

บทที่ 1

บทนำ

ปัญหาและความเป็นมาของปัญหา

การศึกษาเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาความรู้ ความสามารถ ค่านิยม เจตคติและคุณภาพของบุคคล เพื่อให้เป็นพลังสำคัญในการพัฒนาประเทศในโลกที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็วทั้งด้านวิทยาการความก้าวหน้า โดยเฉพาะเทคโนโลยีสื่อสารหรือการแข่งขันอย่างรุนแรงด้านเศรษฐกิจ ประเทศต่างๆ ตระหนักถึงความสำคัญของคุณภาพประชาชน ได้ทุ่มเทกำลังความคิดและทรัพยากรของประเทศที่จะปฏิรูปหรือพัฒนาการศึกษาของประเทศให้มีประสิทธิภาพเพื่อเสริมสร้างพลังอำนาจให้ประเทศเข้มแข็ง (ชนาธิป พรกุล, 2545: 18) จำเป็นต้องมีการปฏิรูปการศึกษาใหม่ให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ สามารถเรียนรู้ร่วมกัน โดยมีผู้เรียน ครู และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายร่วมจัดบรรยากาศให้เอื้อต่อการเรียนรู้ นอกจากนี้กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนจัดว่าสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ โดยแนวคิดมุ่งเน้นในเรื่องการคิดและแก้ปัญหาเป็น และผู้เรียนสามารถถ่ายโอนความรู้ที่เรียนไปใช้ในชีวิตจริงได้

(ปรีชรัตน์ นิลสุข, 2545: 19) แนวโน้มทางการศึกษาของไทยในอนาคตจะเป็นการสนับสนุนให้ผู้เรียนใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ซึ่งจะเป็นการนำไปสู่การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Directed Learning) การเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะต้องมีความรับผิดชอบในการเรียน มีการวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง การวางแผนการเรียน การตั้งเป้าหมายในการแสวงหาแหล่งการเรียนรู้ และประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง (คำพิเชฐ ปราณิราช, 2542: 65-67)

อินเทอร์เน็ต เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ย่อยๆ (Network of Network) ซึ่งเป็นการเชื่อมต่อถึงกันของคอมพิวเตอร์จำนวนมากที่กระจายกันอยู่ตามที่ต่างๆ ทั่วโลก โดยใช้สายโทรศัพท์ สายเคเบิล ใยแก้วนำแสง สัญญาณวิทยุและสัญญาณดาวเทียม เป็นสื่อกลางในการเชื่อมต่อ สถาบันการศึกษาในระดับมหาวิทยาลัย และวิทยาลัยจะเป็นกลุ่มผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตมากที่สุดรวมไปถึงโรงเรียน หน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชนและบุคคลทั่วไป (สมยศ กล้ายน้อย, 2545: 2) ในปัจจุบันได้มีการนำเอาระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเข้ามาใช้ในการจัดการเรียนรู้กันอย่างกว้างขวาง จึงทำให้อินเทอร์เน็ตมีความสำคัญและเข้ามามีบทบาทในการจัดการเรียนรู้เป็นอย่างมาก ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดทางการศึกษาที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จากประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งเป็นผู้คิดค้นระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและได้นำอินเทอร์เน็ตเข้ามาใช้ใน

การจัดการเรียนรู้โดยใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษา บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การโอนถ่ายข้อมูลต่างๆ การสนทนาผ่านเครือข่าย ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ทั้งสิ้น (ณัฐพล จันทราสาร, 2548: 3) จากแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของต่างประเทศรวมทั้งผลการวิจัยและข้อค้นพบต่างๆ อาจจะเป็นที่กล่าวได้ว่าเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะเข้ามามีบทบาทและเป็นสื่อในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างแน่นอน สำหรับประเทศไทยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นถือได้ว่าเป็นนวัตกรรมอย่างหนึ่งที่กำลังเป็นที่สนใจในวงการศึกษามาก โดยจะมีการมุ่งเน้นไปที่สถาบันอุดมศึกษาก่อน เนื่องจากมีความพร้อมทั้งทางด้านทรัพยากรและศักยภาพของผู้สอนและผู้เรียน ต่อมาได้มีการนำมาพัฒนาใช้กับวิทยาลัย และ โรงเรียนระดับมัธยม ระดับประถมศึกษา อย่างต่อเนื่อง (รัชชชย อติเทพสถิต, 2545: 40) การเรียนทางอินเทอร์เน็ต ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามความสามารถ ความสนใจของตนเอง ตัวอย่างเช่นถ้าเป็นในระดับอุดมศึกษาก็จะเรียนในระดับที่มีเนื้อหาค่อนข้างยากและซับซ้อน แต่ถ้าในระดับประถมศึกษาจะมีเนื้อหาค่อนข้างไม่ซับซ้อน รูปแบบของตัวบทเรียนมีความน่าสนใจ มีการปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ระหว่างผู้เรียนและบทเรียน โรงเรียนควรมีการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับวัยและความสามารถของแต่ละบุคคล พร้อมทั้งคอยส่งเสริมให้คำแนะนำเพื่อเป็นแนวทางให้กับนักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ให้เด็กมีความคิดเป็นของตนเอง สามารถช่วยเหลือตนเองจนทำให้เด็กเกิดความรับผิดชอบในที่สุด (เสาวคนธ์ คงสุข, 2544: 30)

การวิจัยที่เกี่ยวกับการใช้สื่อการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผ่านมา ซึ่งให้เห็นว่าประสิทธิภาพของสื่อส่งผลในทางที่ดี (Positive) ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังเช่นผลการวิจัยของ Yarbrough (2002) ซึ่งได้สำรวจรูปแบบต่างๆ เพื่อประยุกต์ใช้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนระดับประถมศึกษา พบว่า เครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถนำมาใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ (สิริสุมาลย์ ลายถมยา, 2548: 100-104)

การจัดกระบวนการเรียนรู้ในปัจจุบัน มุ่งเน้นความสำคัญที่ตัวผู้เรียน โดยเปิดโอกาสให้เลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจ ส่งเสริมให้มีส่วนร่วมในทุกกระบวนการเรียนรู้ พัฒนาความสามารถในการแสวงหาความรู้ และการนำความรู้มาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่ รวมทั้งปลูกฝังความมีคุณธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ วิธีการจัดการเรียนรู้ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเกิดทักษะต่างๆ จากการเรียนมีหลายวิธี เช่น การสอนแบบบรรยาย การสอนทักษะปฏิบัติ, การสอนอภิปราย, การสอนสัมมนา และการสอนโดยให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2544: 114-118) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้จะต้องมุ่งให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบร่วมกัน และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้

ความคิด และการแก้ไขปัญหาาร่วมกัน จะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญา สร้างสังคมที่มีการร่วมมือ การให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้เกิดจากการให้ ผู้เรียนมีบทบาทในการเรียนอย่างตื่นตัว (บุปผาชาติ ทัพทิกรณ์, 2540)

การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นวิธีหนึ่งที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้แบบมีส่วนร่วมซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่สัมพันธ์กับชีวิตจริงได้รับการฝึกฝนทักษะกระบวนการแสวงหาความรู้ ทักษะการบันทึกความรู้ ทักษะการคิด ทักษะการจัดการความรู้ ทักษะการแสดงออกทักษะการสร้างความรู้ใหม่และทักษะการทำงานเป็นกลุ่มจัดว่าเป็นวิธีเรียนที่สามารถนำมาประยุกต์ให้เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพได้อีกวิธีหนึ่ง

พิมพ์พันธ์ เฉชะคุปต์ (2544: 6) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ หมายถึง วิธีสอนแบบหนึ่ง โดยกำหนดให้นักเรียนที่มีความสามารถต่างกันทำงานพร้อมกันเป็นกลุ่มขนาดเล็ก โดยทุกคนมีความรับผิดชอบงานของตนเองและงานส่วนรวมร่วมกันมีปฏิสัมพันธ์กันและกันมีทักษะการทำงานกลุ่มเพื่อให้งานบรรลุเป้าหมาย ส่งผลให้เกิดความพอใจอันเป็นลักษณะเฉพาะของกลุ่มร่วมมือ

สุคนธ์ สนิชพานนท์และคณะ (2545) กล่าวว่า วิธีสอนโดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นวิธีสอนที่ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ร่วมมือกัน ในกลุ่มย่อยๆ เน้นการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ในแต่ละกลุ่มจะมีสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน ผู้เรียนแต่ละคนจะต้องร่วมมือในการเรียนรู้ร่วมกัน มีการช่วยเหลือและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ให้กำลังใจซึ่งกันและกัน คนที่เก่งกว่าจะคอยช่วยคนที่อ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มจะต้องร่วมกันรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม เพราะยึดถือแนวคิดที่ว่า ความสำเร็จของสมาชิกทุกคนจะรวมเป็นความสำเร็จของกลุ่ม

สมเดช บุญประจักษ์ (2544: 46-47) ได้กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือสามารถใช้ได้เป็นอย่างดีในการเรียนคณิตศาสตร์ เพื่อให้ นักเรียน ได้คิดทางคณิตศาสตร์เข้าใจและเชื่อมโยงระหว่างมโนคติ และกระบวนการ และสามารถที่จะประยุกต์ใช้ความรู้อย่างคล่องแคล่วและมีความหมายด้วยเหตุผล

จากความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือข้างต้น สรุปได้ว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางที่นักเรียนมีความสามารถแตกต่างกัน โดยแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มเล็กๆ ในการเรียนรู้ร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ซึ่งนักเรียนจะบรรลุถึงเป้าหมายของการเรียนรู้ได้ก็ต่อเมื่อสมาชิกคนอื่นๆ ในกลุ่มไปถึงเป้าหมายเช่นเดียวกัน ความสำเร็จของตนเองก็คือความสำเร็จของกลุ่มด้วย

จากปัญหาและความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้น และด้วยคุณลักษณะที่ดีของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ร่วมมือกันเรียนรู้ซึ่งเป็น

การเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้วิจัยจึงสนใจทำการวิจัยเรื่อง ผลของการเรียนด้วยบทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในจังหวัดยะลา ซึ่งเป็นการศึกษาผลจากบทเรียนและรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งจะเป็นการเพิ่มศักยภาพทางการเรียนรู้ ให้เหมาะสมและก้าวทันต่อความเจริญก้าวหน้าในยุคของโลกที่ไร้พรมแดน และยังเป็นการเพิ่มทักษะและความสามารถในการเรียนรู้โดยเริ่มจากปัญหาและคิดอย่างมีเหตุผลและใช้เหตุผลแสดงความคิดเห็นอย่างเป็นระเบียบ และยังก่อให้เกิดกระบวนการกลุ่มและมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ สามารถนำสื่อมาบูรณาการในการเรียนรู้ จึงเป็นแนวทางในการพัฒนาพื้นฐานทางด้านการเรียนรู้และขยายสังคมแห่งการเรียนรู้ให้กว้างไกลยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไม่น้อยกว่า 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากการเรียนด้วยบทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือกับการเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากการเรียนด้วยบทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือสูงกว่าการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

ความสำคัญและประโยชน์ของการวิจัย

ด้านความรู้

1. ได้ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2. ได้ความรู้เกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ และการจัดการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
3. ได้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพประกอบการจัดการเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ในรูปแบบของการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ด้านการนำไปใช้

1. ผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้า การออกแบบและพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ
2. ผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ในระดับมัธยมศึกษา ที่ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดขึ้นไปพร้อมกัน
3. ผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาบทเรียนในวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ดังนี้

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในจังหวัดยะลา

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนดำรงวิทยา จังหวัดยะลา จำนวน 108 คน โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบผสมผสาน จำนวน 44 คน และกลุ่มทดลองที่ใช้ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 64 คน

3. เนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการสร้างบทเรียนแบบผสมผสานครั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 เนื้อหาที่นำมาใช้ในการทดลองครั้งนี้เป็นเนื้อหา เรื่อง ความน่าจะเป็น

4. ตัวแปรในการวิจัย

4.1 ตัวแปรอิสระ คือ รูปแบบการเรียนซึ่งมี 2 รูปแบบ ได้แก่

4.1.1 การเรียนด้วยบทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

4.1.2 การเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

4.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ซึ่งได้จากการทดสอบจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ตมาออกแบบและจัดระบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่และตลอดเวลา

2. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง บทเรียนที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นบทเรียนที่ออกแบบเพื่อให้ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองในเวลาและสถานที่ใดก็ได้ โดยมีเนื้อหา ภาพประกอบ แบบฝึกหัด ซึ่งผู้เรียนสามารถเลือกเรียน และกลับไปทบทวนได้ตามความต้องการ

3. บทเรียนแบบผสมผสาน หมายถึง บทเรียนที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ระหว่างการจัดการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนปกติ ซึ่งครูจะเป็นผู้ชี้แนะบทเรียน แล้วให้นักเรียนระดมความคิดฝึกทักษะร่วมกันเป็นรายกลุ่ม ทุกคนในกลุ่มต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกันเพื่อให้เข้าใจบทเรียนร่วมกัน

4. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) หมายถึง การเรียนที่แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย โดยให้นักเรียนระดมความคิด ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อให้ทุกคนสามารถเรียนรู้ในบทเรียนได้ โดยมีลักษณะสำคัญคือ มีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิก มีความรับผิดชอบและตอบสนองรายบุคคล สมาชิกในกลุ่มมีเป้าหมายร่วมกันคือ ความสำเร็จ ซึ่งความสำเร็จของทุกคนนั้นคือ ความสำเร็จของกลุ่ม การเรียนแบบร่วมมือที่ผู้วิจัยใช้ในการวิจัยครั้งนี้ใช้การเรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มตามผลสัมฤทธิ์ (STAD)

4.1 การเรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มตามผลสัมฤทธิ์ (Student Teams-Achievement Division หรือ STAD) หมายถึง การเรียนโดยการแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 4 คน โดยนักเรียนมีระดับความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน คือ สูง ปานกลาง ต่ำ มีอัตราส่วน 1:2:1 ตามลำดับ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูจะเป็นผู้ชี้แนะบทเรียน แล้วให้นักเรียนฝึกทักษะร่วมกันเป็นรายกลุ่ม ทุกคนในกลุ่มต้องช่วยเหลือกันเพื่อให้เข้าใจบทเรียนร่วมกัน หลังจบบทเรียนทุกคนต้องพร้อมที่จะสอบเป็นรายบุคคล แล้วนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบเทียบกับคะแนนพื้นฐาน (Base score) เดิมของแต่ละคน คะแนนของแต่ละคนจะส่งผลต่อคะแนนค่าเฉลี่ยของกลุ่มและรางวัลที่จะได้รับ ซึ่งคะแนนของสมาชิกแต่ละคนที่ทำให้แก่กลุ่มจะได้จากคะแนนพัฒนาของแต่ละคน

5. การจัดการเรียนรู้แบบปกติ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้และปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ตามที่คุณสอนได้เตรียมไว้ และปรากฏอยู่ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้แบบบรรยายประกอบสื่ออื่นๆ และให้ผู้เรียนทำกิจกรรมต่างๆ ตามความเหมาะสม

6. ประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง อัตราส่วนระหว่าง ประสิทธิภาพของกระบวนการต่อประสิทธิภาพของผลลัพธ์ของบทเรียน โดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดคือ ไม่น้อยกว่า 80/80 ดังนี้

80 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนที่ผู้เรียนได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน ได้คะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของคะแนนที่ผู้เรียนได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน ได้คะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

7. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยของนักเรียนที่เรียนเนื้อหาเรื่อง ความน่าจะเป็น ซึ่งวัดได้โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

8. นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนดำรงวิทยา จังหวัดยะลา

Prince of Songkhla University
Pattani Campus