บทที่ 1
บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเรียนการสอนด้านอาชีวศึกษามุ่งเน้นให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้และมีทักษะในการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพนั้น ๆ และปัจจุบันมีผู้สนใจเข้าศึกษาต่อทางด้านอาชีวศึกษาเพิ่มมากขึ้น นักศึกษาที่เข้าเรียนก็มีความแตกต่างกันระหว่างบุคคล ประกอบกับวิทยาการความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วทำให้ภาระหน้าที่การสอนของอาจารย์ผู้สอนต้องทำการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อช่วยให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ คิดหาเหตุผล คิดสร้างสรรค์และสามารถแก้ปัญหาได้ การที่จะสอนให้มีประสิทธิภาพนั้นอาจารย์ผู้สอนจะต้องจัดการเรียนการสอนให้มีความก้าวหน้าทันสมัยและส่งผลประโยชน์ให้กับนักศึกษา โดยค้นหาแนวทางในการสอนที่ใช้สื่อเทคนิควิธีการใหม่ ๆ หรือนำเอาเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับนักศึกษามาใช้ แต่ปัจจัยที่เห็นได้ชัดก็คือ ความแตกต่างระหว่างบุคคล กล่าวคือ บุคคลมีความแตกต่างกันทางการเรียนรู้ ซึ่งเกิดจากบุคลิกภาพ สติปัญญา ความสนใจ พื้นฐานความรู้ ดังนั้นกลุ่มผู้เรียนที่แตกต่างกันย่อมทำให้การสอนนั้นแตกต่างกันออกไปด้วย ดังนั้นการใช้วิธีการสอนแบบศึกษาด้วยตนเองเป็นวิธีหนึ่งที่สามารถส่งเสริมการเรียนรู้รายบุคคลที่น่าศึกษาและพิจารณาในการสอนวิชาชีพ เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ แก้ปัญหาตามความต้องการและสนองความความแตกต่างระหว่างบุคคล (จำเนียร ศิลปวานิช, 2538)

1.1 สภาพที่พึงประสงค์

ในการจัดการเรียนการสอนด้านอาชีวศึกษา สื่อเทคนิคศึกษานับว่าเป็นสื่อชนิดหนึ่งที่สามารถช่วยในการถ่ายทอดเนื้อหา วิธีการทำงานของระบบต่าง ๆ ของเทคนิคศึกษาจากครูผู้สอนไปยังผู้เรียนเพื่อให้เกิดความเข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ในการสื่อสารและสื่อความหมายให้ได้ผลดีและกระจ่างชัดยิ่งขึ้นนั้นผู้สอนต้องอาศัยรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดทักษะ การฝึกปฏิบัติด้วยตนเองตามอัธยาศัยอย่างถูกต้อง การศึกษาจากแหล่งการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตก็เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาการศึกษาด้านอาชีวศึกษาและสามารถขยายโอกาสทางการศึกษาได้อีกทางหนึ่ง

การจัดการศึกษาของหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนานั้น เนื้อหาของการเรียนรู้ด้านการพัฒนาและผลิตสื่อเทคนิคศึกษาเป็นส่วนสำคัญของสาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรม โดยเฉพาะวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษาเป็นวิชาบังคับที่สำคัญ เนื่องจากนักศึกษาต้องเรียนรู้เพื่อนำไปใช้ในการผลิตสื่อเทคนิคศึกษาในการจัดการเรียนการสอนด้านอาชีวศึกษาในอนาคต สำหรับผู้สอนจะเป็นผู้แนะนำการเรียนการสอน การฝึกทักษะเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้และทักษะในการผลิตสื่อสำหรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนด้านอาชีวศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เนื่องจากการเรียนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติจะเป็นการส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้เรียนต้องมีความรอบรู้และทักษะต่าง ๆ ในการศึกษา หากผู้สอนจะใช้วิธีการสอนแบบเดิม คือ การสาธิตและอธิบายจะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้ยาก จึงจำเป็นต้องใช้กลวิธีในการสอนรูปแบบใหม่มาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งทฤษฎีการเรียนรู้ของบรูเนอร์ได้บ่งชี้ให้เห็นอย่างชัดเจนว่าครูนั้นไม่ใช่ผู้บอก แต่ควรเป็นผู้แนะแนวทางเพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดความสามารถของตนเองค้นพบสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง ในทำนองเดียวกันไพรัช ธัชยพงษ์ และ กฤษณะ ช่างกล่อม (2540) กล่าวว่าลักษณะส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตทำให้เกิดความเสมอภาคทางการศึกษาและเป็นการกระจายการศึกษาไปสู่ภูมิภาคของประเทศโดยเฉพาะชุมชนที่อยู่ห่างไกล แนวคิดหนึ่งที่มีบทบาทในการจัดการเรียนการสอนวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา เรื่อง การถ่ายภาพเพื่อการผลิตสื่อเทคนิคศึกษาตามทฤษฎีการเรียนรู้ของบรูเนอร์เชื่อว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อผู้เรียนได้ประมวลข้อมูลข่าวสารที่มีการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางการเรียน การรับรู้ของแต่ละบุคคลซึ่งขึ้นอยู่กับความตั้งใจของผู้เรียนที่มีต่อสิ่งนั้น ๆ การเรียนรู้จะเกิดการค้นพบและเป็นแรงผลักดันให้เกิดพฤติกรรมในการสำรวจสภาพแวดล้อมและเกิดการเรียนรู้โดยการค้นพบด้วยตนเอง (สุรางค์ โค้วตระกูล, 2544) ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาที่ส่งเสริมให้ผู้สอนจัดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้จาก สื่อและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ นอกจากนี้ยังทำให้ครูผู้สอน ผู้เรียนได้ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ อีกทั้งได้ปรับเปลี่ยนบทบาทของผู้สอนมาเป็นผู้แนะนำมากขึ้น ในขณะที่การเรียนรู้ของผู้เรียนจะเป็นการเรียนรู้ “เชิงรุก” มากยิ่งขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากฐานข้อมูลในอินเทอร์เน็ตเป็นปัจจัยบวกที่สำคัญประการหนึ่งที่เอื้ออำนวยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างสะดวกรวดเร็วขึ้น (ไพรัช ธัชยพงษ์และพิเชฐ ดุรงคเวโรจน์, 2545) ความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นอีกแนวคิดหนึ่งในการจัดการเรียนการสอนวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา เรื่องการถ่ายภาพเพื่อการผลิตสื่อเทคนิคศึกษาเพื่อช่วยให้ผู้เรียนแต่ละคนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามศักยภาพของตนเอง เพราะนอกจากความแตกต่างทางเชาว์ปัญญาแล้วยังมีความแตกต่าง

ทางความคิดสร้างสรรค์ ลีลาการเรียนรู้ รวมทั้งความแตกต่างทางบุคลิกภาพและความแตกต่างทางเพศอีกด้วย (สุรางค์ โค้วตระกูล, 2544) ซึ่งการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้อิสระแก่ผู้เรียนในเรื่องของเวลาและสถานที่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกตื่นเต้นและสนใจเรียนเพราะไม่ถูกบังคับ

จากจุดเด่นดังกล่าวของเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีสิ่งที่สอดคล้องและสนับสนุนแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนในวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา เรื่อง การถ่ายภาพเพื่อผลิตสื่อเทคนิคศึกษาโดยผู้วิจัยเห็นว่าลักษณะของชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถตอบสนองการเรียนการสอนโดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามศักยภาพ ตรวจสอบความสามารถของตนเองได้ทันที ทำให้มีความรับผิดชอบ สามารถคิดสร้างสรรค์งานในการผลิตสื่อเทคนิคศึกษาได้ มีการค้นคว้าอยู่ตลอดเวลาและรู้จักตัดสินใจแก้ปัญหาด้วยตนเอง

1.2 สภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

สภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนวิชา เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา การสอนส่วนใหญ่ผู้สอนใช้วิธีสอนแบบบรรยายและอภิปรายโดยใช้สื่อแผ่นโปร่งใส สื่อวีดิทัศน์ ทำให้ผู้เรียนบางคนทำความเข้าใจเนื้อหาได้ยากและเรียนไม่ทัน ขาดสื่อการเรียนการสอนและวัสดุอุปกรณ์ฝึกปฏิบัติที่เหมาะสมและวิธีการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้คิดสร้างสรรค์งานในการผลิตสื่อเทคนิคศึกษาโดยให้ศึกษาด้วยตนเอง นักศึกษามีโอกาสในการทบทวนบทเรียนค่อนข้างน้อย ผู้สอนมีชั่วโมงสอนและรายวิชาอื่น ๆ หลายชั่วโมงต่อสัปดาห์ ทั้งยังมีตำแหน่งงานบริหารในสำนักงานและมีงานประชุมสัมมนาทางวิชาการของมหาวิทยาลัย

1.3 ปัญหาที่เกิดขึ้น

ปัญหาที่มักเกิดขึ้นในการศึกษาด้านอาชีวศึกษาหรือวิชาชีพ หากจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนนั้นผู้สอนไม่สามารถให้ความสนใจเป็นพิเศษแก่ผู้หนึ่งผู้ใดโดยเฉพาะได้ อาจทำให้นักศึกษาบางคนไม่สามารถติดตามเนื้อหาได้ครบถ้วน บางคนต้องอ่านตำราเพิ่ม แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ การอ่านตำราไม่สามารถแสดงภาพที่ชัดเจนของเนื้อหาบางอย่างได้ (วิไลพร สิริมังคลารัตร์และจักรภพ วงค์ละคร, 2535) ในทำนองเดียวกัน Kozak 1973 (อ้างใน วิฑูรย์ เกษมพิทักษ์พงศ์, 2532) กล่าวว่าการใช้วิธีการสอนแบบเดิม อันได้แก่ การสาธิต และการบรรยายนั้นยังมีข้อบกพร่องอยู่มากคือนักศึกษาไม่สามารถเรียนได้เท่ากันและไม่ช่วยนักศึกษาจดจำและสามารถนำไปปฏิบัติจริงได้อย่างยาวนาน

ปัจจุบันการเรียนการสอนวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษาพบปัญหาเรื่องจำนวนนักศึกษา 30-40 คนต่อห้องเรียน ทำให้วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือในการฝึกทักษะภาคปฏิบัติแต่ละครั้งไม่เพียงพอ ผู้สอนต้องใช้เวลาในการดูแลเอาใจใส่นักศึกษามากขึ้น เครื่องคอมพิวเตอร์ในการฝึกปฏิบัติไม่เพียงพอและมีประสิทธิภาพต่ำ ทำให้สภาพการเรียนการสอนไม่คล่องตัว อีกทั้งผู้สอนเองก็ไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการเตรียมการสอนเฉพาะ ส่วนเนื้อหาในการสืบค้นเพื่อเรียนรู้เพิ่มเติมหรือทบทวนทางอินเทอร์เน็ตมีลักษณะการกระจายอยู่ตามแหล่งเว็บไซต์ต่างๆ ไม่สามารถดำเนินการสืบค้นได้ครอบคลุมตามหลักสูตรได้ทันที ทำให้นักศึกษาขาดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ ส่งผลให้นักศึกษาไม่สามารถคิดสร้างสรรค์ผลงานและทำงานที่มอบหมายส่งได้ทันเวลาไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ในทำนองเดียวกัน นภารัตน์ จันบัว (2545) ได้ใช้บทเรียนไฮเปอร์บุ๊กในลักษณะการเรียนบนซีดีรอมสำหรับแก้ปัญหาในการเรียน แต่พบว่ามีปัญหาในการเชื่อมโยงที่มีทางตันทำให้ไม่สามารถเข้าสู่เนื้อหาบทเรียนได้และนอกจากนั้นการเสนอภาพและตัวอักษรยังไม่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายเท่าที่ควร

1.4 ความพยายามในการแก้ปัญหา

อย่างไรก็ตามจากการที่ได้มีการส่งเสริมและสนับสนุนกระบวนการจัดการเรียนการสอนด้วยการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง ศูนย์การเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียมและศูนย์ผลิตสื่อการศึกษาขึ้นในมหาวิทยาลัย เพื่อรองรับการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพสูงสุด พร้อมทั้งสนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนได้พัฒนาสื่อการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยการให้ งบประมาณสนับสนุนในการทำวิจัย นอกจากนี้ยังจัดให้มีการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการต่าง ๆ (Workshops) เช่น การฝึกอบรมการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา การผลิตสื่อมัลติมีเดีย การสนับสนุนการพัฒนาการออกแบบโฮมเพจของอาจารย์ผู้สอนโดยได้จัดสรรพื้นที่เว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยให้ แต่บุคลากรเหล่านี้ยังขาดความพร้อมในเรื่องของเวลา โดยมีเวลาไม่เพียงพอที่จะเข้ารับการอบรมอย่างต่อเนื่อง ทำให้ขาดการพัฒนาด้วยการค้นคว้าวิจัยเพื่อสร้างสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับลักษณะของการเรียนการสอนในแต่ละสาขาวิชาชีพ ความพยายามในการแก้ปัญหาอีกแนวทางหนึ่งก็คือการแบ่งกลุ่มนักศึกษาออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ เพื่อให้เพียงพอกับจำนวนเครื่องมืออุปกรณ์และวัสดุที่มีอยู่จำกัดหรือการจัดตารางเรียนใหม่ไม่ให้เวลาเรียนแต่ละกลุ่มย่อยตรงกันแต่ก็ไม่สามารถทำได้ทุกชั้นเรียนเนื่องจากขัดต่อระเบียบมหาวิทยาลัยและส่งผลกระทบต่อรายวิชาอื่น ๆ

1.5 แนวทางที่ผู้วิจัยจะดำเนินการแก้ปัญหา

จากจุดเด่นของเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเรียนการสอน มีสิ่งที่สอดคล้องและสนับสนุนแนวคิดในการเรียนการสอนวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษาอย่างดีและเมื่อผสมผสานก็จะมีคุณค่าที่นำมาแก้ปัญหาเพื่อสนองต่อสภาพที่พึงประสงค์ได้ ซึ่งคุณค่าของชุดการสอน คือ (1) ช่วยให้ผู้ถ่ายทอดเนื้อหาและประสบการณ์มีลักษณะเป็นรูปธรรมมากขึ้น (2) ช่วยเร้าความสนใจของผู้เรียนเพราะชุดการเรียนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมด้วยตนเอง (3) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง (4) ช่วยสร้างความพร้อมและความมั่นใจแก่ผู้สอน (5) ทำให้การเรียนการสอนของผู้เรียนเป็นอิสระจากอารมณ์ของผู้สอนไม่ว่าผู้สอนจะมีสภาพของอารมณ์อย่างไร (6) ช่วยให้ผู้เรียนเป็นอิสระจากบุคลิกภาพของผู้สอนเนื่องจากชุดการเรียนทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้แทนครู (ชัยยงค์ พรหมวงค์ และคณะ 2520 :54) นอกจากนี้จุดเด่นอีกประการของคอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอน คือ (1) ช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียน (2) การใช้สี ภาพ ภาพเคลื่อนไหว ตลอดจนเสียงจะเป็นการเพิ่มความเสมือนจริงและเร้าใจให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น (3) ความสามารถของหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์ช่วยบันทึกผลคะแนนและพฤติกรรมต่าง ๆ ของผู้เรียนได้ (4) สามารถกำหนดบทเรียนให้แก่ผู้เรียนในแต่ละคนที่แตกต่างกันได้ทันที (5) ลักษณะของโปรแกรมบทเรียนให้ความเป็นส่วนตัวแก่ผู้เรียนไม่ต้องรีบและอายผู้อื่นเมื่อตอบผิด (6) ช่วยขยายขีดความสามารถของผู้สอนในการควบคุมผู้เรียนได้อย่างใกล้ชิดเพราะสามารถบรรจุข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็ว (กิดานันท์ มลิทอง, 2540)

นอกจากนี้การเรียนการสอนผ่านเครือข่ายเป็นการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนที่ประยุกต์ใช้คุณลักษณะของอินเทอร์เน็ต โดยนำทรัพยากรที่มีอยู่ในเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) มาเป็นสื่อกลางเพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ ทั้งตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว หรือเสียงไม่ว่าจะเป็นแหล่งข้อมูลอ้างอิง เอกสารประกอบการเรียน บทเรียนสำเร็จรูป โดยอาศัยคุณลักษณะของการเชื่อมโยงหลายมิติ (Hyperlink) ทั้งในรูปแบบของข้อความหลายมิติ (Hypertext) หรือสื่อหลายมิติ (Hypermedia) เพื่อเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องไว้ด้วยกัน การเรียนการสอนผ่านเว็บจึงจัดเป็นรูปแบบการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการจัดการศึกษารูปแบบหนึ่งที่มีประโยชน์มาก ซึ่งตอบสนองแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลายและเกิดขึ้นได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ โดยใช้อินเทอร์เน็ตสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และแก้ปัญหาได้อย่างอิสระ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540)

ด้วยเหตุผลดังกล่าวแล้วนั้นผู้วิจัยจึงสนใจทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา เรื่อง การถ่ายภาพเพื่อผลิตสื่อเทคนิคศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ซึ่งจะสามารถแก้ปัญหาและสนับสนุนการเรียนการสอนในรายวิชาดังกล่าวได้เป็นอย่างดี

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อพัฒนาชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษาเรื่อง การถ่ายภาพเพื่อผลิตสื่อเทคนิคศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

2.2.1 เพื่อพัฒนาชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา เรื่อง การถ่ายภาพเพื่อผลิตสื่อเทคนิคศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

2.2.2 เพื่อศึกษาความก้าวหน้าในการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนจากชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษาเรื่องการถ่ายภาพเพื่อผลิตสื่อเทคนิคศึกษา

2.2.3 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อคุณภาพชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษาเรื่องการถ่ายภาพเพื่อผลิตสื่อเทคนิคศึกษา

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 ชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษาเรื่องการถ่ายภาพเพื่อผลิตสื่อเทคนิคศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

3.2 นักศึกษาที่เรียนจากชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษาเรื่องการถ่ายภาพเพื่อผลิตสื่อเทคนิคศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา มีความก้าวหน้าทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.3 นักศึกษาที่เรียนจากชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย วิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษาเรื่องการถ่ายภาพเพื่อผลิตสื่อเทคนิคศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา มีความคิดเห็นต่อคุณภาพชุดการเรียนระดับเหมาะสมมาก

4. ขอบเขตการวิจัย

4.1 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงวิจัยและพัฒนา

4.2 เนื้อหา

เนื้อหาที่นำมาสร้างชุดการเรียนสำหรับการทดลองครั้งนี้เป็นวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษาในระดับปริญญาตรีตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จำนวน 3 หน่วยเรียน

4.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.3.1 ประชากร คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จำนวน 59 คน

4.3.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษาในภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 43 คน โดยเลือกแบบเจาะจง

4.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.4.1 เครื่องมือต้นแบบชิ้นงาน (Prototype) ได้แก่ ชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย วิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา เรื่องการถ่ายภาพเพื่อผลิตสื่อเทคนิคศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

4.4.2 เครื่องมือวัดผลลัพธ์หรือผลกระทบของการวิจัย ได้แก่

1) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแบบคู่ขนาน

2) แบบสอบถามความคิดเห็นนักศึกษาที่มีต่อคุณภาพชุดการเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษาเรื่องการถ่ายภาพเพื่อผลิตสื่อเทคนิคศึกษา

4.4.3 เครื่องมือทางสถิติ

1) สถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย คือ ประสิทธิภาพ E1/E2

2) สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบ คือ การวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ

3) สถิติที่ใช้วัดความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียน ได้แก่ การทดสอบค่าที (t-test)

4) สถิติที่ใช้ศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต คือ ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 ชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย หมายถึง ชุดสื่อการเรียนการสอนสำเร็จรูปเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยการใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานที่สอดคล้องกับวิชา หน่วย และหัวเรื่อง ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอนที่ช่วยให้เปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

5.2 สื่อเทคนิคศึกษา หมายถึง สื่อสำหรับการเรียนการสอนด้านอาชีวศึกษาหรือวิชาชีพเฉพาะทาง เช่น สื่อด้านช่างเทคนิค ด้านวิศวกรรม ด้านอุตสาหกรรม

5.3 ประสิทธิภาพ E1/E2 หมายถึง การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น โดยการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของกระบวนการจากคะแนนแบบฝึกหัดหรือกิจกรรมระหว่างเรียน (E1) กับประสิทธิภาพของผลลัพธ์จากคะแนนทดสอบหลังเรียน (E2)

5.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่นักศึกษาตอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา เรื่องการถ่ายภาพเพื่อผลิตสื่อเทคนิคศึกษา

5.5 ความคิดเห็นของนักศึกษา หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของนักศึกษาที่มีต่อการใช้ชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษาเรื่องการถ่ายภาพเพื่อผลิตสื่อเทคนิคศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ที่ได้เรียนจากชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายแล้ว

5.6 นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2550

6. ประโยชน์ที่ได้รับ

6.1 ได้ชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษาเรื่องการถ่ายภาพเพื่อผลิตสื่อเทคนิคศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

6.2 เพิ่มทางเลือกในการเรียนรู้และทบทวนในรายวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา เรื่องการถ่ายภาพเพื่อผลิตสื่อเทคนิคศึกษาสำหรับนักศึกษาและผู้สนในทั่วไป

6.3 เป็นแนวทางในการพัฒนาชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในวิชาอื่น ๆ และเรื่องอื่น ๆ ต่อไป