ่มควบคุมอาจมีจำนวนผู้ที่เปลี่ยน
มรณทัศน์ที่คลาดเคลื่อน เป็นมรณทัศน์ที่ถูกต้องมากกว่านักเรียนในกลุ่มทดลองได้

อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าจากผลการวิจัยจะพบว่า มรณทัศน์เรื่องความดันโลหิต
ของเหลว นักเรียนในกลุ่มควบคุมมีจำนวนผู้ที่เปลี่ยนจากมรณทัศน์ที่คลาดเคลื่อนเป็น
มรณทัศน์ที่ถูกต้องมากกว่านักเรียนในกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนแบบจัดกรอบมรณทัศน์ แต่
เมื่อพิจารณาค่าร้อยละของจำนวนผู้ที่สามารถเปลี่ยนมรณทัศน์ได้ ก็ยังไม่ถึงเกณฑ์ที่ถือว่า
มรณทัศน์นั้นสามารถเปลี่ยนเป็นมรณทัศน์ที่ถูกต้อง

นอกจากผลการวิจัยที่กล่าวมาแล้ว ในการวิจัยครั้งนี้ยังพบว่าค่ามัชฌิมเลขคณิต
ของคะแนนทดสอบหลังเรียนในวิชาเคมี ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนโดยใช้
เทคนิคการสอนแบบจัดกรอบมรณทัศน์สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบบรรยายอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และสอดคล้อง
กับผลการวิจัยของโบโดลุส(Bodulus, 1987)และผลการวิจัยของ สุรีย์ สอนตระกูล(2535)
โดยโบโดลุสได้ทำการวิจัยในวิชาวิทยาศาสตร์ โดยแบ่งนักเรียนเกรด 9 จำนวน 429 คน
ออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1ได้รับการสอนโดยใช้กรอบมรณทัศน์ กลุ่มที่ 2 ได้รับการสอน
ตามปกติ และกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการสอน ปรากฏว่านักเรียนในกลุ่มที่ได้รับการ
การสอนโดยใช้กรอบมรณทัศน์ และกลุ่มที่ได้รับการสอนตามปกติได้คะแนนจากการทดสอบหลัง
เรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้กรอบ
มรณทัศน์ได้คะแนนสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนตามปกติ สำหรับงานวิจัยของ สุรีย์ สอนตระกูล
นั้นได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบการเรียนการสอนแบบจัดกรอบมรณทัศน์สำหรับวิชาชีววิทยา
ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ในกลุ่มทดลองที่ได้รับการ
การสอนตามระบบการเรียนการสอนแบบจัดกรอบมรณทัศน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
ชีววิทยาส่งกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากผลการวิจัยครั้งนี้และผลการวิจัยในประเทศจะเห็นว่า เทคนิคการสอนแบบจัดกรอบมรณทัศน์เป็นเทคนิคการสอนที่ช่วยให้นักเรียนสามารถเปลี่ยนมรณทัศน์ที่คลาดเคลื่อนเป็นมรณทัศน์ที่ถูกต้องได้ ถึงแม้ว่าจะไม่สามารถเปลี่ยนมรณทัศน์ที่คลาดเคลื่อนของนักเรียนได้ทุกมรณทัศน์ แต่จากผลการวิจัยก็พบว่ามรณทัศน์ที่ไม่มีมีการเปลี่ยนจากมรณทัศน์ที่คลาดเคลื่อน เป็นมรณทัศน์ที่ถูกต้องมีจำนวนนักเรียนที่สามารถเปลี่ยนมรณทัศน์อยู่ในเกณฑ์ที่สูงถึงร้อยละ 57.14, 42.31 และ 37.04 ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป
 - 1.1 ครูผู้สอนควรรักษาเทคนิคการสอนแบบจัดกรอบมรณทัศน์ไปใช้เปลี่ยนมรณทัศน์ที่คลาดเคลื่อนของนักเรียนให้ถูกต้องในวิชาอื่นๆ
 - 1.2 ครูผู้สอนควรรักษาความรู้เกี่ยวกับกรอบมรณทัศน์ และแนะนำให้นักเรียนนำกรอบมรณทัศน์ไปใช้ประโยชน์ในการเรียน
 - 1.3 ผู้มีหน้าที่ในการพัฒนาหลักสูตร ควรปรับปรุงหลักสูตรให้มีการนำกรอบมรณทัศน์ไปใช้ในชั้นต่างๆของการสอน
2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป
 - 2.1 ควรมีการศึกษาโดยนำเทคนิคการสอนแบบจัดกรอบมรณทัศน์ไปใช้ร่วมกับวิธีสอนอื่นๆ เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถเปลี่ยนมรณทัศน์ที่คลาดเคลื่อนเป็นมรณทัศน์ที่ถูกต้องได้ดียิ่งขึ้น
 - 2.2 ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับ การนำเทคนิคการสอนแบบจัดกรอบมรณทัศน์ไปใช้เปลี่ยนมรณทัศน์ที่คลาดเคลื่อนของนักเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์สาขาอื่นๆ และวิชาต่างๆ ในทุกระดับชั้นการศึกษา
 - 2.3 ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับ เทคนิคการสอนวิธีอื่นๆที่สามารถนำมาใช้เปลี่ยนมรณทัศน์ที่คลาดเคลื่อนของนักเรียนให้ถูกต้อง