

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ภูมิหลัง

การศึกษาถือได้ว่าเป็นรากฐานที่สำคัญของชีวิตมนุษย์ เป็นที่ยอมรับกันว่าการศึกษาคือเป็นปัจจัยพื้นฐานหนึ่งในการดำรงชีวิต รัฐพยายามที่จะสนองความต้องการทางการศึกษาของประชาชน โดยจัดการศึกษาหลายรูปแบบ หลายระดับและหลายประเภท ให้สอดคล้องกับความต้องการของบุคคลและสังคม ดังนั้นการปลูกฝังค่านิยม ซึ่งให้เห็นถึงคุณค่าและคุณประโยชน์ของการศึกษาจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นยิ่ง พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ว่าด้วยแนวการจัดการศึกษาในมาตรา 22 กล่าวว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า นักศึกษาทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่านักศึกษามีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ” นอกจากนี้แนวคิดที่ว่านักศึกษาเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้แล้วพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 มาตรา 24 ยังกล่าวไว้อีกว่า “การจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องต้องส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนการสอน และสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ และมีความรอบรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและนักศึกษาอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ และสามารถจัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่” (กระทรวงศึกษาธิการ. 2542 : 23-25) เป็นการชี้ให้เห็นว่ากระบวนการทางวิชาการของสถาบันอุดมศึกษาจะต้องเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก โดยเฉพาะรูปแบบและวิธีการด้านการเรียนรู้ การถ่ายทอดข้อมูลและความรู้ การรู้จักใช้ความเจริญก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และวิทยาการคอมพิวเตอร์ให้เป็นประโยชน์ รวมทั้งต้องมุ่งเน้นการสร้างนิสัยใฝ่รู้ การเรียนรู้ด้วยตนเองให้แก่นักศึกษา เพื่อให้สามารถก้าวทันการขยายตัวขององค์ความรู้ที่พัฒนาขึ้นอย่างไม่หยุดยั้ง ควบคู่ไปกับความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการ (อมเรศ ศิลอ่อน. 2544 : 36) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของพจนารถ ทองคำเจริญ (2539 : บทคัดย่อ) พบว่าสถาบันอุดมศึกษามีนโยบายในการนำระบบเครือข่ายมาใช้ในการเรียนการสอนในระดับภาควิชา ส่วนใหญ่มีนโยบายที่จะผลักดันให้คณะหรือสถาบันมีการขยายตัวหรือปรับปรุงทางด้านอุปกรณ์พื้นฐานให้พร้อม มีการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนในหลักสูตรวิชาต่าง ๆ ให้เรียนรู้ผ่านระบบเครือข่าย และผู้บริหารระดับหัวหน้าภาควิชามีความเห็นด้วยอย่างมากกับแนวคิดการนำระบบเครือข่ายมาใช้ในการเรียนการสอน

และควรมีการวางแผนระยะยาวในการนำระบบเครือข่ายมาใช้ ควรมีการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถในการใช้ระบบเครือข่าย ควรให้นักศึกษามีความรู้พื้นฐานในการใช้ระบบเครือข่าย โดยสอดแทรกในการเรียนเรื่องของระบบคอมพิวเตอร์หรือระบบสารสนเทศ และควรจัดอุปกรณ์ให้เพียงพอในการให้บริการ เพื่อกระตุ้นให้มีการใช้อย่างเต็มที่ เป็นการเพิ่มทักษะ และความชำนาญในการใช้มากยิ่งขึ้น

การจัดการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาในปัจจุบันได้มีการปรับเปลี่ยนการใช้เทคโนโลยีมากขึ้น โดยเฉพาะเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีผลต่อภาคการศึกษา ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนแบบ E-learning เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการส่งเสริมประสิทธิภาพด้านการเรียนการสอนในหลายรูปแบบ เช่น การนำสื่อประสมมาเป็นสื่อการสอนของครู / อาจารย์ ให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองด้วยการเรียนผ่านระบบเครือข่าย การเรียนทางไกลผ่านดาวเทียม การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเรียนการสอนการสอนแบบ E-learning ในยุคปัจจุบันเป็นการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทั้งที่เป็นเครื่องเดี่ยวที่เรียกว่าคอมพิวเตอร์เอกเทศ (Stand- Alone) หรือการเรียนผ่านการเชื่อมโยงจากระบบเครือข่ายเพื่อการค้นคว้าหาข้อมูล แลกเปลี่ยนข้อมูลบนระบบเครือข่าย ซึ่งที่ผ่านมาเราใช้สื่อการเรียนการสอนในรูปแบบของสื่อประสม ใช้การนำเสนอลงบนแผ่นซีดีรอม โดยใช้โปรแกรมประพันธ์ทั้งภาพและเสียง เพื่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ให้นักศึกษา และในด้านการศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทอย่างมาก ทำให้เราสามารถติดต่อกับคนได้ทั่วโลก สามารถเข้าไปค้นหาข้อมูลได้เพียงปลายนิ้วสัมผัสบนระบบเครือข่าย ซึ่งถือว่าเป็นแหล่งความรู้อันมหาศาลและมากด้วยวิทยาการ เพื่อใช้ในการพัฒนาองค์ความรู้ ดังนั้นการปรับรูปแบบการเรียนการสอน จึงควรนำทรัพยากรที่มีอยู่แล้วมาแบ่งปันร่วมกันเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้รับสูงสุด การเรียนการสอนในรูปแบบ E-learning จึงได้เกิดขึ้น อีกทั้งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติยังสนับสนุนการเรียนการสอนในลักษณะนี้อีกด้วย และ การเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายที่นิยมใช้กันมากในขณะนี้คือ การสอนบนเว็บ (Web Based Instruction : WBI) (กิตานันท์ มลิทอง.2543 : 344) การเรียนการสอนแบบนี้ นักศึกษาสามารถเรียนที่ไหนก็ได้ เวลาใดก็ได้

บทเรียนบนระบบเครือข่าย (Web - Based Instruction : WBI) เป็นบทเรียนที่นำเสนอโดยใช้เว็บเบราว์เซอร์ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ไม่ว่าจะเป็นอินเทอร์เน็ต หรือ อินทราเน็ตภายในองค์กรใดๆ ก็ตาม โดยพื้นฐานแล้วจะไม่แตกต่างกับบทเรียนที่นำเสนอในรูปแบบของระบบซีดีรอม เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ที่ยังคงยึดหลัก 4Is (มนชัย เทียนทอง. 2544 : 78) ซึ่งได้แก่

1. Information คือ ความเป็นสารสนเทศ
2. Interactive คือ การมีปฏิสัมพันธ์

3. Individual คือ การเรียนรู้ด้วยตนเอง

4. Immediate Feedback คือ การตอบสนองโดยทันที

สำหรับส่วนที่แตกต่างของบทเรียนบนระบบเครือข่ายกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ก็คือการใช้คุณสมบัติและเทคโนโลยีของเว็บเบราว์เซอร์นำเสนอองค์ความรู้ ได้แก่ ส่วนของการติดต่อสื่อสารระหว่างนักศึกษากับบทเรียน ผู้สอนกับบทเรียน และนักศึกษากับนักศึกษาด้วยกัน การสืบค้นข้อมูล และส่วนของการสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ เนื่องจากบทเรียนบนระบบเครือข่ายถูกออกแบบมาเพื่อใช้ในการเรียนการสอนทางไกลมากกว่าใช้ในชั้นเรียน ดังนั้น จึงมีการใช้ระบบการสื่อสารและการสืบค้นข้อมูลที่เอื้อประโยชน์แก่นักศึกษาอย่างเต็มที่ โดยมีการคาดการณ์ไว้ว่าบทเรียนบนระบบเครือข่ายจะเข้ามามีบทบาทต่อระบบการศึกษามากขึ้นในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศเช่นปัจจุบัน และการเรียนการสอนในลักษณะนี้ยังทำให้เกิดความเสมอภาคทางการศึกษา โดยเฉพาะผู้ที่อยู่ห่างไกล ลดปัญหาการขาดแคลนครู อาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญในบางสาขาวิชา ช่วยให้การเรียนการสอนมีคุณภาพและมาตรฐานที่ดีขึ้น (ไพรัช รัชพงษ์. 2539 : 47)

ในยุคของเทคโนโลยีสารสนเทศในยุคปัจจุบันระบบเครือข่ายได้เข้ามามีบทบาทในการศึกษามากขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากมีข้อดีในเรื่องการเอาชนะข้อจำกัดในเรื่องของเวลา และสถานที่ในการเรียนรู้ หรือแม้แต่ความพร้อมในการเรียนรู้ของนักศึกษาเอง รวมไปถึงระดับความแตกต่างทางด้านความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษา ไม่ว่าจะเป็นนักศึกษามีระดับความสามารถทางการเรียนสูง ระดับความสามารถทางการเรียนปานกลาง และระดับความสามารถทางการเรียนต่ำ นักศึกษาที่มีระดับความสามารถในการเรียนรู้สูงก็สามารถเรียนรู้ไปได้อย่างไม่สะดุด และติดตามระดับความสามารถทางการเรียนของตนเองเหมือนในห้องเรียนปกติ ซึ่งอาจจะใช้เวลาในการเรียนรู้้น้อยกว่านักศึกษาที่มีระดับความสามารถทางการเรียนรู้อานกลางและต่ำ อีกทั้งยังสามารถข้ามไปเรียนเรื่องที่ยากและซับซ้อนมากขึ้นก่อนได้ นักศึกษาที่มีระดับความสามารถทางการเรียนรู้อานกลางและต่ำก็สามารถเรียนรู้ไปได้ตามระดับความสามารถของตนเองเช่นกัน สามารถใช้เวลาในการเรียนรู้ได้นานเท่าไรก็ได้ตามต้องการ ทั้งยังสามารถย้อนกลับมาศึกษาทบทวนในเนื้อหาที่ยังไม่เข้าใจได้ตลอดเวลา ซึ่งท้ายที่สุดนักศึกษาทั้งสามกลุ่มระดับความสามารถทางการเรียนรู้ ก็สามารถเรียนรู้ได้เท่ากัน แต่ต่างกันที่เวลาที่ใช้ในการเรียนของนักศึกษาแต่ละกลุ่ม นักศึกษาไม่จำเป็นที่จะต้องนั่งเรียนในเวลาเรียนปกติ หรือต้องเรียนในห้องเรียน นักศึกษาสามารถเรียนเวลาใดก็ได้ก็ได้ เพียงแต่สามารถเชื่อมต่อเข้าสู่ระบบเครือข่ายก็สามารถเรียนรู้ได้เช่นเดียวกัน โดยที่ไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของความแตกต่างทางด้านระดับความสามารถทางการเรียนรู้ของนักศึกษา เหมือนกับการเรียนการสอนวิธีปกติ เนื่องจากถือได้ว่าเป็นสื่อรายบุคคลที่ช่วยตอบสนองความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ถือได้ว่าเป็นตัวแปรสำคัญ

วิชาเทคโนโลยีการศึกษาเป็นวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏที่เรียนสายการศึกษา ตามเนื้อหาสาระของวิชานี้แล้วจะเกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และการเรียนการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีร่วมสมัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนได้นำไปใช้ในการเรียนการสอนอย่างแท้จริง จากการติดตาม สํารวจ และสอบถามอาจารย์ผู้สอน พบว่าในการเรียนการสอนรายวิชานี้อาจารย์ผู้สอนยังไม่ได้มีการนำเอาเทคโนโลยีร่วมสมัยมาใช้มากนัก ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะอาจารย์ผู้สอนไม่มีเวลาเพียงพอที่จะพัฒนาสื่อหรือเครื่องมือเพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนอย่างแท้จริง จึงทำให้นักศึกษายังคงเรียนตารูปแบบเดิม ๆ อาจารย์ผู้สอนส่วนใหญ่จึงยังเน้นการสอนแบบบรรยายเป็นหลักในเนื้อหาที่เป็นหลักการทฤษฎี ซึ่งทำให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรมน้อย การหาแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนดังกล่าวคือ การพัฒนาสื่อการสอนหรือวิธีการสอนแบบใหม่ ซึ่งก็คือบทเรียนบนระบบเครือข่าย โดยเฉพาะในยุคของสังคมแห่งการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน นอกจากจะเป็นการช่วยนักศึกษาได้เรียนรู้ตามเอกัตภาพแล้ว ยังจะเป็นการนำร่องให้นักศึกษาได้เห็นรูปแบบการเรียนที่ใช้เทคโนโลยีอีกทางหนึ่งด้วย (सानิตย์ ทยาผาด. 2547 : สัมภาษณ์)

ในแต่ละหมู่เรียนนักศึกษาแต่ละคนจะมีระดับความสามารถทางการเรียนที่แตกต่างกัน ทั้งระดับความสามารถทางการเรียนสูง ระดับความสามารถทางการเรียนปานกลาง ระดับความสามารถทางการเรียนต่ำ ซึ่งการจัดหาและผลิตสื่อการสอนที่จะช่วยตอบสนองนักศึกษาที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่างกันก็คือสื่อรายบุคคล โดยเฉพาะบทเรียนบนระบบเครือข่ายที่จะช่วยให้นักศึกษาได้เรียนรู้ตามเอกัตภาพ ไม่มีข้อจำกัดด้านเวลา และสถานที่ตอบสนองการเรียนรู้ของนักศึกษาที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่างกัน การเรียนรู้ในรูปแบบบทเรียนบนระบบเครือข่ายจะทำให้นักศึกษาไม่ใช่เพียงแต่นั่งดูหรือฟังข้อมูลจากบทเรียนที่เสนอมาท่านั้นแต่นักศึกษาสามารถควบคุมให้คอมพิวเตอร์ทำงานในการตอบสนองต่อคำสั่งและข้อมูลป้อนกลับต่าง ๆ ได้อย่างเต็มที่ นักศึกษาและบทเรียนบนระบบเครือข่ายสามารถมีปฏิสัมพันธ์ตอบสนองซึ่งกันและกันได้ทันที และจะเป็นสื่อเสริมการสอนที่ช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองตามความพร้อมของแต่ละบุคคลตามหลักการที่เน้นนักศึกษาเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ การเรียนบนบทเรียนบนเครือข่ายจึงน่าจะเป็นรูปแบบการเรียนที่สามารถจัดปัญหาเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดีนั้นย่อหมายถึงผู้เรียนไม่ว่าจะมีความสามารถทางการเรียนสูง , ปานกลางหรือต่ำก็สามารถจะเรียนได้จากบทเรียนบนระบบเครือข่ายได้เหมือนกัน

ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงน่าจะได้มีการพัฒนาบทเรียนบนระบบเครือข่ายในรายวิชาเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถศึกษาด้วยตนเองตามศักยภาพ และความพร้อมของแต่ละบุคคล โดยการผลิตบทเรียนบนระบบเครือข่ายที่ได้มาตรฐาน และมีประสิทธิภาพ

ตามเกณฑ์ไปใช้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการจำของนักศึกษาที่เรียน โดยใช้บทเรียนบนระบบเครือข่าย ตลอดจนความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียน เพื่อที่จะได้เป็นแนวทางในการพัฒนาและสร้างสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบที่ผู้เรียนสามารถเรียนได้อย่างเสมอภาคต่อไป

### ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนบนระบบเครือข่าย ในรายวิชาเทคโนโลยีการศึกษาให้ได้ ประสิทธิภาพไม่น้อยกว่าเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนโดยใช้บทเรียนบนระบบเครือข่าย ระหว่างกลุ่มที่มีความสามารถทางการเรียนต่างกัน
3. เพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการจำของนักศึกษาที่เรียนจากบทเรียนที่พัฒนาขึ้น
4. ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนจากบทเรียนบนระบบเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น

### สมมติฐานของการวิจัย

นักศึกษามีระดับความสามารถทางการเรียนต่างกันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากเรียนโดยบทเรียนบนระบบเครือข่ายไม่แตกต่างกัน

### ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ที่เรียนวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ในภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2547 จำนวน 3 หมู่เรียน รวมทั้งสิ้น 97 คน
2. กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นนักศึกษาโปรแกรมวิชาการศึกษาศาสตร์ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ในภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2547 จำนวน 30 คน
3. การวิจัยครั้งนี้ใช้เนื้อหาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาตรี ของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ 4 ตอน ดังนี้
  - 3.1 สภาพการศึกษาปัญหา และแนวทางแก้ไข
    - 3.1.1 สภาพการศึกษาของไทย
    - 3.1.2 ปัญหาผลิตผลทางการศึกษา
    - 3.1.3 แนวทางการแก้ไขปัญหาและผลิตผลทางการศึกษา
  - 3.2 เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา

- 3.2.1 ความหมาย ความสำคัญ ความเป็นมา
- 3.2.2 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา
- 3.3 ทฤษฎีการเรียนรู้กับเทคโนโลยีการศึกษา
  - 3.3.1 หลักการ ทฤษฎี และจิตวิทยาการเรียนรู้
  - 3.3.2 สภาพที่เอื้อต่อการเรียนรู้
  - 3.3.3 ความรู้พื้นฐานการสื่อความหมาย
- 3.4 สื่อการเรียนการสอน
  - 3.4.1 ความหมาย คุณค่า
  - 3.4.2 การจำแนกประเภท
  - 3.4.3 การใช้สื่อการเรียนการสอนให้เกิดผลดี
  - 3.4.4 การบริหาร-บริการสื่อการเรียนการสอน
    - 3.4.4.1 สภาพปัญหาสื่อการเรียนการสอนในโรงเรียน
    - 3.4.4.2 แนวทางการแก้ปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอนในโรงเรียน
    - 3.4.4.3 การจัดศูนย์สื่อการเรียนการสอน
- 4. ตัวแปรที่ทำการวิจัย **วิจัยราชภัฏมหาสารคาม**
  - 4.1 ตัวแปรต้น (Independent variable) ได้แก่
    - 4.1.1 บทเรียนบนระบบเครือข่าย วิชาเทคโนโลยีการศึกษา สำหรับ  
นักศึกษาระดับปริญญาตรี
    - 4.1.2 ระดับความสามารถทางการเรียนของนักศึกษา แยกเป็น
      - 4.1.2.1 ระดับความสามารถทางการเรียนสูง
      - 4.1.2.2 ระดับความสามารถทางการเรียนปานกลาง
      - 4.1.2.3 ระดับความสามารถทางการเรียนต่ำ
  - 4.2 ตัวแปรตาม (Dependent variable)
    - 4.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
    - 4.2.2 ความคงทนในการจำ
    - 4.2.3 ความพึงพอใจต่อบทเรียน

#### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนบนระบบเครือข่าย หมายถึง บทเรียนคอมพิวเตอร์รายวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ประกอบด้วยบทเรียนแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 ตอน โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานควบคุมการนำเสนอเนื้อหา ตัวอักษร กราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว นำเสนอผ่านระบบ

เครือข่าย โดยผู้วิจัยได้จดทะเบียนเว็บไซต์เป็นของผู้วิจัยเองกับบริษัทผู้ให้บริการเช่าพื้นที่เว็บไซต์ (<http://www.sansara-online.com/moodle16>)

2. ประสิทธิภาพของบทเรียนบนระบบเครือข่าย หมายถึง ค่าคะแนนเฉลี่ย ร้อยละ ที่คิดจากประสิทธิภาพของกระบวนการ ซึ่งได้จากการทำแบบฝึกหัดที่นักศึกษาทำถูกต้อง หลังจากการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนบนระบบเครือข่ายต่อประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพของกระบวนการต่อประสิทธิภาพของผลลัพธ์ไว้เป็น 80/80

80 ตัวแรก หมายถึง ค่าร้อยละของจำนวนผู้เรียนที่สามารถทำข้อสอบผ่านแต่ละวัตถุประสงค์ โดยจะไม่ยอมให้วัตถุประสงค์ข้อใดมีคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่า ร้อยละ 80

80 ตัวหลัง หมายถึง ค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบหลังเรียนที่ทุกคนทำได้ คิดเป็นร้อยละ

3. ค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness index : E.I.) ของบทเรียนบนระบบเครือข่าย หมายถึง ค่าที่คำนวณได้จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา โดยเปรียบเทียบคะแนนความก้าวหน้าในการเรียนรู้ที่นักศึกษาทำได้กับคะแนนความก้าวหน้าที่นักศึกษาควรจะได้สูงสุด หลังจากการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนระบบเครือข่าย โดยได้ค่าดัชนีประสิทธิผลตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป คำนวณได้ตามวิธีการของ Howland (20(9) : 30-34, 1949)

4. ผลการเรียนรู้ หมายถึง ผลลัพธ์อันเกิดจากการที่ผู้เรียนได้เรียนจากบทเรียนบนระบบเครือข่ายแยกเป็น

4.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนการทำแบบทดสอบหลังเรียน เนื้อหาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา โดยใช้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

4.2 ความพึงพอใจของนักศึกษา หมายถึง ระดับความรู้สึกของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนหลังจากการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนระบบเครือข่าย

4.3 ความคงทนในการจำ หมายถึง คะแนนที่นักศึกษาทำได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากทิ้งช่วงระยะเวลาออกไปอีก 2 สัปดาห์

5. ความสามารถทางการเรียน หมายถึง คะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคเรียนที่ผ่านมาของนักศึกษากลุ่มทดลองจำนวน 30 คน แยกตามระดับความสามารถทางการเรียน ออกเป็น 3 ระดับได้ดังนี้

5.1 ระดับความสามารถทางการเรียนสูง หมายถึง นักศึกษาที่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม 3.00 ขึ้นไป

5.2 ระดับความสามารถทางการเรียนปานกลาง หมายถึง นักศึกษาที่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม 2.50 - 2.99

5.3 ระดับความสามารถทางการเรียนต่ำ หมายถึง นักศึกษาที่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม 2.49 ลงไป

#### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้บทเรียนบนระบบเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพสำหรับใช้ในการสอนวิชาเทคโนโลยีการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่า 80/80
2. เป็นแนวทางในการนำบทเรียนบนระบบเครือข่ายมาใช้ในการเรียนการสอน ในระดับปริญญาตรีหรือระดับการศึกษาอื่น ๆ ให้แพร่หลายมากยิ่งขึ้น



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
Rajabhat Mahasarakham University