

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศการประเมินสมรรถนะความสามารถเพื่อใช้ในการฝึกอบรม : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (เหมืองแม่เมาะ) ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีแนวคิดทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

- 2.1 ระบบสารสนเทศและองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ
- 2.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ
- 2.3 ระบบฐานข้อมูล
- 2.4 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
- 2.5 สมรรถนะความสามารถ
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระบบสารสนเทศและองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศ (Information system)

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (2538) ทรงมีพระราชดำรัสว่า คำว่าเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ Information Technology ที่มักเรียกว่า ไอที (IT) นั้น จะเน้นที่การจัดกระบวนการดำเนินงานสารสนเทศ ในขั้นตอนต่าง ๆ ตั้งแต่การเสาะแสวงหา การวิเคราะห์ การจัดเก็บ การจัดการและการเผยแพร่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความถูกต้อง ความแม่นยำและความรวดเร็วทันต่อการนำไปใช้ประโยชน์

ครุฑจิต มาลัยวงศ์ (2538) อธิบายว่า เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบด้วยเทคโนโลยีสำคัญสองสาขา ได้แก่ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม กล่าวคือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จะช่วยทำงานด้านการจัดเก็บ บันทึกและประมวลผลข้อมูลให้รวดเร็วและถูกต้อง ส่วนเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม จะช่วยส่งผลลัพธ์ของการใช้งานคอมพิวเตอร์ไปยังผู้ใช้ที่อยู่ห่างไกลได้อย่างรวดเร็วและสะดวก อย่างไรก็ตาม ถ้าเป็นสมัยก่อน ๆ ยุคคอมพิวเตอร์เทคโนโลยีสารสนเทศจะหมายถึง เทคโนโลยีการพิมพ์ กล้องถ่ายภาพ เครื่องพิมพ์ดีด โทรเลขและโทรศัพท์

วศิน เพิ่มทรัพย์ และวิโรจน์ ชัยมูล (2548) ได้นำเสนอไว้ในหนังสือความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศว่า ระบบสารสนเทศ (Information System) หมายถึง ระบบที่อาศัยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาจัดการกับข้อมูลในองค์กร เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ

อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยบุคลากร ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เครือข่ายสื่อสารและทรัพยากรด้านข้อมูล สำหรับจัดเก็บ รวบรวม ปรับเปลี่ยนและเผยแพร่สารสนเทศหรือเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในองค์กรได้

องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

สมจิตร์ อาจอินทร์ และงามนิจ อาจอินทร์ (2538) อธิบายว่า ขบวนการ (Process) หรือขั้นตอนการประมวลผลให้เป็นข้อมูลสารสนเทศจะประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) เป็นอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเก็บข้อมูล และประมวลผลข้อมูลเพื่อสร้างสารสนเทศขึ้น นอกจากนี้สารสนเทศยังสามารถถูกเก็บอยู่ในระบบเครือข่าย (Network)

2. ซอฟต์แวร์ (Software) เป็นโปรแกรม หรือชุดคำสั่งที่ถูกเขียนขึ้นมาเพื่อใช้สั่งงานคอมพิวเตอร์ให้ทำงานมีทั้งซอฟต์แวร์ประยุกต์ และซอฟต์แวร์ระบบ (System Software)

3) ข้อมูล (Stored Data) เป็นข้อมูลที่เก็บรวบรวมไว้ในระบบคอมพิวเตอร์และจะถูกเรียกใช้เพื่อการประมวลผลโดยโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ อาจเก็บอยู่ในรูปของแฟ้มข้อมูล หรือฐานข้อมูล

3. บุคลากร (Personnel) ระบบสารสนเทศจะไม่สามารถปฏิบัติงานต่าง ๆ ได้เองถ้าไม่มีคนเป็นผู้จัดการ “คน” ในที่นี้ จะหมายถึง บุคลากรประเภทต่าง ๆ ได้แก่ ผู้ใช้งาน (Users) ผู้ปฏิบัติงาน (Operating Personnel) ผู้ควบคุมระบบและพัฒนาโปรแกรม (System and Application Programmer)

4. ขั้นตอนการดำเนินงาน (Procedures) เป็นสิ่งที่บอกผู้ใช้งานว่าจะใช้งานสารสนเทศจากระบบคอมพิวเตอร์ได้อย่างไร และจะบอกผู้ปฏิบัติงานว่าจะสั่งให้ระบบคอมพิวเตอร์ทำงานได้อย่างไร ซึ่งผู้ใช้และผู้ปฏิบัติงานจะต้องได้รับการอบรมถึงขั้นตอนการทำงานของระบบ จึงจะสามารถใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ได้

2.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2548) ระบุว่า การวิเคราะห์ระบบงาน (System Analysis) เป็นการศึกษาถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานปัจจุบัน เพื่อออกแบบระบบการทำงานใหม่ นอกจากออกแบบสร้างระบบงานใหม่แล้ว เป้าหมายในการวิเคราะห์ระบบคือต้องการปรับปรุงและแก้ไขระบบงานเดิมให้มีทิศทางที่ดีขึ้น

วงจรการพัฒนากระบวน (System Development Life Cycle) เป็นวงจรหรือวัฏจักรที่แสดงถึงกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละขั้นตอน ตั้งแต่ขั้นเริ่มต้นกระบวนการจนกระทั่งถึงสำเร็จผล วงจรการพัฒนากระบวนนี้ จะทำให้ผู้ใช้เข้าใจถึงกิจกรรมพื้นฐาน กระบวนการและรายละเอียดต่าง ๆ ของการพัฒนากระบวน ซึ่งมีกระบวนการทั้งสิ้น 7 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. การกำหนดปัญหา (Problem Definition) ขั้นตอนการกำหนดปัญหาหรือขั้นตอนของการศึกษาความเป็นไปได้สำหรับโครงการที่มีขนาดใหญ่ เป็นขั้นตอนของการกำหนดขอบเขตของปัญหา สรุปสาเหตุของปัญหาจากการดำเนินงานในปัจจุบัน ศึกษาความเป็นไปได้กับการสร้างระบบใหม่ กำหนดความต้องการระหว่างนักวิเคราะห์ระบบกับผู้ใช้งาน ด้วยวิธีการรวบรวมข้อมูลจากการดำเนินงาน การสัมภาษณ์ การสังเกต และการสอบถาม เพื่อทำการสรุปเป็นข้อกำหนดที่ชัดเจน

2. การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) ขั้นตอนการวิเคราะห์ เป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบงานในปัจจุบัน โดยการนำข้อสรุปที่ได้จากขั้นตอนการกำหนดปัญหามาวิเคราะห์ในรายละเอียด เพื่อกำหนดความต้องการของระบบงานใหม่ หลังจากนั้นทำการพัฒนาสร้างแบบจำลองลอจิกคัล (Logical Model) ซึ่งประกอบด้วย แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) คำอธิบายการประมวลผลข้อมูล (Process Description) และแบบจำลองข้อมูล (Data Model) ในรูปแบบของ ER-Diagram ทำให้ทราบถึงรายละเอียด ขั้นตอนการดำเนินงานในระบบและความสัมพันธ์ของระบบได้

3. การออกแบบระบบ (System Design) ขั้นตอนการออกแบบเป็นขั้นตอนการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ทางลอจิกคัล มาพัฒนาเป็นแบบจำลองทางกายภาพ (Physical Model) ให้คอมพิวเตอร์ที่นำมาพัฒนาการออกแบบจำลองข้อมูล (Data Model) การออกแบบรายงานและจอภาพ (Input & Output Design) การออกแบบผังระบบ (System Flowchart) การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) และการออกแบบจอภาพในการติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface)

4. การพัฒนาระบบ (System Development) ขั้นตอนการพัฒนาเป็นขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรมที่ได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบไว้ ด้วยการสร้างชุดคำสั่งหรือเขียนโปรแกรมเพื่อการสร้างระบบงาน โดยโปรแกรมที่ใช้จะต้องพิจารณาใช้ภาษาที่เหมาะสมและสามารถพัฒนาต่อไปได้ ในขั้นตอนการพัฒนานี้อาจพิจารณาใช้ Computer Aided Software Engineering ต่าง ๆ ในการพิจารณาเพื่อเพิ่มความสะดวก ตรวจสอบหรือแก้ไขให้รวดเร็วขึ้น และเป็นไปตามมาตรฐานเดียวกัน

5. การทดสอบระบบ (System Testing) ขั้นตอนการทดสอบระบบ เป็นขั้นตอนของการทดสอบระบบก่อนจะนำไปปฏิบัติการใช้งานจริง ด้วยการสร้างข้อมูลจำลองเพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบ โดยจะทำการตรวจสอบความถูกต้องหลังจากยอมรับในรายละเอียดของระบบ

(Verification) และตรวจสอบความถูกต้องจากความต้องการของผู้ใช้งาน (Validation) ด้วยกัน 2 ส่วน ได้แก่ การตรวจสอบรูปแบบภาษาเขียน (Syntax) และการตรวจสอบวัตถุประสงค์ของงานตรงกับความต้องการหรือไม่

6. การติดตั้งระบบ (System Implementation) ขั้นตอนการติดตั้ง เป็นขั้นตอนการติดตั้งระบบเพื่อใช้งานจริงภายหลังที่ได้ผ่านการทดสอบจนมีความมั่นใจแล้วระบบสามารถทำงานได้จริง และตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ

7. การบำรุงรักษาระบบ (System Maintenance) ขั้นตอนการบำรุงรักษาเป็นขั้นตอนของการปรับปรุงแก้ไขระบบหลังจากที่ได้ มีการติดตั้งและใช้งานแล้ว ซึ่งอาจเกิดจากปัญหาของโปรแกรม (Bug) หรือเกิดจากความต้องการของผู้ใช้งานที่ต้องการเพิ่มโมดูล (Module) ในการทำงานอื่น

2.3 ระบบฐานข้อมูล (Database)

ความหมายของฐานข้อมูล (Database) นักวิชาการ ได้ให้ความหมายของฐานข้อมูลไว้ใกล้เคียงกัน ดังที่ปรากฏในหนังสือความรู้เกี่ยวกับฐานข้อมูล เช่น

รวีวรรณ เทนอิสสระ (2543) กล่าวว่าฐานข้อมูล คือ การจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันอย่างเป็นระบบ ซึ่งผู้ใช้สามารถเรียกใช้ข้อมูลในลักษณะต่าง ๆ เช่น การขูดข้อมูลการแก้ไขข้อมูล การเพิ่มเติมหรือการลบข้อมูล เป็นต้น โดยทั่วไปแล้วการจัดการเก็บข้อมูลมักจะนำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยในการจัดเก็บฐานข้อมูล เพื่อให้ทันต่อความต้องการใช้และถูกต้องตรงตามความเป็นจริง

ณัฐพันธ์ เขจรนันท์และไพบุลย์ เกียรติโกมล (2545) กำหนดว่า ฐานข้อมูล หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีแบบแผน ณ ที่ใดที่หนึ่งในองค์กร เพื่อให้ผู้ใช้จะสามารถนำข้อมูลมาประมวลผลและประยุกต์ใช้งาน ตามที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างเช่น องค์กรจะมีฐานข้อมูลของบุคลากรซึ่งเก็บข้อมูลของพนักงานไว้รวมกัน แทนที่จะแยกออกเป็นแฟ้มข้อมูลประวัติพนักงาน แฟ้มข้อมูลเงินเดือน การฝึกอบรมและสัมมนาเก็บไว้ตามหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กร ซึ่งอาจก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อน ขาดเอกภาพ ความปลอดภัยต่ำ และขาดประสิทธิภาพในการใช้งาน

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุทัยธรรมมาธิราช (2546) ให้ความหมายว่า ฐานข้อมูล หมายถึง ที่เก็บรวบรวมข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล โดยการนำเสนอข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลจะเป็นรูปแบบใดก็ได้ ไม่ว่าจะเป็นแบบสัมพันธ์แบบลำดับขั้น แบบเครือข่าย หรือแบบออบเจกต์ เป็นต้น

ดังนั้นอาจสรุปความหมายของฐานข้อมูลได้เป็น 2 ประการดังนี้

1. เป็นที่เก็บรวบรวมข้อมูล และความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลอย่างมีแบบแผนเป็นระบบรวมขององค์กร
2. เป็นการบริหารจัดการข้อมูล โดยโปรแกรมประยุกต์ด้านการจัดการฐานข้อมูลทั้งหลาย ตั้งแต่ขั้นตอนการนำเข้า การประมวลผล การจัดเก็บ การสืบค้น การแสดงผลสารสนเทศตลอดจนการประยุกต์ใช้งานตามเงื่อนไขของผู้ใช้

ความสำคัญของฐานข้อมูล

การจัดการข้อมูลให้เป็นระบบฐานข้อมูล เป็นเรื่องที่ต้องกรต่าง ๆ ในปัจจุบันตระหนักถึงความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากระบบฐานข้อมูลทำให้การจัดการสารสนเทศขององค์กรมีคุณลักษณะที่ดีหลายประการ ดังนี้ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2538)

1. ลดการเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อน เนื่องจากการใช้งานระบบฐานข้อมูลต้องมีการออกแบบฐานข้อมูล ไม่ให้มีการเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนกันหลายแห่ง เพื่อป้องกันการปรับปรุงข้อมูลไม่ครบแล้วจะทำให้เกิดความขัดแย้งกันของข้อมูลตามมา อีกทั้งสิ้นเปลืองเนื้อที่การจัดเก็บข้อมูลด้วย การออกแบบฐานข้อมูลดังกล่าวจึงทำให้ข้อมูลในฐานข้อมูลเกิดความซ้ำซ้อนกันน้อยที่สุด
2. รักษาความถูกต้องของข้อมูล เนื่องจากระบบจัดการฐานข้อมูลซึ่งเป็นองค์ประกอบด้านซอฟต์แวร์ของระบบฐานข้อมูล มีความสามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้เป็นอย่างดี โดยถือเป็นหน้าที่ของระบบจัดการฐานข้อมูลที่จะจัดการเรื่องความถูกต้องของข้อมูลในฐานข้อมูล เช่นในกรณีที่มีข้อมูลชุดเดียวกันปรากฏอยู่หลายแห่งในฐานข้อมูลเดียวกัน ข้อมูลเหล่านี้จะต้องตรงกัน ถ้ามีการแก้ไขข้อมูลนี้ทุก ๆ แห่งที่ข้อมูลปรากฏอยู่ ระบบจัดการฐานข้อมูลจะแก้ไขให้ถูกต้องตรงกันหมดโดยอัตโนมัติ

3. การป้องกันและรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลทำได้อย่างสะดวก เนื่องจากระบบฐานข้อมูลส่วนใหญ่จะมีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล โดยจะให้สิทธิ์เฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องเท่านั้นเข้าไปใช้ฐานข้อมูลได้ ซึ่งต้องมีการกำหนดสิทธิ์ไว้ก่อนล่วงหน้าและในการเข้าใช้งานฐานข้อมูลสำหรับผู้ใช้แต่ละคน ผู้ใช้จะเห็นข้อมูลที่จัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลตามสิทธิ์ที่ได้รับจากรหัสผู้ใช้ (User) และรหัสผ่าน (Password) ของตนเอง

4. สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ เนื่องจากระบบฐานข้อมูลจะเป็นศูนย์กลางที่เก็บรวบรวมข้อมูลของหน่วยงานย่อย ๆ ภายในองค์กรไว้ด้วยกัน ผู้ใช้แต่ละคนจึงสามารถเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องของหน่วยงานอื่น ๆ ได้ผ่านระบบฐานข้อมูล แต่ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับสิทธิ์ที่ได้รับดังกล่าวข้างต้น

5. มีความเป็นอิสระของข้อมูล เมื่อผู้ใช้ต้องการเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมข้อมูลหรือนำข้อมูลมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับโปรแกรมที่เขียนขึ้นมา จะสามารถสร้างข้อมูลนั้นขึ้นมาใช้ใหม่ได้ โดยไม่มีผลกระทบต่อระบบฐานข้อมูลเพราะข้อมูลที่ผู้ใช้นำมาประยุกต์ใช้ใหม่นั้นจะไม่กระทบต่อโครงสร้างที่แท้จริงของการจัดเก็บข้อมูล นั่นคือ การใช้ระบบฐานข้อมูลจะทำให้เกิดความเป็นอิสระระหว่างการจัดเก็บข้อมูลและการประยุกต์ใช้

องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูลประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก คือ ฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูล และบุคลากร ดังต่อไปนี้ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2546)

1. ฐานข้อมูล (Database) นิยมจำแนกประเภทของฐานข้อมูลตามโครงสร้างหรือลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่ผู้ใช่มองเห็นได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่ ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น (Hierarchical Database) ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (Network Database) และฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)

2. ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) คือ ซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูลเป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับนิยาม จัดเก็บ รวบรวม และเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูล ตัวอย่างของระบบจัดการฐานข้อมูล เช่น ฟอกซ์โปร (FoxPro) ออราเคิล (Oracle) อินฟอร์มิกซ์ (Informix) และอินเกรส (Ingress) เป็นต้น

3. บุคลากร (People) คือ บุคคลที่เกี่ยวข้องกับงานฐานข้อมูล ได้แก่ ผู้ใช้งานและผู้พัฒนาฐานข้อมูล ผู้ใช้งาน คือ บุคคลที่นำสารสนเทศที่ได้จากระบบฐานข้อมูลไปใช้เพื่อการวางแผนการตัดสินใจ หรือเพื่อทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น ผู้บริหารองค์กร ผู้จัดการฝ่ายและพนักงานทั่วไป เป็นต้น ส่วนผู้พัฒนาฐานข้อมูล คือ บุคคลที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการออกแบบการเขียน โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล และการบำรุงรักษาฐานข้อมูล บุคลากรด้านนี้ได้แก่ โปรแกรมเมอร์ นักวิเคราะห์ระบบ และผู้บริหารฐานข้อมูล ซึ่งผู้บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator : DBA) จัดเป็นบุคลากรที่มีบทบาทสำคัญที่สุดต่องานฐานข้อมูล

2.4 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นศาสตร์ใหม่ที่เริ่มเป็นที่รู้จักเมื่อราวทศวรรษที่ผ่านมาโดยมีผู้นิยามความหมายของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ไว้หลากหลายและแตกต่างกันไปตามบริบท ของปรากฏการณ์ อาทิ ในองค์กร ชุมชน สังคม หรือโลก เป็นต้น อย่างไรก็ตามเป้าหมายสำคัญของการ

พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ล้วนแต่มุ่งไปสู่การสร้างเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับ “คน” เพื่อให้สามารถมีผลิตภาพ (Productivity) เชิงสร้างสรรค์ เหมาะสม และมีประโยชน์ต่อกิจกรรมกลุ่มที่ตนเป็นส่วนหนึ่งอยู่

สำหรับความหมายของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์นั้น สามารถประมวลได้ดังต่อไปนี้

วิลาส สิงหวิสัย และ บุญเลิศ ไพรินทร์ (2532) ให้คำจำกัดความว่า การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งได้แก่ ความรู้ ความสามารถ ทักษะ และทัศนคติ โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งครอบคลุมกระบวนการจัดการศึกษาให้คนทุกคนและทุกระดับได้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะและทัศนคติที่พึงปรารถนาของสังคมและของประเทศชาติ รวมถึงการฝึกอบรม สอนงาน สับเปลี่ยนหมุนเวียน หรือ แม้แต่กระบวนการในการพัฒนาตนเอง

ชาติชาย ณ เชียงใหม่ (2534) ให้ความหมายว่า การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ หมายถึง กระบวนการที่เป็นระบบและต่อเนื่องในการแสวงหาทางเลือกปฏิบัติต่าง ๆ ในการทำให้คนในองค์กรมีความสุขที่ได้เป็นสมาชิกของหน่วยงานให้ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย และได้ทำให้งานที่ตนรับผิดชอบและงานโดยรวมของหน่วยงานประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย

งานวิจัยของ ทองศรี กำภู ณ อยุธยา ชาติชาย ณ เชียงใหม่ และเจิมจันทร์ ทองวิวัฒน์ (2534) ได้กำหนดว่า การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ หมายถึง การลงทุน ซึ่งต้องใช้เวลา ความรู้ ความสามารถจัดดำเนินการให้เกิดเป็นรูปธรรม มีการพัฒนาเป็นระดับ ตั้งแต่ระดับกว้าง ยาวต่อเนื่องตลอดชีวิต ซึ่งแต่ละระดับย่อมต้องมีการลงทุนที่แตกต่างกัน และสุดท้ายการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นกิจกรรมที่จำเป็นต้องจัดให้มีขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการสร้างเสริมทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพ

ในภาพรวมเกี่ยวกับความหมายของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ อาจสรุปได้ว่าการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ หมายถึง กระบวนการในการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานในองค์กรได้มีโอกาสในการเพิ่มพูนทักษะ ความรู้ ความสามารถของตนเองอย่างต่อเนื่อง อันจะส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจในงาน ทำให้มีผลการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เพื่อประสิทธิผลของบุคคลและองค์กรโดยรวม

दनัย เทียนพุด (2545) อธิบายว่า ในการจัดทำ “การวางแผนหลักด้านบริหาร HR (HR Master Plan)” จะต้องประกอบด้วย การกิจด้านบริหาร HR 4 ด้าน ได้แก่

1. การสรรหา (Recruitment) หมายถึง การเสาะแสวงหาเพื่อเลือกสรรให้ได้คนที่มีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับงาน

2. การพัฒนา (Development) หมายถึง การดำเนินการที่ส่งเสริมให้ พนักงานมีความรู้ ความสามารถ ทักษะ และประสบการณ์ที่เพิ่มขึ้น เพื่อให้พนักงาน สามารถปฏิบัติงานในตำแหน่ง ปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และพร้อมที่จะรับผิดชอบ ในตำแหน่งที่สูงขึ้น ทั้งนี้การพัฒนา พนักงานมิได้มีวัตถุประสงค์เพียงเพื่อให้พนักงาน มีความรู้ความชำนาญในงานปัจจุบัน แต่มุ่งหมาย เพื่อให้พนักงานก้าวหน้าและเติบโต ต่อไปในอนาคตด้วย

3. การรักษาพนักงาน (Retention) หมายถึง พยายามทำให้พนักงานพึงพอใจในการทำงาน ด้วยการสร้างบรรยากาศให้ผู้ปฏิบัติงานมีขวัญและกำลังใจในการทำงาน โดยพิจารณาว่าพนักงานมีความต้องการสิ่งใดบ้าง และพนักงานคาดหวังให้หน่วยงานปฏิบัติต่อพนักงานอย่างไร หน่วยงาน ควรพยายามบริการเพื่อสนองความต้องการของพนักงานให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ภายใต้กฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ต่าง ๆ ที่จะอำนวยความสะดวก และมีสิ่งตอบแทน และบริการต่าง ๆ ที่หน่วยงานจัดให้ พนักงานซึ่งสามารถใช้ เป็นสิ่งจูงใจในการทำงานได้อย่างดียิ่ง

4. การใช้ประโยชน์ (Utilization) หมายถึง การใช้คนให้ได้ประโยชน์เต็มที่ โดยใช้ให้ตรงกับงาน ให้ทำงานที่เหมาะสมกับความรู้ ความสามารถ และไม่ให้อยู่ว่างเปล่าโดยไม่มีหน้าที่การทำงานที่จะทำ

จะเห็นได้ว่า การพัฒนาเป็นการส่งเสริมให้ พนักงานมีความรู้ความสามารถ และมี ประสบการณ์ที่เพิ่มขึ้น ซึ่งเครื่องมือชนิดหนึ่งของการพัฒนา คือ การฝึกอบรม

ประเวศน์ มหารัตน์สกุล (2543) ให้ความหมายว่า โดยทั่วไปการฝึกอบรมมี 3 ขั้นตอน คือ

1. การประเมินความต้องการฝึกอบรม หรือการแสวงหาความต้องการของการฝึกอบรม (Assessment Phase) ซึ่งการแสวงหาความต้องการการฝึกอบรมมีวิธีการหา 3 วิธี ได้แก่ การ วิเคราะห์องค์การ การวิเคราะห์การทำงาน และการวิเคราะห์ตัวบุคคล

2. การฝึกอบรมและพัฒนา (Training & Development Phase) ขั้นตอนนี้จะเป็นการ คัดเลือกหลักสูตร และวิธีการที่จะสอนหรือฝึกอบรม ผู้ที่มีหน้าที่ในการจัดหลักสูตรต้องทบทวน และวิเคราะห์ทุกแง่มุมอีกครั้งว่าหลักสูตรและวิธีการสอนที่กำหนดและคัดเลือกมานั้น ตอบคำถาม ความต้องการและความจำเป็นในการฝึกอบรมหรือไม่

3. การประเมินผล (Evaluation Phase) ขั้นตอนนี้เป็นการนำผลที่ได้จากการฝึกอบรมมา ประเมิน ซึ่งการประเมินความสำเร็จของการฝึกอบรม อาจต้องใช้เวลาานพอสมควรจึงจะทราบ ผล

2.5 สมรรถนะความสามารถ (Competency)

อากรณั ภู่วิทยพันธ์ (2548) ระบุว่า สมรรถนะความสามารถ หมายถึง ลักษณะพฤติกรรมที่แสดงออกของคน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และคุณลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคล (Personal Attributes) ในพฤติกรรมที่แตกต่างกัน เป็นสิ่งที่เชื่อมโยงจากวิสัยทัศน์ “Vision” (สิ่งที่คาดหวังหรือต้องการให้เกิดขึ้นในอนาคต) ภารกิจ “Mission” (หน้าที่หรือสิ่งที่ต้องกระทำเพื่อตอบสนองต่อวิสัยทัศน์) เป้าหมาย “Goal” (ผลลัพธ์ที่ต้องการให้เกิดขึ้น) และกลยุทธ์ทางธุรกิจ “Business Strategy” (แผนงานหรือวิธีการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนด)

ธำรงค์ดี คงศาสวัสดิ์ (2549) กำหนดความหมายของสมรรถนะความสามารถว่า หมายถึง ทักษะ สมรรถนะ ความรู้ ความสามารถ ความชำนาญ แรงจูงใจ หรือคุณลักษณะที่เหมาะสมของบุคคลที่จะสามารถปฏิบัติงานให้ประสบผลสำเร็จ

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาของศิลากร กุลเจริญ (2548) เรื่อง การพัฒนาขีดความสามารถหลักและแนวทางการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์: กรณีศึกษา บริษัท ซี.เอ็ม อุตสาหกรรม จำกัด ผู้ศึกษาได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการศึกษาคือ เพื่อศึกษาขีดความสามารถหลักของบุคลากร (Employee Core Competency) และขีดความสามารถในงาน (Functional Competency) ของช่างเครื่องฉีดพลาสติก และเพื่อศึกษาแนวทางการประยุกต์ใช้ รูปแบบขีดความสามารถ (Competency Model) ที่ได้นำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบกิจกรรมเพื่อพัฒนาบุคลากร ในตำแหน่งช่างฉีดพลาสติก ผลจากการศึกษาพบว่าการพัฒนาบุคลากรให้มีขีดความสามารถตามมาตรฐานของงาน ที่กำหนดขึ้นนั้น จะต้องอาศัยวิธีการหรือกิจกรรมในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่หลากหลาย เช่น การฝึกอบรม การมอบหมายงาน การหมุนเวียนงาน การสับเปลี่ยนและโยกย้ายหน้าที่ การสอนแนะ การใช้ระบบพี่เลี้ยง การให้ทำหน้าที่ผู้ช่วย การให้รักษาการแทน การให้ทำหน้าที่กรรมการ การให้คำปรึกษา และการพัฒนาตนเอง เป็นต้น ซึ่งองค์การจะต้องเลือกใช้ หรือใช้หลาย ๆ วิธีหรือหลาย ๆ กิจกรรม ประกอบกันเพื่อสร้างให้พนักงานมีขีดความสามารถได้มาตรฐานตามที่องค์การต้องการ

สำหรับพรพิพัฒน์ ทองปรอน (2550) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พบว่าการมีโปรแกรมระบบสารสนเทศทรัพยากรมนุษย์ เพื่อใช้งานเกี่ยวกับการบริหารจัดการงานทางด้านบุคลากร ทำให้การจัดระบบการจัดเก็บข้อมูลเป็นระเบียบมากขึ้น และสามารถเรียกใช้ข้อมูลได้รวดเร็วมากขึ้น ข้อมูลมีความเที่ยงตรงถูกต้อง แม่นยำมากขึ้น ไม่ว่าจะเรียกใช้เมื่อใดก็ตาม ลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บข้อมูล การจัดทำรายงานรวดเร็วและถูกต้องมากขึ้น เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบงานอื่น ๆ เพื่อช่วยในการ

ปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี เป็นการริเริ่มในด้านการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ให้เป็นประโยชน์ เพื่อช่วยให้การปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพมากขึ้น ได้อย่างดียิ่ง และลดค่าใช้จ่ายของอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูล เช่น กระดาษ แฟ้มเอกสาร ตู้เอกสาร เป็นต้น

นอกจากนี้บุญอนันต์ พินัยทรัพย์ (2551) ได้ศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการบริหารระบบสารสนเทศ สำหรับงานทรัพยากรมนุษย์ที่นำมาใช้ในองค์กรภาครัฐและภาคเอกชน ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระยะ (Content) และบริบท (Context) ของสารสนเทศที่นำมาใช้สำหรับงานพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในประเทศไทยในช่วง 2 ทศวรรษที่ผ่านมา และผลกระทบของการนำสารสนเทศสำหรับงานพัฒนาทรัพยากรมนุษย์มาใช้ในองค์กรภาครัฐและภาคเอกชนในประเทศไทย จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลกระทบจากการนำ HRIS (Human Resource Information System) มาใช้ในองค์กรที่มีผลต่อความสำเร็จและไม่สำเร็จขององค์กรในภาครัฐมี 4 ตัวแปร คือ 1) HRIS ทำให้ผู้บริหารหน่วยงานทรัพยากรมนุษย์และองค์กรวางแผนพัฒนาพนักงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) ทำให้ใช้ทรัพยากรบุคคลและเอกสารลดลง รวมทั้งลดปัญหาความซ้ำซ้อนเอกสาร 3) สร้างแรงจูงใจที่ดีให้กับพนักงานฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ต่อการมีเครื่องมือสนับสนุนการใช้ระบบ และ 4) ประสิทธิภาพการจ้างงานและผลกำไรขององค์กร สำหรับปัจจัยเรื่องดังกล่าว ภาคเอกชน คือ 1) HRIS ทำให้ผู้บริหารหน่วยงานทรัพยากรมนุษย์และองค์กรวางแผนพัฒนาพนักงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) HRIS ทำให้ประสิทธิภาพการบริหารงานทรัพยากรมนุษย์ดีขึ้น และ 3) สร้างแรงจูงใจที่ดีให้กับพนักงานฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ต่อการมีเครื่องมือสนับสนุนการใช้ระบบ

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ตลอดจนผลการศึกษาที่เกี่ยวข้อง ทำให้ผู้ศึกษาสามารถนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องและข้อมูลระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบการประเมินสมรรถนะความสามารถ เพื่อช่วยในการวางแผนการพัฒนาหลักสูตรในการฝึกอบรม โดยนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารในการวางแผนการส่งบุคคลเข้ารับการอบรมต่อไป