

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

วิธีการดำเนินการศึกษาเรื่อง สภาพความพร้อมในการเรียนรู้ผ่านระบบ E-Learning กรณีศึกษา: บริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน) เป็นการดำเนินการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการศึกษาถึงสภาพความพร้อมในการเรียนรู้ผ่านระบบ E-Learning ขององค์กร และเปรียบเทียบสภาพความพร้อมในการเรียนรู้ผ่านระบบ E-Learning ตามทัศนคติของพนักงานในบริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน) ดังมีรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีดำเนินการตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล
3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. วิธีการจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร (Population) ในการศึกษาครั้งนี้เป็นพนักงานที่มีตำแหน่งช่างเทคนิคและวิศวกรของบริษัททีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน) เป็นประชากรกลุ่มเป้าหมาย จำนวนทั้งสิ้น 1,275 คน

ตารางที่ 1 จำนวนช่างเทคนิคและวิศวกร บริษัททีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน)

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	ร้อยละ(%)
ช่างเทคนิค	928	72.78
วิศวกร	347	27.22
รวม	1275	100

ข้อมูล ณ วันที่ 27 ธันวาคม 2550

การกำหนดขนาดและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง (Sample) ที่ใช้ในการศึกษานี้ ได้แก่ พนักงานที่มีตำแหน่งช่างเทคนิค และวิศวกร บริษัททีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน) จำนวน 305 คน ซึ่งได้มาจากการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของกลุ่มประชากรที่เหมาะสม ตามวิธีของ Yamane (1970) ได้ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2} \quad n = \frac{1275}{1 + 1275(0.0025)} = 305$$

เมื่อ n = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนประชากร

e = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (0.05)

โดยใช้ค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างร้อยละ 5 หรือ 0.05 ซึ่งได้จำนวนตัวอย่างทั้งหมดเท่ากับ 305 และสำรองไว้ร้อยละ 20 (61 คน) เพื่อป้องกันแบบสอบถามที่อาจเกิดจากความผิดพลาดจากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งจะส่งผลต่อความเชื่อถือของงานวิจัย ดังนั้นขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็น 366 คน

วิธีการสุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการเลือกตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sample) โดยใช้กลุ่มตัวอย่างพนักงานที่มีตำแหน่งช่างเทคนิคและวิศวกรจากทั่วประเทศที่เดินทางเข้ามารับการฝึกอบรม ณ ศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร บริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน) ตำบลเชียงรากน้อย อำเภอ บางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวนทั้งสิ้น 366 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นตามทัศนคติของพนักงานที่ผู้วิจัยได้พัฒนาและดัดแปลง โดยอาศัยแนวคิดจากงานวิจัยของ วรพจน์ สิงห์น้อย (2549) ซึ่งศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเรียนรู้ด้วยระบบ E-Learning กรณีศึกษา ธนาคารกสิกรไทย องค์กร แห่ง (2549) ซึ่งได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษา ธนาคาร ฮ่องกงและเซียงไฮ้ คอร์ปอเรชั่น จำกัด และ โชติพงษ์ โชติณัฐ (2546) ซึ่งได้ศึกษาเรื่อง ความพร้อมในการนำอีเลิร์นนิ่งมาใช้สำหรับการฝึกอบรม กรณีศึกษากลุ่มธุรกิจจีเอฟซีเอ นำมาประยุกต์เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ โดยผู้ศึกษาแบ่งแบบสอบถามเป็น 4 ส่วน ตามปัจจัยหลักทั้ง 3 ปัจจัยที่ผู้วิจัยต้องการศึกษาว่าจะมีผลต่อ

สภาพความพร้อมในการเรียนรู้ผ่านระบบ E-Learning คือ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านการสนับสนุนจากองค์กร และปัจจัยด้านคุณภาพของระบบ รายละเอียดของแบบสอบถามทั้ง 4 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนทั้งสิ้น 5 ข้อ ประกอบด้วย

1. เพศ
2. อายุ
3. ระดับการศึกษา
4. ประสบการณ์การทำงาน
5. ตำแหน่งงาน

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยการสนับสนุนจากองค์กร โดยเป็นข้อคำถามในเชิงบวกทั้งหมด ซึ่งมีทั้งหมด 15 ข้อ คือ

ปัจจัยด้านการสนับสนุนจากองค์กร

1. ด้านความเพียงพอด้านทรัพยากรต่าง ๆ
2. ด้านการสนับสนุนจากหัวหน้างาน
3. ด้านการจูงใจ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านคุณภาพของระบบ E-Learning โดยเป็นข้อคำถามในเชิงบวกทั้งหมด ซึ่งมีทั้งหมด 22 ข้อ คือ

ปัจจัยด้านคุณภาพระบบ E-Learning

1. ด้านเนื้อหา
2. ด้านความรู้ความเข้าใจ
3. ด้านประสิทธิภาพและความรวดเร็ว
4. ด้านความชัดเจนของการสื่อสาร
5. ด้านรูปแบบการนำเสนอ

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามข้อมูลปลายเปิด เกี่ยวกับความคิดเห็นกับการเรียนรู้ด้วยระบบ E-Learning และข้อเสนอแนะในการปรับปรุง จำนวน 3 ข้อ

เกณฑ์การให้คะแนนในแบบสอบถาม

ในแบบสอบถามส่วนที่ 2 และ 3 ที่เกี่ยวกับปัจจัยด้านการสนับสนุนจากองค์กร และปัจจัยด้านคุณภาพของระบบ E-Learning เป็นแบบสอบถามที่กำหนดมาตรวัดแบบประเมินค่าของไลเคิร์ต (Likert's Scale) โดยการแบ่งช่วงระดับในแต่ละระดับนั้นใช้วิธีหาความกว้างของอัตรภาคชั้น และใช้สูตร การหาความกว้างของอัตรภาคชั้น โดยเป็นการประเมิน 5 ระดับ คือ

มากที่สุด	ให้ค่าน้ำหนัก เท่ากับ	5
มาก	ให้ค่าน้ำหนัก เท่ากับ	4
ปานกลาง	ให้ค่าน้ำหนัก เท่ากับ	3
น้อย	ให้ค่าน้ำหนัก เท่ากับ	2
น้อยที่สุด	ให้ค่าน้ำหนัก เท่ากับ	1

สำหรับการพิจารณาวิเคราะห์ระดับของสภาพความพร้อมในการเรียนรู้ผ่านระบบ E-Learning ของการสนับสนุนจากองค์กร และคุณภาพของระบบ E-Learning นั้น แบ่งระดับของสภาพความพร้อมในการเรียนรู้ผ่านระบบ E-Learning ออกเป็น 5 ระดับ คือ

$$\begin{aligned}
 \text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{พิสัย}}{\text{จำนวนชั้น}} \\
 &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนกลุ่มหรือชั้น}} \\
 &= \frac{5-1}{5} \\
 &= 0.80
 \end{aligned}$$

การพิจารณาดังกล่าวข้างต้นจึงกำหนดระดับของการส่งผลต่อสภาพความพร้อมในการเรียนรู้ผ่านระบบ E-Learning ของปัจจัยด้านการสนับสนุนจากองค์กร และปัจจัยด้านคุณภาพของระบบ E-Learning ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00	กำหนดให้เป็นปัจจัยที่มีการส่งผลต่อสภาพความพร้อมในการเรียนรู้ผ่านระบบ E-Learning ในระดับมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20	กำหนดให้เป็นปัจจัยที่มีการส่งผลต่อสภาพความพร้อมในการเรียนรู้ผ่านระบบ E-Learning ในระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40	กำหนดให้เป็นปัจจัยที่มีการส่งผลต่อสภาพความพร้อมในการเรียนรู้ผ่านระบบ E-Learning ในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60	กำหนดให้เป็นปัจจัยที่มีการส่งผลต่อสภาพความพร้อมในการเรียนรู้ผ่านระบบ E-Learning ในระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80	กำหนดให้เป็นปัจจัยที่มีการส่งผลต่อสภาพความพร้อมในการเรียนรู้ผ่านระบบ E-Learning ในระดับน้อยที่สุด

การหาคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลจากสนามเพื่อการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้พัฒนาและดัดแปลง โดยอาศัยแนวคิดจากงานวิจัยวรรณกรรม สิงห์น้อย (2549), อนงค์ แซ่หุ่ง (2549) และโชติพงษ์ โชติณัฐิต (2546) ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. นำแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นไปปรึกษาประธานกรรมการ และกรรมการควบคุมงานนิพนธ์เพื่อขอคำแนะนำเพิ่มเติมและตรวจสอบปรับปรุงแก้ไข

2. นำแบบสอบถามที่แก้ไขแล้วตามคำแนะนำของประธานกรรมการควบคุมงานนิพนธ์ไปตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ 4 ท่าน ตรวจสอบและให้ข้อคิดเห็น ดังรายชื่อดังต่อไปนี้

- | | |
|--|---|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร. มานพ แจ่มกระจ่าง | อาจารย์ประจำภาควิชา
อุตสาหกรรมศึกษา
มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 2. นางสาวศิริรัตน์ จำเนกสาร | อาจารย์ประจำสำนักงานแผน
และประกันคุณภาพ
มหาวิทยาลัยศรีปทุม |
| 3. นางสาวแสงอรุณ พูนพิพัฒนศรี | ผู้จัดการส่วนพัฒนาทรัพยากรบุคคล
บริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน) |
| 4. นายธนศ พึ่งฮั่ว | วิทยากร แผนกฝึกอบรมด้านเทคนิค
บริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน) |

3. เมื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่ผ่านการตรวจสอบแล้วมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขและเสนอประธานกรรมการควบคุมงานนิพนธ์

4. นำแบบสอบถามที่ประธานกรรมการควบคุมงานนิพนธ์ตรวจพิจารณาและปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้เก็บข้อมูลกับพนักงานที่มีตำแหน่งช่างเทคนิคและวิศวกรจำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาความเชื่อมั่น โดยวิธีการแบบครอนบัค (Cronbach) เพื่อให้ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient) ซึ่งคำนวณได้ค่า Reliability Coefficients ของชุดแบบสอบถามได้เท่ากับ 0.9405 ซึ่งถือว่าแบบสอบถามมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาสูงสามารถนำไปใช้งานได้

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามขั้นตอนดังนี้

1. ขอนหนังสือจากคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ถึงผู้อำนวยการฝ่ายทรัพยากรบุคคล บริษัททีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน) เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม
2. ผู้วิจัยเป็นผู้ทำการแจกแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างที่มีตำแหน่งช่างเทคนิค และวิศวกรที่เดินทางเข้ามารับการฝึกอบรม ณ ศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร บริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน) โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามกรอกแบบสอบถามเองแล้วส่งคืนผู้วิจัยในระหว่างเดือนมกราคม – เมษายน 2551 จำนวน 366 ชุด ได้รับแบบสอบถามกลับมาทั้งหมดจำนวน 333 ชุด คิดเป็นร้อยละ 90.98 เมื่อได้รับแบบสอบถามกลับมาแล้วตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถามแต่ละฉบับและนำแบบสอบถามที่สมบูรณ์ไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

วิธีการจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์คำนวณค่าสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ หรือ Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) for Window (Version 14) โดยดำเนินการดังนี้

1. นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาใส่รหัสลงในแบบฟอร์มสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ และคำนวณค่าสถิติตามตัวแปรที่ศึกษา
2. ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แปลความหมายตามเกณฑ์ พร้อมจัดอันดับ นำเสนอในรูปแบบตารางประกอบการบรรยาย
3. เปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลตามตัวแปรอิสระ กับ ความพร้อมในการเรียนรู้ผ่านระบบ E-Learning โดยใช้สถิติ One Way ANOVA และนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบการบรรยาย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ได้แก่

1. ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) เพื่อหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม

2. การแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อพรรณนาเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาและคุณสมบัติของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

3. การทดสอบสมมติฐานโดยการแจกแจงค่าที (t -Test) ใช้ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยสองกลุ่มว่าแตกต่างกันหรือไม่

4. การวิเคราะห์ One way ANOVA ใช้ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยที่มากกว่าสองกลุ่ม และทำการทดสอบเปรียบเทียบความแตกต่างกันเป็นรายคู่ ด้วยวิธีของ LSD