

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ตามที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ที่มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ.2542 ได้สะท้อนความตื่นตัวในการปฏิรูปการศึกษา โดยยึดหลักการศึกษาตลอดชีวิต ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและมีความเชื่อว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถที่จะพัฒนาและเรียนรู้ได้ โดยมีเป้าหมายให้คนไทยเป็นคนเก่ง คนดี มีความสุข ทั้งนี้การปฏิรูปการศึกษาจะประสบผลสำเร็จได้นั้นจำเป็นต้องอาศัยปัจจัยเกื้อหนุนในด้านต่างๆ มากมาย ซึ่งเทคโนโลยีการศึกษาก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในการช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุผลตามเจตนารมณ์ของการปฏิรูปการศึกษา ดังจะเห็นได้จาก พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ที่กล่าวไว้ในหมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ได้กำหนดบทบาทหน้าที่ของรัฐเกี่ยวกับการจัดการด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดยกำหนดขอบเขตครอบคลุมไปถึงการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนาบุคลากร การวิจัย การจัดตั้งกองทุนและหน่วยงานกลางเพื่อวางนโยบายและบริหารงานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษา (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, 2542 หน้า 18-19)

ด้วยเหตุนี้จึงมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และ กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาประเทศไทย (Thailand's IT-2010) ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาไว้โดยการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศเพื่อการศึกษา เป็นต้น และลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงสารสนเทศ (สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ. ม.ป.ป. หน้า 8) ในปี 2541 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (National Electronic and Computer Technology Center : NECTEC) ได้จัดตั้งโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet Thailand) ผ่านหมายเลขพระราชทาน 1509 โดยมีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของเยาวชนไทย และลดความเหลื่อมล้ำของโอกาสทางการศึกษา โดยเริ่มต้นที่ระดับมัธยมศึกษา (NECTEC. 2543 : เว็บไซต์) เพื่อมุ่งปลูกฝังให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตัวเองอย่างต่อเนื่องและเป็นการศึกษาตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน

ดังนั้นการปรับปรุงแบบการเรียนการสอนจึงควรนำทรัพยากรที่มีอยู่แล้วมาใช้ร่วมกันเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้เรียนสูงสุด จึงมีการพัฒนาการเรียนการสอนในรูปแบบ E-Learning ขึ้น การจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่นิยมใช้กันมากในขณะนี้คือ Web-based

Instruction ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนที่ไหนก็ได้ เวลาใดก็ได้ (กองบรรณาธิการ, 2544 หน้า 6-7) เป็นการใช้สื่อหลายมิติที่เป็นสื่อประสมหรือมัลติมีเดีย (Multimedia) สามารถมีปฏิสัมพันธ์สามารถโต้ตอบกับผู้เรียนได้ทันที สะดวกในการแก้ไขข้อผิดพลาดของการเรียนแต่ละครั้งและแต่ละปัญหานั้นยังสามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยผ่านระบบเครือข่าย ผลการเรียนรู้สามารถบันทึกเก็บไว้และเปรียบเทียบผลกับเกณฑ์มาตรฐานได้อีก (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2546 หน้า 4) ซึ่งโดยหลักการแล้วบทเรียนบนเครือข่าย จะสร้างขึ้นโดยอาศัยหลักการเรียนรู้แบบเอกัตบุคคลเพื่อที่จะลดข้อแตกต่างระหว่างบุคคลได้ โดยจัดโปรแกรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความสามารถ ผู้เรียนจะต้องดำเนินกิจกรรมการเรียนด้วยตนเอง ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกเนื้อหาเลือกเวลาศึกษาและผู้เรียนจะเรียนได้ช้าได้เร็วขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้เรียนเอง (กิดานันท์ มลิทอง, 2543 หน้า 163-164) จึงนับได้ว่าบทเรียนบนเครือข่ายมีความสำคัญและเป็นสื่ออีกทางเลือกหนึ่งที่จะให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนและสามารถตอบสนองของความต้องการของผู้เรียน การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีทำให้ ทำให้คนเรามีความต้องการทางการศึกษาอย่างต่อเนื่องทำให้เกิดแรงผลักดันที่จะคิดค้นระบบการศึกษารูปแบบใหม่ ๆ ที่สามารถตอบสนองของความต้องการของผู้เรียนได้ตลอด ทำให้เกิดการเชื่อมต่อบนคอมพิวเตอร์โรงเรียนเข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นการเชื่อมต่อบนคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนเข้าสู่เครือข่ายการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการสื่อสารความคิดและสารสนเทศ ผ่านสื่อกลางเป็นอิเล็กทรอนิกส์ โดยที่ผู้เรียนสามารถที่จะเข้าไปเรียนรู้ได้ตลอดเวลาและไม่จำกัดสถานที่ ลดปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคล (สุกานดา ดีโพธิ์กลาง, 2540 หน้า 39) ครูอาจารย์สามารถนำเสนอบทเรียนของตนเองผ่านเว็บไซต์ของโรงเรียนเพื่อให้นักเรียนในโรงเรียนหรือต่างสถานศึกษาได้เข้าไปศึกษาทำให้นักเรียนมีอิสระในการเรียนรู้รู้สึกสนุกสนานและสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนจะเป็นผู้สร้าง ผู้ค้นหา รวบรวม วิเคราะห์และประเมินจากทรัพยากรต่างๆ ที่มีเอื้อให้บนเครือข่าย ผู้สอนจะเป็นเสมือนผู้ดูแล ให้คำแนะนำและปรึกษา ตรวจสอบความก้าวหน้าและช่วยเหลือผู้เรียน ดูแลให้ผู้เรียนอยู่ในขอบข่ายที่เหมาะสม (บุปผชาติ ทัพพิภรณ์, 2547 หน้า 28) จึงทำให้เกิดแนวความคิดว่า การผลิตสื่อการเรียนการสอนบนอินเทอร์เน็ตย่อมเป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาการศึกษาให้เกิดความเสมอภาคทางการศึกษา และเป็นการศึกษาตลอดชีวิต (กิดานันท์ มลิทอง, 2543 หน้า 126)

รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย (Psycho-motor Domain) ในการจัดการเรียนการสอน ครูผู้สอนส่วนหนึ่ง โดยเฉพาะกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและ

เทคโนโลยี จะจัดการเรียนการสอนโดยการให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งเป็นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย เพื่อพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในด้านการปฏิบัติ รูปแบบการเรียนการสอนในหมวดนี้ เป็นรูปแบบที่มุ่งช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในด้านการปฏิบัติ การกระทำ หรือการแสดงออกต่าง ๆ ซึ่งจำเป็นต้องใช้หลักการ วิธีการ ที่แตกต่างไปจากการพัฒนาทางด้านจิตพิสัย หรือพุทธิพิสัย

เดวีส์ ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะปฏิบัติไว้ว่า ทักษะส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วยทักษะย่อย ๆ จำนวนมาก การฝึกให้ผู้เรียนสามารถทำทักษะย่อย ๆ เหล่านั้นได้ก่อนแล้วค่อยเชื่อมโยงต่อกันเป็นทักษะใหญ่ จะช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จได้ดีและเร็วขึ้น กระบวนการเรียนการสอนมี 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 ขั้นสาธิตทักษะหรือการกระทำขั้นที่ 2 ขั้นสาธิตและให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย ขั้นที่ 3 ขั้นให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย ขั้นที่ 4 ขั้นให้เทคนิควิธีการ และขั้นที่ 5 ขั้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงทักษะย่อยๆ เป็นทักษะที่สมบูรณ์ ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ ผู้เรียนจะเกิดการพัฒนาด้านทักษะปฏิบัติ จนสามารถกระทำได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ได้อย่างดีมีประสิทธิภาพ (Davies, 1971 หน้า 50-56 อ้างอิงใน ทิศนา แคมมณี, 2552)

จากแนวคิดการจัดการศึกษาดังที่กล่าวมา การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าจึงให้ความสำคัญกับแนวคิดการพัฒนาทักษะปฏิบัติของนักเรียน เนื่องจากจัดกระบวนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยการเรียนการสอนวิชา การใช้โปรแกรม Microsoft Excel ที่ผ่านมา นักเรียนไม่ค่อยได้ฝึกปฏิบัติทักษะทางคอมพิวเตอร์เท่าที่ควร เนื่องจากการขาดแคลนสื่อการเรียนการสอน ทำให้นักเรียนขาดการฝึกทักษะในการปฏิบัติและปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ และขาดเรียนเป็นประจำ เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2552 ผลการเรียนของนักเรียนในรายวิชา การใช้โปรแกรม Microsoft Excel นักเรียนจะได้เกรด 1 และ 1.5 เป็นส่วนใหญ่ ดังตารางแสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การใช้โปรแกรม Microsoft Excel ปีการศึกษา 2552 (โรงเรียนบ้านหนองน้ำแดง, 2552)

**ตารางที่ 1 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การใช้โปรแกรม Microsoft Excel  
ปีการศึกษา 2552**

ชั้น	จำนวน คน	เกรด 0		เกรด 1		เกรด 1.5		เกรด 2		เกรด 2.5		เกรด 3		เกรด 3.5		เกรด 4		รวม	
		คน	%	คน	%	คน	%	คน	%	คน	%	คน	%	คน	%	คน	%	คน	%
ม.2	30	0	0	9	30	8	26.67	2	6.67	2	6.67	3	10	2	6.67	4	13.33	30	100
รวม	30	0	0	9	30	8	26.67	2	6.67	2	6.67	3	10	2	6.67	4	13.33	30	100

ปัญหาการเรียนการสอนจากตารางที่ 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีเกรด 1 จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 และเกรด 1.5 จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 26.67 พบว่ามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่ากลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

ดังนั้น ผู้ศึกษาค้นคว้าจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการปฏิบัติของนักเรียนโดยการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย รายวิชา การใช้โปรแกรม Microsoft Excel โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบทักษะปฏิบัติของเดวิส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหนองน้ำแดง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2 เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้นโดยรูปแบบการเรียนการสอนแบบทักษะปฏิบัติของเดวิส และผู้เรียนได้มีทักษะการปฏิบัติ นอกจากนี้จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทางด้านเนื้อหาสาระต่างๆ ยังสามารถช่วยพัฒนาผู้เรียนทางด้านสังคมและอารมณ์มากขึ้น รวมทั้งมีโอกาสฝึกฝนพัฒนาทักษะกระบวนการต่างๆ และมีความสุขกับการเรียนโดยไม่เกิดความเบื่อหน่าย มีความกระตือรือร้นในการเรียนและมีการพัฒนาทักษะการปฏิบัติที่ดีต่อไป

#### **จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า**

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนบนเครือข่ายรายวิชา การใช้โปรแกรม Microsoft Excel โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนจาก บทเรียนบนเครือข่าย รายวิชา การใช้โปรแกรม Microsoft Excel โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายรายวิชา การใช้โปรแกรม Microsoft Excel โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส

#### **ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า**

1. ได้บทเรียนบนเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft Excel ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนในการจัดรูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส ให้มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับความต้องการ และความสามารถทางการเรียนของนักเรียนต่อไป

3. เป็นการส่งเสริมนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อพัฒนาและปรับปรุงการเรียนการสอนเทคโนโลยี เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft Excel สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

### **ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า**

การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายรายวิชา การใช้โปรแกรม Microsoft Excel โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัย ดังนี้

#### **1. ประชากร**

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553

#### **2. กลุ่มตัวอย่าง**

ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหนองน้ำแดง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 21 คน

### **3. ขอบเขตด้านตัวแปร**

#### **3.1 ตัวแปรต้นหรือตัวแปรอิสระ ได้แก่**

3.1.1 บทเรียนบนเครือข่ายรายวิชา การใช้โปรแกรม Microsoft Excel โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

#### **3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่**

3.2.1 ประสิทธิภาพบทเรียนบนเครือข่ายรายวิชา การใช้โปรแกรม Microsoft Excel โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส

3.2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

3.2.3 ความพึงพอใจในการเรียน ด้วยบทเรียนบนเครือข่าย โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส

### **4. ขอบเขตด้านเนื้อหา**

เนื้อหาการวิจัย มุ่งให้นักเรียนได้ศึกษาบทเรียนบนเครือข่ายรายวิชา การใช้โปรแกรม Microsoft Excel โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประกอบด้วยเนื้อหาต่างๆ ดังนี้

#### **4.1 ลักษณะการใช้งานของโปรแกรม**

- 4.2 การเรียนรู้ใช้โปรแกรม Microsoft Excel
- 4.3 ส่วนประกอบหน้าจอของโปรแกรม Microsoft Excel
- 4.4 ช่องตารางเวิร์กชีต เวิร์กบุ๊ก
- 4.5 สูตรและฟังก์ชัน
- 4.6 การใช้แผนภูมิ

### ระยะเวลาการทดลอง

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 เดือนพฤศจิกายน 2553 ถึง เดือน มีนาคม 2554

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนบนเครือข่าย (WBI : Web-based Instruction) หมายถึง บทเรียนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft Excel กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประกอบด้วยเนื้อหา 6 หน่วยการเรียนรู้ ที่นำเสนอผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่สามารถเรียนได้ทุกสถานที่ที่มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และทุกเวลาที่ผู้เรียนต้องการ โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในระบบอินเทอร์เน็ตมาออกแบบและจัดระบบเพื่อการเรียนการสอนสนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ หมายถึง รูปแบบที่มุ่งช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในด้านการปฏิบัติ การกระทำ หรือการแสดงออกต่างๆ ทักษะส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วยทักษะย่อยๆ จำนวนมาก การฝึกผู้เรียนสามารถทำทักษะย่อยๆ เหล่านั้นได้ก่อนแล้วค่อยเชื่อมโยงต่อกันเป็นทักษะใหญ่ จะช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จได้ดีและรวดเร็วขึ้น ซึ่งมี 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1)ขั้นสาธิตทักษะหรือการกระทำ 2)ขั้นสาธิตและให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย 3)ขั้นให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย 4)ขั้นให้เทคนิควิธีการ 5)ขั้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงทักษะย่อยๆ

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถทางการเรียนและการปฏิบัติงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เมื่อเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายรายวิชา การใช้โปรแกรม Microsoft Excel โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งวัดได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

4. ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่าย หมายถึง คุณภาพของบทเรียนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นและมีประสิทธิภาพ (E<sub>1</sub>/E<sub>2</sub>) ตามเกณฑ์ 80/80

เกณฑ์ 80 ตัวแรก หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการซึ่งเป็นค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ย จากการทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วยการเรียนรู้ของนักเรียนทุกคน หลังจากเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายในแต่ละหน่วย

เกณฑ์ 80 ตัวหลัง หมายถึง ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ซึ่งเป็นค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ย จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนรู้ (Post-Test) ของนักเรียนทุกคนหลังจากเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่าย

5. ความพึงพอใจ หมายถึง เจตคติที่ดีของบุคคลที่มีต่อการทำงานหรือการปฏิบัติกิจกรรมในเชิงบวก ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ ความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่าย หมายถึง ความรู้สึกพอใจ ชอบใจในการร่วมปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้การสอนบนเครือข่าย และต้องดำเนินกิจกรรมนั้นๆ จนบรรลุผลสำเร็จ

#### **สมมติฐานการศึกษาค้นคว้า**

1. บทเรียนบนเครือข่ายรายวิชา การใช้โปรแกรม Microsoft Excel โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายรายวิชา การใช้โปรแกรม Microsoft Excel โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวีส์ สูงกว่าก่อนเรียน