

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

จากวัตถุประสงค์ของการศึกษาที่ต้องการสร้างกิจกรรมเสริมหลักสูตรคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้สารสนเทศซึ่งมีอยู่บนอินเทอร์เน็ต เป็นเนื้อหาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนนั้น ผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษาตามขั้นตอนโดยเริ่มจากศึกษาหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ.2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมเสริมหลักสูตรคณิตศาสตร์ จัดทำโครงการจัดกิจกรรม ค้นหาและศึกษาสารสนเทศที่คัดเลือกจากอินเทอร์เน็ต จัดทำแผนการจัดกิจกรรม จัดทำเนื้อหาในเว็บเพจเตรียมความพร้อมผู้เรียน จัดทำเว็บเพจการจัด กิจกรรมเสริมหลักสูตรคณิตศาสตร์ จัดทำแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน นำเว็บเพจการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรคณิตศาสตร์ลงทะเบียนฝากเว็บเพจไว้ที่เว็บไซต์ของ Geocity ส่วนแบบสอบถามฝากไว้ที่เว็บไซต์ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ นำเว็บเพจการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรคณิตศาสตร์ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขและทดลองใช้กับนักเรียน นำเว็บเพจการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรคณิตศาสตร์ลงทะเบียนประชาสัมพันธ์เว็บเพจตามเว็บไซต์ที่ทำหน้าที่เป็นโปรแกรมค้นหาและค้นหาแฟ้มข้อมูลเว็บเพจการจัดกิจกรรมลงซีดีรอม (CD-ROM)

จากขั้นตอนในการศึกษาข้างต้น ทำให้ได้กิจกรรมเสริมหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้อินเทอร์เน็ต ซึ่งประกอบด้วยเว็บเพจแต่ละหน้า คือ โฮมเพจ คำแนะนำการใช้กิจกรรม มารู้จักกิจกรรมคณิตศาสตร์กันก่อน โครงการจัดกิจกรรม กิจกรรมในแต่ละสัปดาห์ เว็บเพจเตรียมความพร้อมผู้เรียนกิจกรรมที่ 1-13 แวนส่องกิจกรรม และแบบสอบถามความคิดเห็นนักเรียนเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรคณิตศาสตร์ ทั้งนี้เว็บเพจการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้นมีที่อยู่ (URL) คือ <http://www.geocities.com/tonsakda> และแบบสอบถามความคิดเห็นนักเรียนมีที่อยู่ (URL) คือ <http://www.satitcmu.ac.th/cgi-bin/toninput2.cgi>

จากการตรวจสอบคุณภาพของเว็บเพจการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้อินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้น พบว่า มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้ ทั้งนี้โดยมีข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญและนักเรียนที่ทดลองใช้ ดังนี้

1. ผลการตรวจสอบคุณภาพของเว็บเพจการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรคณิตศาสตร์ของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ด้านความสอดคล้องของเนื้อหาและกิจกรรมกับจุดประสงค์ของการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นว่ามีความสอดคล้องกันทุกกิจกรรม สำหรับด้านความเหมาะสมของการนำเสนอเนื้อหาในเว็บเพจเตรียมความพร้อมผู้เรียนแต่ละกิจกรรม และด้านความเหมาะสมของสารสนเทศที่คัดเลือกให้นักเรียนศึกษาและความเหมาะสมของการเชื่อมโยงเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านมีความเห็นสอดคล้องกันว่ามีความเหมาะสมทุกด้าน ส่วนการออกแบบเว็บเพจการจัดกิจกรรม ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านมีความเห็นสอดคล้องกันว่าเว็บเพจการจัดกิจกรรมออกแบบได้เหมาะสม ยกเว้นหน้าโฮมเพจซึ่งควรปรับปรุงให้มีความสวยงาม

2. ผลการทดลองใช้เว็บเพจการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรของนักเรียน ซึ่งผู้ศึกษาได้ทำการรวบรวมผลการทดลองใช้ โดยวิธีสังเกตและสัมภาษณ์นักเรียน พบว่า จากการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนขณะทำกิจกรรม นักเรียนจะแสดงความตั้งใจขณะทำกิจกรรม โดยพฤติกรรมที่แสดงออกอย่างสม่ำเสมอคือพูดคุยกับเพื่อนหรือปรึกษาครู คิดคำนวณโดยการทดเลขลงในกระดาษเพื่อหาทางแก้ปัญหาหรือหาคำตอบ ปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เช่น วาดรูป ออกแบบงานศิลปะ และพับกระดาษตามวิธีการที่แสดงในหน้าจอคอมพิวเตอร์จากสารสนเทศที่คัดเลือก และพยายามปฏิบัติงานที่มอบหมายให้สำเร็จ นอกจากนี้นักเรียนบางคนยังให้ความสนใจที่จะไปทำกิจกรรมต่อที่บ้าน โดยของจดที่อยู่ (URL) ของเว็บเพจการจัดกิจกรรมจากครู

สำหรับการสัมภาษณ์นักเรียนหลังจากการทดลองใช้เว็บเพจการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความเห็นว่า สารสำคัญ และคำแนะนำการทำกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งอยู่ในเว็บเพจเตรียมความพร้อมผู้เรียนกิจกรรมที่ 1-13 มีความเหมาะสม และช่วยให้การเข้าไปทำกิจกรรมต่าง ๆ ในสารสนเทศที่คัดเลือกให้สะดวกขึ้น สำหรับงานและกิจกรรมที่ให้นักเรียนปฏิบัติในแต่ละกิจกรรมนักเรียนส่วนใหญ่มีความเห็นว่า มีความเหมาะสม ยกเว้นกิจกรรมที่ 3 ไฮเปอร์การ์ด & เทสเซลเลชัน และกิจกรรมที่ 6 ประดิษฐ์งานศิลปะโดยใช้ทรงหลายหน้า ซึ่งนักเรียนมีความเห็นว่าเวลาปฏิบัติกิจกรรมเพียง 1 คาบเรียนอาจไม่เพียงพอ ด้านความเหมาะสมของสารสนเทศที่คัดเลือก

จากอินเทอร์เน็ตเพื่อให้นักเรียนเข้าไปศึกษาทั้ง 13 กิจกรรม นักเรียนส่วนใหญ่มีความเห็นว่าสารสนเทศที่คัดเลือกให้มีความเหมาะสมโดยเฉพาะกิจกรรมประเภทฝึกทักษะการแก้ปัญหาและประเภทฝึกทักษะการคิดคำนวณซึ่งนักเรียนทุกคนเห็นว่าสารสนเทศที่คัดเลือกทุกกิจกรรมมีความเหมาะสม สำหรับด้านการออกแบบเว็บเพจการจัดกิจกรรมนักเรียนทุกคนมีความเห็นสอดคล้องกันว่าควรจะมีการปรับปรุงการออกแบบเว็บเพจให้มีความสวยงาม โดยการเพิ่มรูปภาพ เปลี่ยนสีพื้นและมีภาพเคลื่อนไหวโดยเฉพาะหน้าโฮมเพจไม่ควรจะมีแต่ตัวอักษรเพียงอย่างเดียว ควรมีรูปภาพที่สวยงามประกอบเพื่อดึงดูดความสนใจ ส่วนการออกแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดกิจกรรม จากการสัมภาษณ์นักเรียน พบว่า แบบสอบถามที่จัดทำขึ้นมีความเหมาะสม นักเรียนเข้าใจคำถามในแบบสอบถาม นอกจากนี้วิธีการออกแบบสอบถามบนอินเทอร์เน็ตช่วยเพิ่มความสนใจให้นักเรียนรู้สึกอยากตอบแบบสอบถามมากกว่าการออกแบบสอบถามบนกระดาษ

อภิปรายผล

จากการสร้างกิจกรรมเสริมหลักสูตรคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้อินเทอร์เน็ต ซึ่งอยู่ในรูปของเว็บเพจการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และการนำไปทดลองใช้กับนักเรียน พบว่า มีประเด็นที่สำคัญควรแก่การนำมาอภิปรายดังนี้

1. เว็บเพจการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้อินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้น จัดได้ว่าเป็นรูปแบบการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรรูปแบบหนึ่งที่สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้อินเทอร์เน็ตได้ ทั้งนี้เพราะ

1.1 เว็บเพจการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรคณิตศาสตร์สร้างขึ้น โดยอาศัยหลักการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย เวิลด์ ไวด์ เว็บ ซึ่ง ใจทิพย์ ณ สงขลา (2542, หน้า 29) ได้เสนอแนะไว้ กล่าวคือ มีการกำหนดจุดประสงค์และเนื้อหากิจกรรมที่มุ่งเน้นให้นักเรียนปฏิบัติจริง เน้นความสำคัญของกระบวนการเรียนรู้โดยให้นักเรียนเป็นผู้กระทำและมีส่วนร่วมในกิจกรรมและประสบการณ์ต่าง ๆ นอกจากนี้งานและกิจกรรมที่นักเรียนปฏิบัติยังส่งเสริมและฝึกหัดให้นักเรียนได้เป็นผู้ประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังจะเห็นได้จากผลการสังเกตพฤติกรรมขณะทดลองใช้เว็บเพจการจัดกิจกรรม ซึ่งพบว่านักเรียนพยายามแสวงหาวิธีการต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือแสวงหาคำตอบที่ต้องการ

1.2 การคัดเลือกเนื้อหากิจกรรมต่าง ๆ ทั้ง 4 ประเภท จำนวน 13 กิจกรรม ผู้ศึกษาได้ดำเนินการคัดเลือกเนื้อหากิจกรรมต่าง ๆ โดยอาศัยเอกสาร และผลงานวิจัยต่าง ๆ เป็นแนวทางในการคัดเลือก

1.3 การออกแบบเว็บไซต์เพื่การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้อินเทอร์เน็ต ซึ่งจากผลการศึกษาพบว่าทั้งผู้เชี่ยวชาญและนักเรียนต่างมีความเห็นสอดคล้องกันว่าควรปรับปรุงให้มีความสวยงามนั้น เนื่องจากในการสร้างเว็บไซต์เพื่การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรคณิตศาสตร์กิจกรรมนี้ ผู้ศึกษาได้ให้ความสำคัญกับความถูกต้องของเนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน และหลักการออกแบบเว็บไซต์ตามที่นักวิชาการหลายท่านได้เสนอแนะไว้ อาทิ กิดานันท์ มลิทอง (2543, หน้า 68) ได้เสนอแนะการออกแบบเว็บไซต์ว่าควรออกแบบพื้นหลังเว็บไซต์ด้วยสีโทนเย็น ไม่มีลวดลาย และใช้ภาพกราฟฟิคให้น้อยที่สุด เพราะจะทำให้เสียเวลาในการเรียกดูข้อมูล ซึ่งบางครั้งมักสร้างความรำคาญให้กับผู้เรียน ใจทิพย์ ณ สงขลา (2542, หน้า 30) ได้เสนอแนะว่า การออกแบบการสอนผ่านเครือข่ายเวิลด์ไวด์เว็บ ควรออกแบบโดยใช้เทคนิคให้ผู้เรียนเข้าถึงเนื้อหาอย่างรวดเร็ว และง่ายต่อการติดตามมากที่สุด และ สุรพล เกียนวัฒนา (2542, หน้า 67) ได้กล่าวถึงการพัฒนาเว็บไซต์ว่า ต้องคำนึงถึงหลักการในการนำเสนอข้อมูลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีธรรมชาติแตกต่างไปจากสื่อรูปแบบอื่น ๆ ที่ไม่สามารถนำทฤษฎีหรือหลักการต่าง ๆ ที่ใช้กับการพิมพ์เอกสารมาใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ได้

2. ผลจากการสังเกตพฤติกรรมและสัมภาษณ์นักเรียนหลังทดลองใช้เว็บไซต์เพื่การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้อินเทอร์เน็ต

2.1 นักเรียนให้ความกระตือรือร้น ตั้งใจทำกิจกรรมและงานต่าง ๆ ที่มอบหมาย ทั้งนี้เพราะการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรคณิตศาสตร์รูปแบบนี้มีบรรยากาศการเรียนการสอนที่แตกต่างไปจากการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ กล่าวคือ ใช้ห้องเรียนคอมพิวเตอร์เป็นสถานที่ในการจัดกิจกรรม การเปลี่ยนบรรยากาศทางการเรียน จึงเป็นการส่งเสริมความอยากรู้ อยากเห็น นอกจากนี้ สารสนเทศที่คัดเลือกจากอินเทอร์เน็ตบางกิจกรรมสามารถโต้ตอบกับผู้เรียน (Interactive) ได้ทันที เช่น กิจกรรมที่ 8 สนุกคิดกับจำนวนเต็ม กิจกรรมที่ 11 ประลองเขาวงกตจำนวนเต็มกับการบวก ลบ คูณ และหาร และกิจกรรมที่ 13 สมการพาเพลิน ซึ่งสอดคล้องกับที่ ใจทิพย์ ณ สงขลา (2542, หน้า 30) ได้เสนอแนะแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายเวิลด์ไวด์เว็บไว้ว่าการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนซึ่งผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้

จะช่วยให้นักเรียนมีแรงจูงใจต่อการเรียน เพราะรู้สึกตื่นเต้นที่ได้รับการโต้ตอบจากเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะทำให้การเรียนการสอนผ่านเครือข่ายเวิลด์ไวด์เว็บ เป็นไปอย่างมีชีวิตชีวา

2.2 นักเรียนได้วิธีการและเห็นความสำคัญของการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียน โดยมีข้อสนับสนุนจากผลการนำเว็บเพจการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรคณิตศาสตร์ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่พบว่า มีนักเรียนจำนวนหนึ่งขอที่อยู่ (URL) ของเว็บเพจการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรคณิตศาสตร์ เพื่อไปทำกิจกรรมต่อที่บ้าน ซึ่งสอดคล้องกับที่ Jean Casey (อ้างใน พจนานถ ทองคำเจริญ, 2539, หน้า 33) ที่ได้ศึกษาการท่องไปกับโลกของข้อมูลทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบโดย California State University สำหรับครูและนักเรียน ซึ่งพบว่านักเรียนมีความกระตือรือร้นและเสาะแสวงหาข้อมูลและใช้คอมพิวเตอร์ที่บ้านมากขึ้น

2.3 จากผลการสัมภาษณ์หลังทดลองใช้เว็บเพจการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรคณิตศาสตร์ พบว่านักเรียนพึงพอใจในกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละประเภทที่จัดเตรียมไว้ โดยเฉพาะกิจกรรมประเภทฝึกทักษะการแก้ปัญหาและกิจกรรมฝึกทักษะการคิดคำนวณ ซึ่งนักเรียนทุกคนต่างเห็นว่ากิจกรรมที่คัดเลือกทั้งสองประเภทมีความเหมาะสม ซึ่งจากการพิจารณาเนื้อหาของกิจกรรมประเภทฝึกทักษะการแก้ปัญหา ปรากฏว่าเนื้อหาของกิจกรรมประเภทนี้มีลักษณะเป็นเกมทางคณิตศาสตร์ ส่วนกิจกรรมประเภทฝึกทักษะการคิดคำนวณมีเนื้อหากิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในชั้นเรียน ซึ่งสอดคล้องกับที่ วารุณี พรหมมาศ (2532, หน้า 70) ได้ศึกษาความต้องการเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์ที่พึงประสงค์ของนักเรียน พบว่า กิจกรรมหนึ่งที่นักเรียนต้องการคือกิจกรรมเกมการแข่งขันทางคณิตศาสตร์ และสอดคล้องกับแนวคิดของ นิรมล แจ่มจำรัส (2526, หน้า 461) ที่กล่าวว่า กิจกรรมเสริมหลักสูตรคณิตศาสตร์ควรเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมความรู้และประสบการณ์คณิตศาสตร์ และส่งเสริมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในชั้นเรียนให้มีคุณค่าและประโยชน์มากขึ้น ส่วนกิจกรรมประเภทส่งเสริมการอ่านและการค้นคว้านั้น กิจกรรมที่นักเรียนให้ความสนใจคือ กิจกรรมที่ 4 ประวัติวันคณิตศาสตร์ที่สำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับที่ มีเชต และ โชเชต (อ้างใน ผ่องฉวี ไวยาวงษ์, 2532, หน้า 10) ได้กล่าวถึงแนวทางการจัดกิจกรรมสนุก ๆ ต่าง ๆ ได้แก่ กิจกรรมการเล่าประวัติบุคคลสำคัญทางคณิตศาสตร์ และประวัติความก้าวหน้าทางคณิตศาสตร์

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับผู้จะนำกิจกรรมเสริมหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้อินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้น ไปใช้

1.1 ควรมีการตรวจสอบความพร้อมของการให้บริการอินเทอร์เน็ตของโรงเรียน หากการบริการอินเทอร์เน็ตของโรงเรียนไม่สมบูรณ์จะทำให้การทำกิจกรรมต่าง ๆ ไม่สะดวก ซึ่งปัญหาที่พบคือ ในขณะที่ทำกิจกรรมบางช่วงเวลาที่ผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตมากทำให้การเรียกดูข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตใช้เวลานาน จนทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย และส่งผลให้การทำกิจกรรมต่าง ๆ ไม่ทันตามเวลาที่กำหนด

1.2 ครูควรจะติดตามการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของนักเรียนอย่างใกล้ชิด เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้อินเทอร์เน็ตมีข้อจำกัดหลายด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเป็นอิสระของทุกคนที่สามารถสร้างเว็บเพจขึ้นสู่เครือข่ายและสามารถค้นหาสารสนเทศได้ตามอิสระ อาจทำให้บางครั้งนักเรียนค้นหาเว็บเพจที่หมิ่นเหม่ต่อศีลธรรม ซึ่งจากปัญหาที่พบคือ มีนักเรียนบางคนมักจะเข้าไปค้นหาสารสนเทศเรื่องอื่น ๆ นอกเหนือจากสารสนเทศที่กำหนดไว้ให้ นอกจากนี้เนื่องจากสารสนเทศที่คัดเลือกให้นักเรียนเข้าไปทำกิจกรรมบนอินเทอร์เน็ตบางส่วนมีเนื้อหาเป็นภาษาอังกฤษ ในขณะที่ทำกิจกรรมนักเรียนอาจมีข้อสงสัยและขอคำปรึกษาจากครู

1.3 ควรมีการกระตุ้นให้นักเรียนอ่านเว็บเพจเตรียมความพร้อมก่อนเข้าไปศึกษาสารสนเทศที่คัดเลือกให้ ซึ่งจากผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่ไม่สนใจอ่านเว็บเพจเตรียมความพร้อมและรีบเข้าไปทำกิจกรรมต่าง ๆ มักจะมีปัญหาเมื่อเข้าไปทำกิจกรรมต่าง ๆ และต้องใช้เวลาทำกิจกรรมนานกว่านักเรียนที่อ่านเว็บเพจเตรียมความพร้อมอย่างตั้งใจ

1.4 จากผลการทดลองใช้กิจกรรมพบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นต่อความเหมาะสมของงานและกิจกรรมที่นักเรียนต้องปฏิบัติในกิจกรรมที่ 3 ไฮเปอร์การ์ด & เทสเซลเลชัน และกิจกรรมที่ 6 ประดิษฐ์งานศิลปะ โดยใช้ทรงหลายหน้า ซึ่งนักเรียนเห็นว่าเวลาที่กำหนดให้อาจไม่เพียงพอ ครูอาจจะปรับเปลี่ยนระยะเวลาการทำกิจกรรมนี้ หรืออาจมอบหมายงานโดยให้ที่อยู่ (URL) ของเว็บเพจการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้นักเรียนไปศึกษานอกเวลาเรียนเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

2.1 การพิจารณาคัดเลือกสารสนเทศจากอินเทอร์เน็ตเพื่อให้นักเรียนเข้าไปศึกษา ควรคำนึงถึงความเหมาะสมของสารสนเทศกับผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสารสนเทศที่เป็นภาษาต่างประเทศ ซึ่งหากมีความจำเป็นควรพิจารณาสารสนเทศที่มีการใช้ภาพหรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ อธิบายประกอบให้มากที่สุด

2.2 ด้วยข้อจำกัดของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ตที่นักเรียนสามารถเข้าไปศึกษาสารสนเทศอื่น ๆ นอกเหนือจากสารสนเทศที่กำหนดได้อย่างอิสระ ในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการศึกษารูปแบบการจัดกิจกรรมโดยใช้สารสนเทศจากอินเทอร์เน็ตด้วยวิธีการคัดลอกข้อมูลเฉพาะส่วนที่ต้องการลงแผ่นบันทึก (diskette) หรือซีดีรอม (CD-ROM) ให้นักเรียนศึกษา โดยอาศัยโปรแกรมค้นดูเว็บในการอ่านสารสนเทศที่คัดเลือก ซึ่งวิธีการนี้จะเป็นการช่วยป้องกันไม่ให้นักเรียนเข้าไปศึกษาสารสนเทศอื่น ๆ นอกเหนือจากสารสนเทศที่กำหนดไว้ ทั้งยังช่วยให้การเรียกดูข้อมูลเป็นไปอย่างรวดเร็ว และไม่จำเป็นต้องมีการติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ตเพียงแค่คอมพิวเตอร์ที่ใช้มีโปรแกรมค้นดูเว็บก็สามารถอ่านเว็บที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการทำกิจกรรมการเรียนการสอนได้

2.3 การออกแบบเว็บเพจเพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบนอินเทอร์เน็ต ครั้งต่อไป ควรคำนึงถึงความสวยงามและเนื้อหาที่อยู่ในเว็บเพจซึ่งควรให้มีความชัดเจน กระชับและไม่ยาวจนเกินไป

2.4 การนำเสนอเนื้อหาควรคำนึงถึงประโยชน์ในรูปแบบข้อความหลายมิติ (Hypertext) นั่นคือ ควรมีการเชื่อมต่อเนื้อหาที่สัมพันธ์เข้าด้วยกัน ซึ่งบางครั้งอาจเป็นลักษณะที่ไม่เป็นลำดับ (Non - Linear) ซึ่งผู้นำเสนอเนื้อหาควรมีการออกแบบอย่างรอบคอบ เนื่องจากอาจทำให้ผู้เรียนสับสนเมื่อเข้าสู่ข้อมูลผ่านการเชื่อมโยงเนื้อหาหลายลำดับชั้น ซึ่งวิธีการหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจลำดับโครงสร้างการเชื่อมโยงเนื้อหา คือ ผู้นำเสนอสามารถสร้างแผนผังการนำทางการเชื่อมโยงให้กับผู้เรียนคล้ายกับเนื้อหาในหน้าสารบัญ