



ทฤษฎีการวิเคราะห์อัตรากำลังคน

ทฤษฎีการวิเคราะห์อัตรากำลังคน

ในการวิเคราะห์อัตรากำลังคนสิ่งที่สำคัญที่สุดคือ การมีข้อมูลกำลังคนที่ทันสมัย (Current) ซึ่งจะช่วยให้วิเคราะห์อัตรากำลังคนสามารถนำข้อมูล ส่วนที่สำคัญ ออกมาใช้เพื่อประกอบการตัดสินใจ เกี่ยวกับกำลังคนที่มีอยู่ เพื่อบอกถึงสภาพการณ์ต่างๆ ไปว่าองค์กรมีกำลังคนเป็นเท่าไร จำแนกเป็นระดับเงินเดือนอย่างไร ประกอบด้วยวุฒิการศึกษาและระดับความรู้ความสามารถเป็นอย่างไร และข้อมูลในรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสภาพปัญหากำลังคนในปัจจุบัน

คนเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุดขององค์การ ในปัจจุบัน องค์การหลายแห่งได้มีการวิเคราะห์อัตรากำลังคนสำหรับทำการวางแผนกำลังคน เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรขององค์การมีประสิทธิภาพและได้ประโยชน์สูงสุด เพื่อทดแทนพนักงานเก่าที่ออกไปจากตำแหน่ง และเพื่อเตรียมคนไว้สำหรับนโยบายใหม่ๆขององค์การ

การวิเคราะห์อัตรากำลังคน เริ่มต้นจากการสำรวจ สภาพกำลังคนขององค์การในปัจจุบัน เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับผู้บริหารขององค์การได้ทราบว่าการทำงานต่อไปในอนาคตนั้น ทรัพยากรกำลังคนที่มีอยู่นั้นมีประสิทธิภาพ และความพร้อมเพียงแค่ไหนอย่างไร ตลอดจนจะได้ทราบว่า ปัจจุบันมีปัญหาด้านกำลังคนประการใดบ้างที่ควรปรับปรุงแก้ไข หรือพัฒนาต่อไปอย่างไรจึงจะเหมาะสม จากการวิเคราะห์สภาพกำลังคนปัจจุบันในองค์การผู้บริหารจะสามารถดำเนินการให้เหมาะสมยิ่งขึ้น เช่น กำหนดนโยบายและแผนเกี่ยวกับกำลังคน เพื่อที่จะได้มีการใช้กำลังคนให้บรรลุวัตถุประสงค์ กำหนดแผนและ เป้าหมายเกี่ยวกับการพัฒนากำลังคนให้มีประสิทธิภาพสูงสุดตามที่ต้องการ กำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับกำลังคนหรือหาทางป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นต่อไป ปรับปรุงแก้ไขนโยบายและแนวทางการบริหารกำลังคน ให้เหมาะสมกับ สภาพการณ์ และ เหตุการณ์ที่ได้เปลี่ยนแปลง

## 1. ข้อมูลเกี่ยวกับกำลังคน

ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการวิเคราะห์อัตรากำลังคนส่วนใหญ่ จะเป็นข้อมูลที่มีอยู่แล้ว ในแฟ้มประวัติบุคคลหรือทะเบียนกำลังคน และข้อมูลของฝ่ายการพนักงาน ซึ่งข้อมูลที่สำคัญมี รายละเอียดดังนี้

1.1. ข้อมูลเกี่ยวกับตัวบุคคลได้แก่ ชื่อ-นามสกุล เพศ อายุ (วันเดือนปีเกิด) สัญชาติ เชื้อชาติ วุฒิการศึกษา การฝึกอบรมที่ได้รับ ครอบครัว (แต่งงาน/โสด มีบุตรกี่คน)

1.2. ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงาน ได้แก่ วัน เดือน ปี ที่เริ่มบรรจุเข้าทำงาน ประวัติการดำรงตำแหน่งต่างๆ ตำแหน่งปัจจุบัน ผลการประเมินการปฏิบัติงาน (work performance rating)

1.3. ข้อมูลเกี่ยวกับการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของกำลังคน ในองค์การ ได้แก่ จำนวนกำลังคนทั้งหมด จำนวนกำลังคนในแต่ละกลุ่มตำแหน่งจำแนกตามระดับเงินเดือน จำนวนกำลังคนที่บรรจุใหม่ ลาออก โอนย้าย ตาย และเกษียณ จำนวนกำลังคนที่ได้เลื่อนตำแหน่ง จำนวนกำลังคนแยกตามเพศ อายุตัว และอายุการทำงาน

1.4. ข้อมูลเกี่ยวกับการวิเคราะห์ เพื่อสร้างทางก้าวหน้าให้แก่กำลังคน ได้แก่ ความรู้ ความสามารถ และศักยภาพของแต่ละบุคคล ความรู้พิเศษ ทักษะ และความเชี่ยวชาญเฉพาะเรื่องของแต่ละบุคคล, อัตราการเลื่อนตำแหน่ง

1.5. ข้อมูลอื่นๆ ที่มีความจำเป็นสำหรับการวิเคราะห์สภาพกำลังคนในแต่ละกรณีซึ่งขึ้นอยู่กับความจำเป็นของแต่ละองค์การ เช่น ภูมิลาเนาและถิ่นกำเนิดของบุคคล ความต้องการของแต่ละบุคคลในด้านสถานที่ทำงาน งานอดิเรก กีฬา เป็นต้น

เมื่อได้ข้อมูลต่างๆ ดังกล่าวแล้ว ก็อาจนำมาจัดเป็นหมวดหมู่อย่างเป็นระบบ เพื่อจัดทำเป็นรายละเอียดเกี่ยวกับสภาพกำลังคนในด้านต่างๆ เพื่อจะได้ศึกษาวิเคราะห์ในแต่ละเรื่องไป

## 2. การวิเคราะห์อุปทานกำลังคน

เมื่อสำรวจข้อมูลกำลังคนในปัจจุบัน และได้จำแนกข้อมูลเหล่านั้นเป็นหมวดหมู่แล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าว ซึ่งในขั้นนี้ได้แก่การวิเคราะห์อุปทานกำลังคนเพื่อศึกษาสภาพกำลังคนปัจจุบัน ซึ่งจะ เป็นพื้นฐานในการคาดคะเนเกี่ยวกับกำลังคนในอนาคตต่อไป แนวทางการวิเคราะห์ที่อาจทำได้โดยผู้วิเคราะห์จะตั้งคำถาม ดังต่อไปนี้

2.1. สภาพกำลังคนเมื่อต้นปีกับตอนปลายปีมีข้อแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไรบ้าง เมื่อเปรียบเทียบกับปีที่แล้ว หรือ 2 ปีก่อน

2.2. การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวหรือลักษณะของปัญหามีแนวโน้มสูงขึ้น ลดลงหรือคงตัวอย่างไร

2.3. การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมีผลกระทบต่อองค์การอย่างไร เช่นในด้านงบประมาณค่าใช้จ่าย และประสิทธิภาพการทำงานโดยส่วนรวม เป็นต้น

2.4. สภาพการกระจายของอายุตัวและอายุการทำงานของกำลังคน อยู่ในสภาพที่เหมาะสมหรือไม่

2.5. อัตราส่วนเพศของกำลังคนในแต่ละกลุ่มงาน หรือในแต่ละระดับตำแหน่งมีความเหมาะสมหรือไม่

2.6. อัตราการสูญเสียกำลังคนอยู่ในสภาพที่ลดลงหรือสูงขึ้นอย่างไร

2.7. มีความขาดแคลนกำลังคนในบางกลุ่มงานหรือสาขาวิชาใดบ้างหรือไม่

2.8. มีการใช้กำลังคนอย่างเกิดประโยชน์เต็มที่หรือไม่

2.9. มีกำลังคนขาดหรือเกินในหน่วยงานใดขององค์การบ้างหรือไม่

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ตามแนวทางทั้ง 9 ข้อข้างต้น จะบอกให้ทราบถึงสภาพกำลังคนโดยทั่วไปขององค์การนั้น แต่รายละเอียดดังกล่าวยังไม่เพียงพอที่จะบ่งบอกปัญหาหรือแนวโน้มของเรื่องต่างๆ ได้จึงจำเป็นต้องเลือกบางจุดมาวิเคราะห์อย่างลึกซึ้งต่อไป ซึ่งเรื่องสำคัญ ที่ควรวิเคราะห์ต่อไปได้แก่เรื่องต่อไปนี้

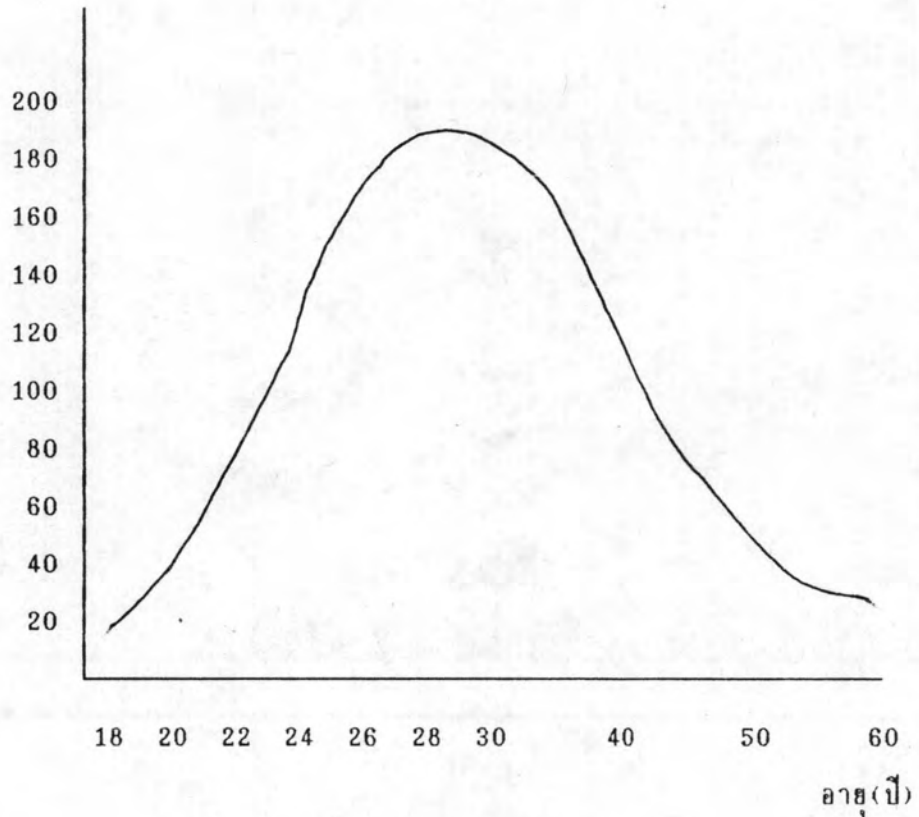
### 3. การวิเคราะห์เกี่ยวกับโครงสร้างกำลังคน

เพื่อวิเคราะห์ว่ากำลังคนทั้งหมดขององค์การกระจายอยู่ในลักษณะอย่างไรมีลักษณะเฉพาะที่ควรสังเกตุอย่างไรหรือไม่ เช่นมีอัตราส่วนของผู้มีวุฒิระดับปริญญาขึ้นไปอยู่มากมีอัตราส่วนของเจ้าหน้าที่ระดับวิชาชีพกับช่างฝีมืออย่างไร มีช่องว่างในเรื่องใดบ้าง เช่นอายุตัวอายุการทำงาน ระดับฝีมือการทำงาน เป็นต้น

### 4. การวิเคราะห์อายุ

อายุของกำลังคนเป็นข้อมูลที่สำคัญประการหนึ่ง เพราะถ้าหน่วยงานใดมีกำลังคนที่มีอายุน้อยอยู่เป็นจำนวนมาก อาจมีข้อเสี่ยวว่าผลงานอาจมีประสิทธิภาพไม่ดีเท่าที่ควร เพราะกำลังคนที่อายุน้อยอาจหมายถึงพวกที่เพิ่งจบการศึกษาและเข้ามาทำงานใหม่ ยังขาดประสบการณ์ในการทำงาน ผลงานอาจด้อยคุณภาพถ้ามีกำลังคนที่เข้าทำงานใหม่อยู่เป็นจำนวนมาก และในทางกลับกัน หน่วยงานที่มีกำลังคนอายุมากอยู่เป็นจำนวนมากก็อาจจะมีทัศนคติที่อยากต่อการเปลี่ยนแปลง มีความคิดแบบอนุรักษ์นิยม จึงอาจมีผลทำให้หน่วยงานนั้นมีความล่าช้าในการทำงานและการเปลี่ยนแปลงในสิ่งใหม่ทำได้ยาก เป็นต้น นอกจากนี้แล้ว อายุจะจบบุคคลยังเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งล่ออัตราการสูญเสีย เพราะคนที่อายุยังน้อยมักจะแสวงหางานใหม่ที่ถูกใจต่อไปเรื่อยๆ ความอดทนมีน้อย จึงมักทำงานอยู่ไม่นานแล้วลาออกไป การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอายุคน และการกระจายกำลังคนตามอายุ จึงช่วยทำให้ทราบปัญหาและมองเห็นแนวโน้มของปัญหาในอนาคตได้ด้วย ตัวอย่างการกระจายอายุกำลังคน ปรากฏในรูปที่ 2.1

จำนวน (คน)

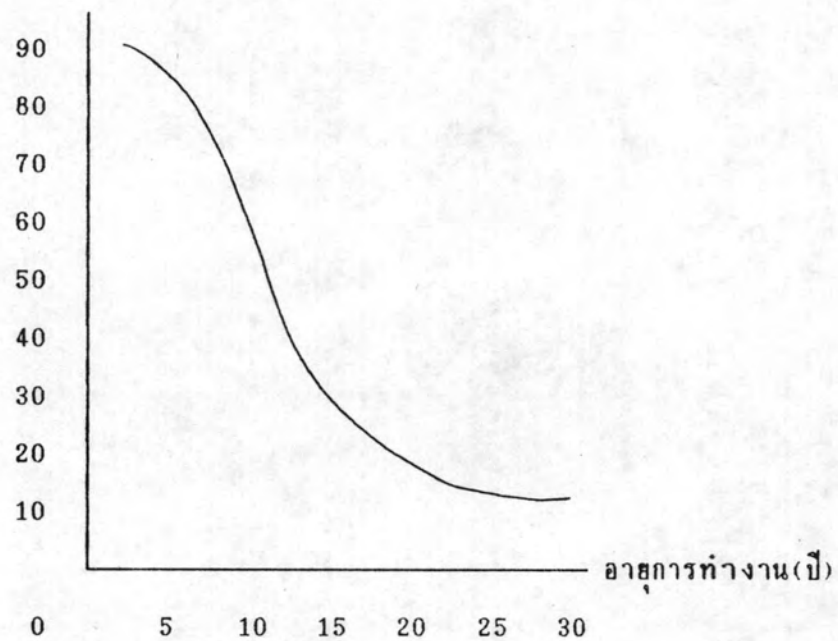


รูปที่ 2.1 การกระจายอายุกำลังคน

### 5. การวิเคราะห์อายุการทำงาน

การสำรวจและวิเคราะห์เกี่ยวกับอายุการทำงานเพื่อให้ทราบถึง โครงสร้างกำลังคนปัจจุบันว่าส่วนใหญ่กำลังอยู่ในระหว่างอายุการทำงานในช่วงใด ซึ่งอายุการทำงานจะชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพและความชำนาญงานของกำลังคนได้ส่วนหนึ่ง นอกจากนี้แล้ว การสูญเสียกำลังคนมักจะมีส่วนสัมพันธ์โดยตรงกับอายุการทำงานด้วยเสมอ กล่าวคือ องค์การที่มีกำลังคนที่มีอายุการทำงานน้อยจะมีจะประสบปัญหาเกี่ยวกับอัตราการสูญเสียซึ่งมีอยู่สูงมากกว่าองค์การที่มีกำลังคนซึ่งมีอายุการทำงานเฉลี่ยมากกว่าดังรูปที่ 2.2

## อัตราการสูญเสีย (%)

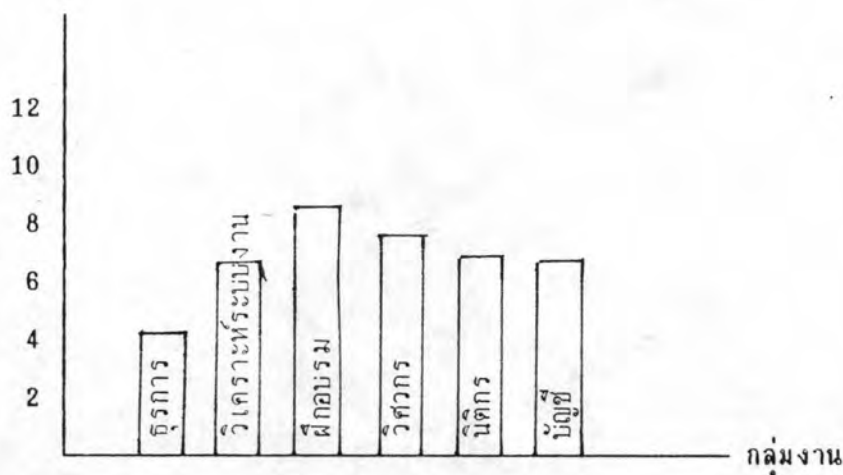


รูปที่ 2.2 อัตราการสูญเสียกำลังคนกับอายุการทำงาน

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอายุการทำงานของกำลังคนนั้น นอกจากจะวาดลงบนกราฟแบบเดียวกับที่วิเคราะห์อายุตัว ตามรูปที่ 2.1 โดยเปลี่ยนแกนนอนจากอายุตัวเป็นอายุการทำงานแล้ว ยังอาจวิเคราะห์เปรียบเทียบอายุการทำงาน ของกำลังคนในแต่ละกลุ่มงาน เพื่อศึกษาข้อแตกต่างซึ่งอาจเป็นตัวชี้ว่ามีปัญหาเกิดขึ้นในบางกลุ่มงานซึ่งสมควรได้รับการแก้ไขต่อไป ดังรูปที่ 2.3



มีพื้นฐานของอายุการทำงาน(ปี)



รูปที่ 3 เปรียบเทียบมีพื้นฐานของอายุการทำงานของกำลังคนในต่างกลุ่มงาน

#### 6. การวิเคราะห์การสูญเสีย

การวิเคราะห์การสูญเสียของกำลังคนขององค์การเพื่อทราบว่าเป็นแต่ละช่วงเวลามีการสูญเสียกำลังคนเป็นจำนวนเท่าใด เช่น การลาออก การโอนย้าย การเกษียณ การตาย การถูกให้ออก เป็นต้น การสูญเสียกำลังคนที่มีคุณภาพอาจมีผลให้งานหยุดชะงัก ต้องมีการสรรหาคณะมาบรรจุแทนในตำแหน่งเหล่านั้นได้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีผลกระทบต่องบประมาณค่าใช้จ่ายขององค์การด้วย นอกจากนี้แล้ว ช่วงเวลาที่สูญเสียไประหว่างที่ตำแหน่งว่างก็จะมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพและผลงานขององค์การด้วยเช่นกัน

อัตราการสูญเสียกำลังคนจะเป็นสิ่งที่ถึงแนวโน้มของ การสูญเสียกำลังคนในอนาคต ซึ่งองค์การควรมีแผนเตรียมกำลังคนเพื่อทดแทนส่วนที่จะสูญเสียไป และควรมีแผนพัฒนาและเตรียมกำลังคนให้มีความสามารถพร้อมไว้ด้วย

นอกจากนี้แล้วอัตราการสูญเสียในบางกรณีเช่นการลาออก การโอนย้าย เป็นต้น ยังเป็นสิ่งบ่งชี้เกี่ยวกับ "บรรยากาศ" และ "สุขภาพ" ขององค์การด้วย

### เครื่องมือที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์การสูญเสีย

6.1. Cohort method เป็นวิธีการสำรวจแบบแผนของการสูญเสียกำลังคนโดยพิจารณาจากกลุ่มพนักงานที่ได้รับการคัดเลือกเข้าไปทำงานในระยะเวลาเดียวกันหรือใกล้เคียงกันเพื่อที่จะดูระยะเวลาที่บุคคลที่อยู่ในองค์การที่มีการกระจายแบบสม่ำเสมอในแต่ละช่วงเวลา วิธีนี้จะคำนวณง่าย ๆ เพียงดูว่า เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาใดแต่ละปีจำนวนบุคคลจากกลุ่มดังกล่าว อยู่ในองค์การคิดเป็นร้อยละเท่าใด และมักใช้วิธีนี้กับกลุ่มบุคคลที่มีอยู่ในองค์การเป็นระยะเวลาดำเนิน ๆ หรือใช้สำหรับกรณีที่การคงอยู่ในองค์การของกลุ่มบุคคลต่ำมากในช่วงระยะเวลาดำเนิน ๆ

6.2. Census method วิธีนี้จะซับซ้อนเสียของการวิเคราะห์ตามวิธีแรก โดยที่เมื่อช่วงระยะเวลาผ่านไปนาน ๆ แต่ปรากฏว่า ยังคงมีอัตราการคงอยู่ในองค์การนั้นเป็นจำนวนมาก ดังนั้น จึงไม่สะดวกที่จะใช้วิธีแรก ตามวิธีหลังนี้จะทำการวิเคราะห์กลุ่มคนที่เข้าทำงานในช่วงเวลาเดียวกันเพียงช่วงบางช่วงเท่านั้น ซึ่งการวิเคราะห์ตามวิธีนี้จะมีอยู่ 2 กรณีด้วยกันคือ ถ้าพิจารณาจากจำนวนคนทั้งหมด ณ จุดเริ่มต้นของปีกับคนออกในระหว่างปีจะเรียกว่า Transition rate แต่ถ้าพิจารณาจากคนออกจากการบรรจุในระหว่างปีจะเรียกว่า Central rate

#### ตัวอย่างการวิเคราะห์โดยใช้ Transition rate

ระยะเวลาที่อยู่ในองค์การ					
นับจากเริ่มต้นของปี (ปี)	0 - 1	1 - 2	2 - 3	3 - 4	4 - 5
จำนวนคน ณ จุดเริ่มต้นของปี	10	35	22	14	8
จำนวนคนที่ออกในระหว่างปี	2	5	3	1	0
อัตราการสูญเสีย	0.20	0.143	0.136	0.072	0
อัตราการคงอยู่	0.80	0.857	0.864	0.928	1.0
ฟังก์ชันการคงอยู่	0.60	0.686	0.593	0.550	0.550



การคำนวณอัตราการสูญเสียจะกระทำได้โดยการหารจำนวนคนที่ออกในระหว่างปีด้วยจำนวนคน ณ จุดเริ่มต้นของปี ส่วนการคำนวณอัตราการคงอยู่จะกระทำได้โดยการหารผลต่างของจำนวนคน ณ จุดเริ่มต้นของปีกับจำนวนคนที่ออกในระหว่างปีด้วยจำนวนคน ณ จุดเริ่มต้นของปี

สำหรับการหาฟังก์ชันการคงอยู่นั้น วิธีการ Census method มีข้อสมมติฐานอยู่ว่าบุคคลในปีถัดไปจะมีประสบการณ์ในแบบแผนเดียวกันดังเช่น บุคคลที่อยู่ในปีก่อนหน้านั้น ก็คือ การยึดหลักให้ทุกสิ่งคงที่ตลอดระยะเวลาที่เปลี่ยนไป นีหมายความว่า บุคคลที่อยู่ในปีที่ 1 - 2 ก็จะมีแบบแผนเหมือนกับบุคคลในปี 0 - 1 และบุคคลที่อยู่ในปี 2 - 3 ก็จะมีแบบแผนเหมือนกับบุคคลที่อยู่ในปี 1 - 2 และ 0 - 1 ดังนั้น ฟังก์ชันการคงอยู่ระหว่างปีที่ 1 - 2 ก็จะได้โดยการคูณ 0.857 กับ 0.8 จะได้เท่ากับ 0.686 และในปีถัดไปก็จะหาได้ทำนองเดียวกัน

สำหรับการคำนวณหาอัตราการสูญเสียโดยใช้ Central rate นั้น จะหาได้จากสูตร

$$\text{อัตราการสูญเสีย} = \frac{\text{จำนวนคนที่สูญเสียทั้งหมด}}{\text{จำนวนคนเฉลี่ยในปีนั้น}}$$

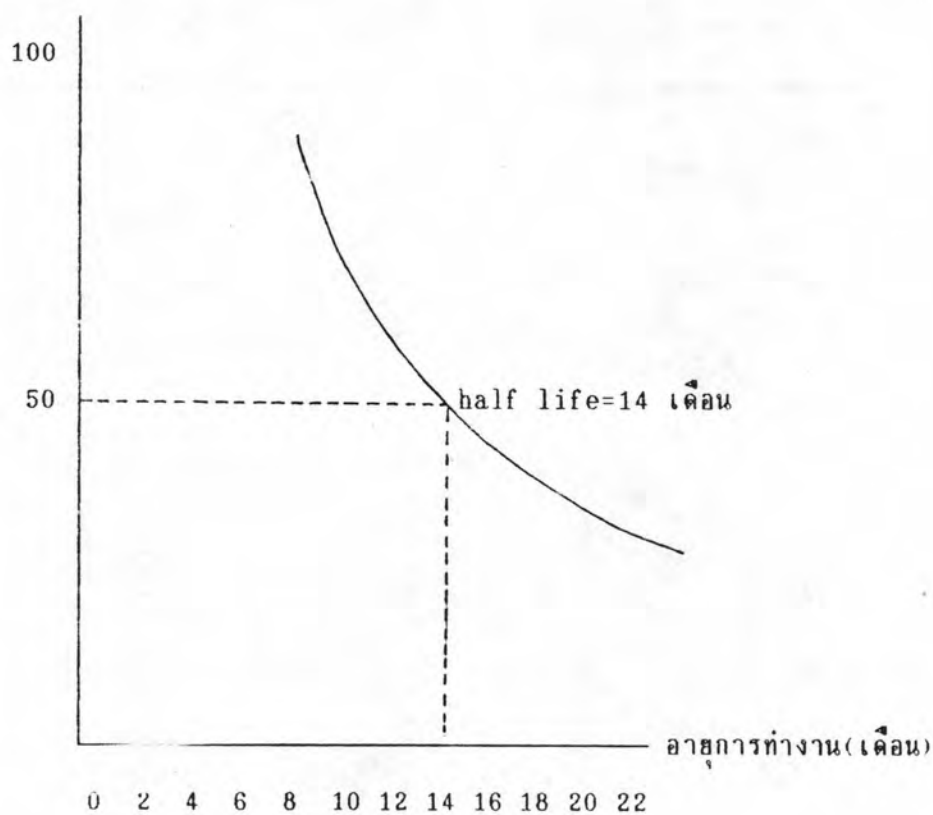
จำนวนคนเฉลี่ยจะหาได้จากการบวกจำนวนคนที่อยู่ในต้นปี กับจำนวนคนที่เหลืออยู่ในปลายปีแล้วหารด้วยสอง หรือถ้าจะคิดเป็นเดือนก็เอาจำนวนคนในแต่ละเดือนบวกกันแล้วหารด้วย 12

สำหรับประโยชน์ของ Transition rate นั้น จะใช้ในกรณีที่ต้องการเปรียบเทียบแบบแผนของการสูญเสีย ซึ่งจะทำได้ง่ายโดยการเขียนกราฟจากฟังก์ชันของการคงอยู่ หรือจากเปอร์เซ็นต์ของการสูญเสีย ส่วน Central rate จะใช้ในกรณีที่ต้องการจะคาดการณ์กระทบของการสูญเสียที่มีต่อระดับของกำลังคนในอนาคต

การสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับ การสูญเสียกำลังคนควรบันทึกไว้ทุกเดือนว่า มีการสูญเสียกำลังคนในสาขางานใดบ้าง มีสาเหตุอะไร เป็นเพศชายหรือหญิง มีอายุตัวและอายุการทำงานเท่าไร เป็นต้น การศึกษารูปแบบของการสูญเสียกำลังคนนั้นควรจะศึกษา โดยแยกเป็นกลุ่มงานหรือกลุ่มอาชีพ เช่น วิศวกร นักบัญชี เป็นต้น หรือศึกษาเปรียบเทียบจาก

กลุ่มที่เริ่มเข้าทำงานพร้อม ๆ กัน ทั้งนี้เพื่อศึกษาว่ามีการสูญเสียกำลังคนเหล่านั้นไปในช่วงระยะเวลาเท่าใด เช่น ช่วงทำงานระหว่าง 1-3 ปี เป็นต้น และจะได้นำลักษณะการสูญเสียกำลังคนดังกล่าวมาใช้ในการคาดคะเนการสูญเสียในอนาคตต่อไป ดังรูปที่ 2.4 กล่าวคือเมื่อทราบอัตราการสูญเสียก็จะทราบอัตราร้อยละของกำลังคนที่เหลืออยู่ในปีนั้นเมื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาเขียนลงในกราฟ ตามอายุการทำงานของแต่ละคนตามรูปที่ 2.4 จะเห็นว่ากลุ่มคนที่เข้าทำงานพร้อมกัน เมื่อทำงานไปได้ 14 เดือน จะมีกำลังคนเหลืออยู่เพียง 50% โดยกำลังคนอีก 50% ได้ออกจากหน่วยงานนั้นไปด้วยสาเหตุต่าง ๆ ณ จุดที่มีกำลังคนเหลืออยู่เพียง 50% นี้เรียกว่าครึ่งชีวิต (half life) คือ เป็นช่วงเวลาที่ เป็นจุดวิกฤต จะสูญเสียกำลังคนไปมากที่สุด เมื่อทราบลักษณะการสูญเสียเช่นนี้ก็จะนำไปใช้เป็น ต้นแบบ(pattern) ในการคาดคะเนได้ว่า ในระยะเวลาต่อไปจะมีการสูญเสียกำลังคนไปอย่างไร

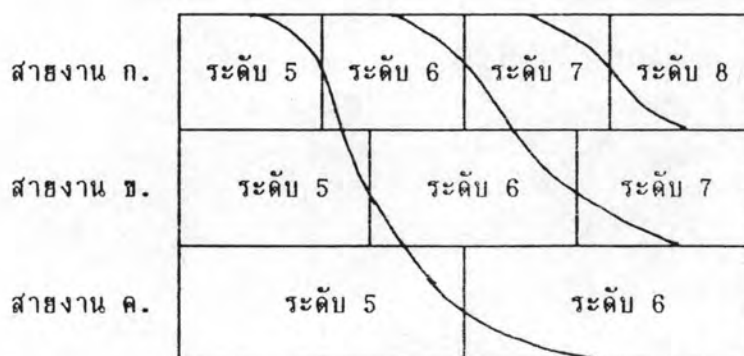
อัตราร้อยละของคนที่เหลืออยู่



รูปที่ 2.4 การเปรียบเทียบเพื่อหาค่ากึ่งหนึ่งของอัตราการสูญเสียและอายุการทำงาน

## 7. การวิเคราะห์เกี่ยวกับการเลื่อนตำแหน่ง

ข้อมูลสำคัญที่ควรวิเคราะห์อีกเรื่องหนึ่งคือ การเลื่อนตำแหน่ง ควรเก็บข้อมูลเกี่ยวกับอายุตัว และอายุการทำงานของผู้ที่เลื่อนตำแหน่งสูงขึ้นไปในแต่ละปี เพื่อจะได้ทราบโครงสร้างของการเลื่อนตำแหน่ง (career progression diagram) ว่าในแต่ละสาขางานมีความแตกต่างกันอย่างไรหรือไม่ โดยอาจศึกษาเปรียบเทียบในแต่ละสาขางาน ดังรูปที่ 2.5 ซึ่งแสดงความแตกต่างในการก้าวหน้า ของตำแหน่งในสาขางาน ก. ข. และ ค. ไม่เท่ากัน กล่าวคือ สาขางาน ค. ไปได้สูงแต่ระดับ 6 ในขณะที่สาขางาน ก. ไปได้สูงถึงระดับ 8 สำหรับเส้นประที่ลากในแนวดิ่งคืออายุการทำงานเฉลี่ยของผู้ที่ได้เลื่อนระดับสูงขึ้นไปในแต่ละสาขางานซึ่งก็ต่างกันมาก เช่น สาขางาน ก. ได้เลื่อนเป็นระดับ 6 เมื่อกำลังคนมีอายุการทำงานน้อยที่สุดประมาณ 10 ปี ในขณะที่สาขางาน ข. และ ค. ได้เลื่อนเป็นระดับ 6 เมื่อมีอายุการทำงานต่ำสุดที่ 15 ปี และ 16 ปี ตามลำดับ

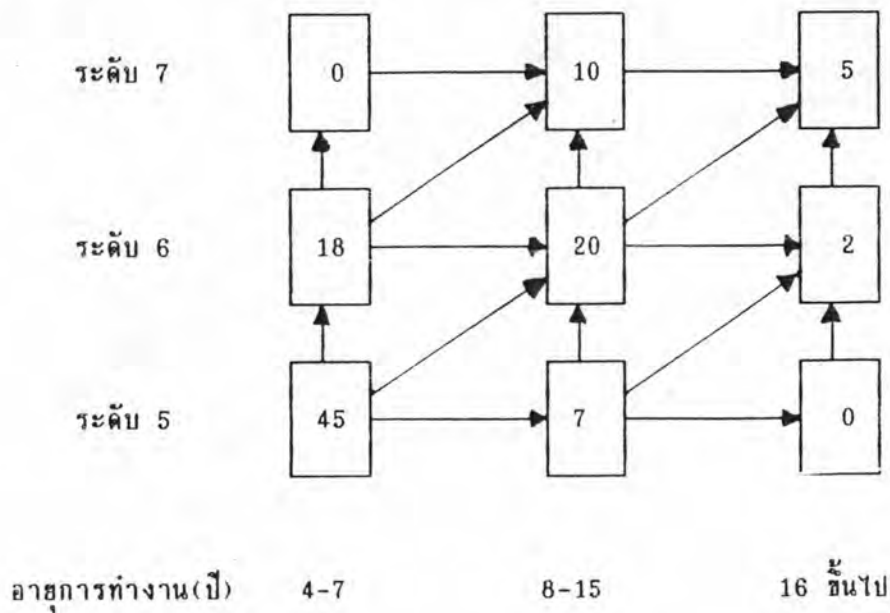


รูปที่ 2.5 ตารางเปรียบเทียบอายุการทำงานและการเลื่อนตำแหน่งในสาขางานต่าง ๆ

เมื่อได้เลขเกี่ยวกับอายุการทำงานของ กำลังคนในแต่ละระดับมาเขียนเป็นกราฟก็อาจปรับเป็นเส้นโค้งดังรูปที่ 2.5 จะแสดงให้เห็นว่าในแต่ละระดับมีกำลังคนซึ่งมีอายุการทำงานอยู่ในช่วงอย่างไรบ้าง เช่น ผู้อยู่ระดับ 8 มีอายุการทำงานประมาณตั้งแต่ 21 ปีขึ้นไป เป็นต้น การทราบโครงสร้างของการเลื่อนตำแหน่งและอายุการทำงานดังกล่าวจะช่วย

ให้สามารถคาดคะเน การเลื่อนตำแหน่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ ทั้งนี้เพื่อเตรียมการพัฒนา กำลังคนสำหรับการเลื่อนตำแหน่ง และทราบล่วงหน้าว่า หากไม่มีการเลื่อนตำแหน่งในช่วง เวลาที่คนคาดหวังไว้ อาจเกิดปัญหาวิญญูเสียด และต้องสูญเสียกำลังคนบางส่วนที่ไม่พอใจด้วย นอกจากนี้แล้ว ยังเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงงาน และสร้างทางก้าวหน้าในแต่ละสาย งานให้เหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไปด้วย

การวิเคราะห์เกี่ยวกับรูปแบบการเลื่อนตำแหน่ง อาจวิเคราะห์โดยการศึกษาการ เคลื่อนไหวของกำลังคนในแต่ละระดับตำแหน่งดังตัวอย่าง ในรูปที่ 2.6 ซึ่งแสดงถึงความ เคลื่อนไหวของกำลังคนตามต้นแบบ ของการเลื่อนตำแหน่ง กล่าวคือได้จัดแบ่งกำลังคนออก เป็น 3 กลุ่มตามอายุการทำงานโดยอยู่ในระดับตำแหน่งต่างกัน ตัวเลขในช่วงสี่เหลี่ยมแต่ละ ช่องคือ จำนวนคนในแต่ละระดับ ซึ่งแสดงว่าโอกาสที่คนซึ่งมีอายุการทำงานระหว่าง 4-7 ปี จะได้เลื่อนเป็นระดับ 7 แทนที่ไม่มีเลข ในขณะที่เดียวกันผู้ที่ทำงานมาถึง 16 ปี ก็จะไม่ มีใครหลงเหลืออยู่ในตำแหน่ง ระดับ 5 เช่นกัน การวิเคราะห์ รูปแบบการเลื่อนตำแหน่ง แบบนี้ จะช่วยให้ผู้วางแผนกำลังคนสามารถ คาดการณ์ได้ว่า ในช่วงเวลาใดจะมีกำลังคน จำนวนเท่าไร ที่จะมีโอกาส ได้รับการเลื่อนตำแหน่งขึ้นไปในระดับสูงของแต่ละระดับได้ หาก ยังมีใครที่หลงเหลืออยู่ในช่วงบางช่วงที่ไม่สมควร เช่น ผู้มีอายุการทำงานเกินกว่า 15 ปี ยังอยู่ในระดับ 5 เป็นต้น ก็จะเป็นสิ่งบอกปัญหา ซึ่งควรได้รับการเพ่งเล็ง และหาทางแก ไขต่อไป



รูปที่ 2.6 รูปแบบการเลื่อนตำแหน่งและอายุการทำงาน

## 8. การวิเคราะห์การใช้กำลังคน

สำหรับองค์การที่ยังไม่เคยทำแผนกำลังคนมาก่อนนั้น เมื่อได้เริ่มต้นวางแผนกำลังคนโดยการสำรวจข้อมูลและวิเคราะห์อุปทานกำลังคนขององค์การแล้ว ขั้นตอนต่อไปควรวิเคราะห์เกี่ยวกับการใช้กำลังคน (manpower utilization) ในปัจจุบันก่อน จึงจะก้าวไปสู่ขั้นพยากรณ์อุปสงค์และอุปทานกำลังคน ทั้งนี้เพื่อความมั่นใจว่ากำลังคนในปัจจุบันได้ถูกใช้อย่างเกิดประโยชน์สูงสุด

การวิเคราะห์การใช้กำลังคนคือ การวิเคราะห์ว่า ปัจจุบันหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์การได้ใช้กำลังคนอย่างเหมาะสมเพียงใด มีการใช้คนเกินความจำเป็นของงาน ณ จุดใด หรือมีความขาดแคลนกำลังคน ณ จุดใดบ้าง ทั้งนี้เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการปรับปรุงการใช้กำลังคนให้เหมาะสมกับปริมาณและลักษณะของงาน ตลอดจนการกำหนดความต้องการกำลังคนต่อไป ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการวิเคราะห์การใช้กำลังคน มีดังต่อไปนี้

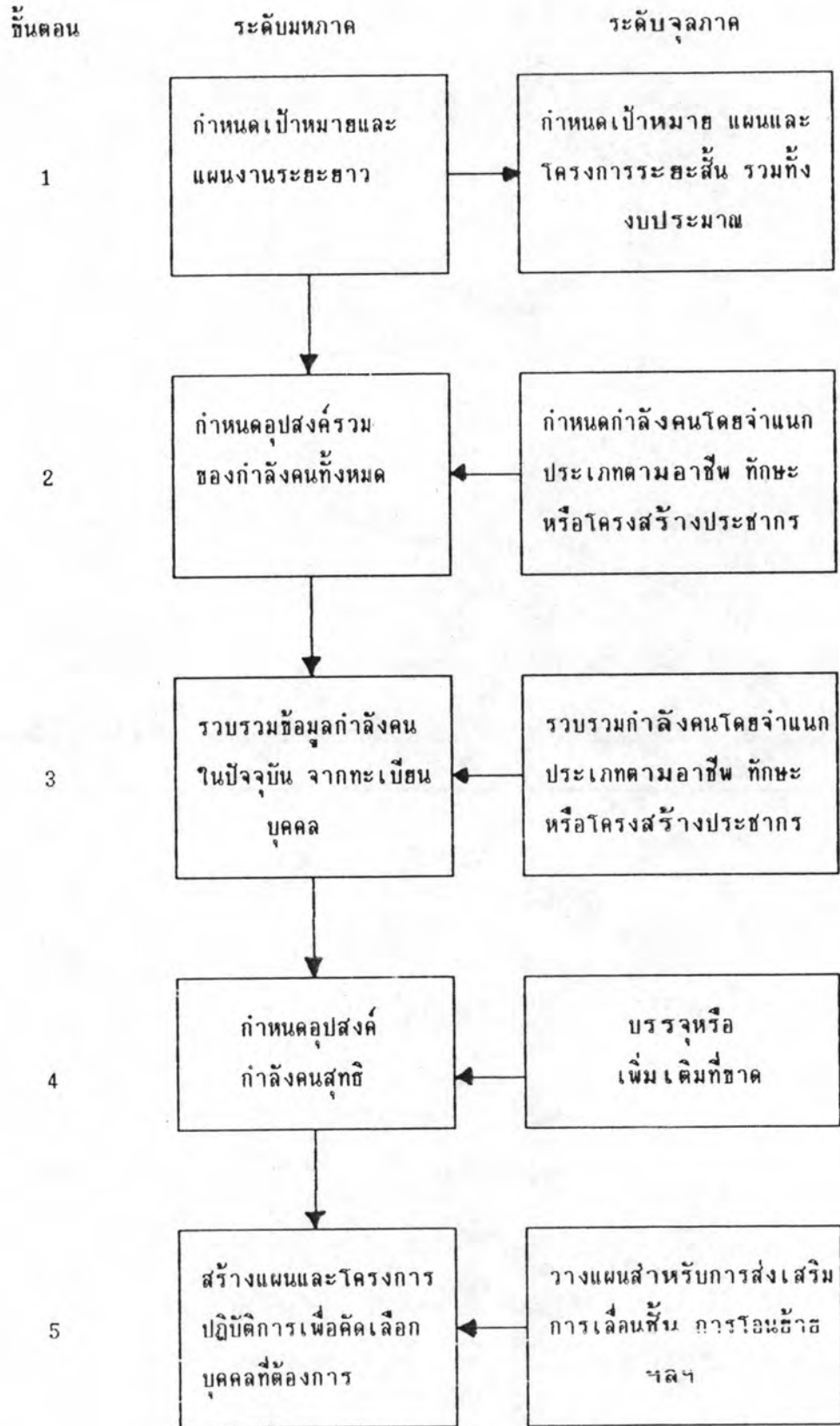
- 8.1. หน่วยงานนั้น ๆ มีงานค้างอยู่เป็นประจำหรือไม่
- 8.2. เจ้าหน้าที่แต่ละคนใช้เวลาในแต่ละวันอย่างเหมาะสมหรือไม่
- 8.3. เจ้าหน้าที่ต้องทำงานล่วงเวลาอยู่เสมอหรือไม่
- 8.4. เจ้าหน้าที่ใช้เวลาส่วนใหญ่ทำหน้าที่หลักมากนักน้อยเพียงไร
- 8.5. มีเจ้าหน้าที่บางคนทำงานน้อยในขณะที่คนอื่น ๆ ทำงานจนล้นมือหรือไม่
- 8.6. มีงานใดที่มีขั้นตอนที่มีปัญหา "คั่งคอขวด" หรือล่าช้าหรือไม่
- 8.7. มีช่วงที่มีปริมาณงานมีมากหรือน้อยเป็นพิเศษบ้างหรือไม่
- 8.8. ผลงานของหน่วยงานนั้นลดลง หรือเพิ่มขึ้นอย่างไร
- 8.9. จำนวนเจ้าหน้าที่ที่มีอยู่ได้สัดส่วนกับปริมาณงานเข้า-ออก หรือไม่
- 8.10. เจ้าหน้าที่มีความรู้และทักษะเหมาะสมกับหน้าที่หรือไม่ เช่น มีทักษะใดบ้างที่ไม่ได้ถูกนำมาใช้งาน, ยังขาดทักษะและความรู้ในด้านใดอีก
- 8.11. ควรจะลดหรือเพิ่มงานใดให้แก่หน่วยงานนั้นบ้าง
- 8.12. ควรจะปรับปรุงระบบงาน หรือโครงสร้างของหน่วยงานอย่างไรให้เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน

คำถามกว้าง ๆ ดังกล่าวไว้สำหรับการวิเคราะห์กิจกรรมและลักษณะการทำงานของกำลังคนในหน่วยงานต่าง ๆ ขององค์การ นอกจากนี้แล้วยังใช้ได้สำหรับการวิเคราะห์การใช้เวลาของกำลังคนด้วย ข้อมูลเหล่านี้ควรรวบรวมมาจากผู้ปฏิบัติหรือจากการสังเกตการณ์เมื่อได้ข้อมูลครบถ้วนแล้วก็สามารถวิเคราะห์ต่อไปว่า หน่วยงานนั้นได้ใช้กำลังคนอย่างไร เกิดประโยชน์เต็มที่หรือไม่ มีปัญหาที่ควรปรับปรุงเปลี่ยนแปลงประการใด แต่การที่จะวิเคราะห์การใช้ประโยชน์กำลังคนโดยวิเคราะห์จากข้อมูลดังกล่าวอย่างเดียว อาจเกิดปัญหาหลายประการ เพราะเป็นเรื่องของการใช้ดุลยพินิจ ของผู้วิเคราะห์ซึ่งอาจแตกต่างกันได้ การมีมาตรฐานการทำงาน (work standard) จึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อช่วยให้การวิเคราะห์ในเรื่องนี้เป็นที่ยอมรับของหัวหน้างานและผู้ปฏิบัติงานทุกคน และยิ่งจะช่วยให้การคำนวณกำลังคนมีความคงเส้นคงวา (consistency) และได้มาตรฐานยิ่งขึ้น และหากพิสูจน์ได้ในภายหลังว่า เกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการวัดงานนั้นไม่ได้มาตรฐาน หรืออาจปรับปรุงแก้ไขใหม่ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ซึ่งก็เป็นการดีกว่าการกำหนดจำนวนกำลังคนโดยไม่มีเกณฑ์ยึดถือ หรือใช้แต่ดุลยพินิจของผู้วิเคราะห์เพียงอย่างเดียว

### ขั้นตอนในการวางแผนกำลังคน

ในการวางแผนกำลังคนในทางปฏิบัติ จะเห็นได้ว่า เป็นเรื่องที่มีความยุ่งยากซับซ้อนเป็นอย่างมาก ทั้งนี้เนื่องจาก การวางแผนกำลังคนเข้าไปเกี่ยวข้องกับระบบ และกิจกรรมต่าง ๆ มากมาย ดังนั้น เพื่อให้การวางแผนมีความเป็นไปได้และมีแนวทางพอสมควรในทางปฏิบัติ จึงจำเป็นที่จะต้องมีการพิจารณากันอย่างเป็นระบบ และเป็นขั้นตอนกิจกรรมพื้นฐานต่าง ๆ ที่เป็นส่วนประกอบขั้นตอนการวางแผนกำลังคน แบ่งได้เป็น 2 ระดับ คือระดับมหภาคและจุลภาค เพื่อให้เห็นภาพของขั้นตอนในการวางแผนกำลังคนที่ชัดเจนขึ้นจึงแสดงให้เห็นดังรูปที่ 2.7





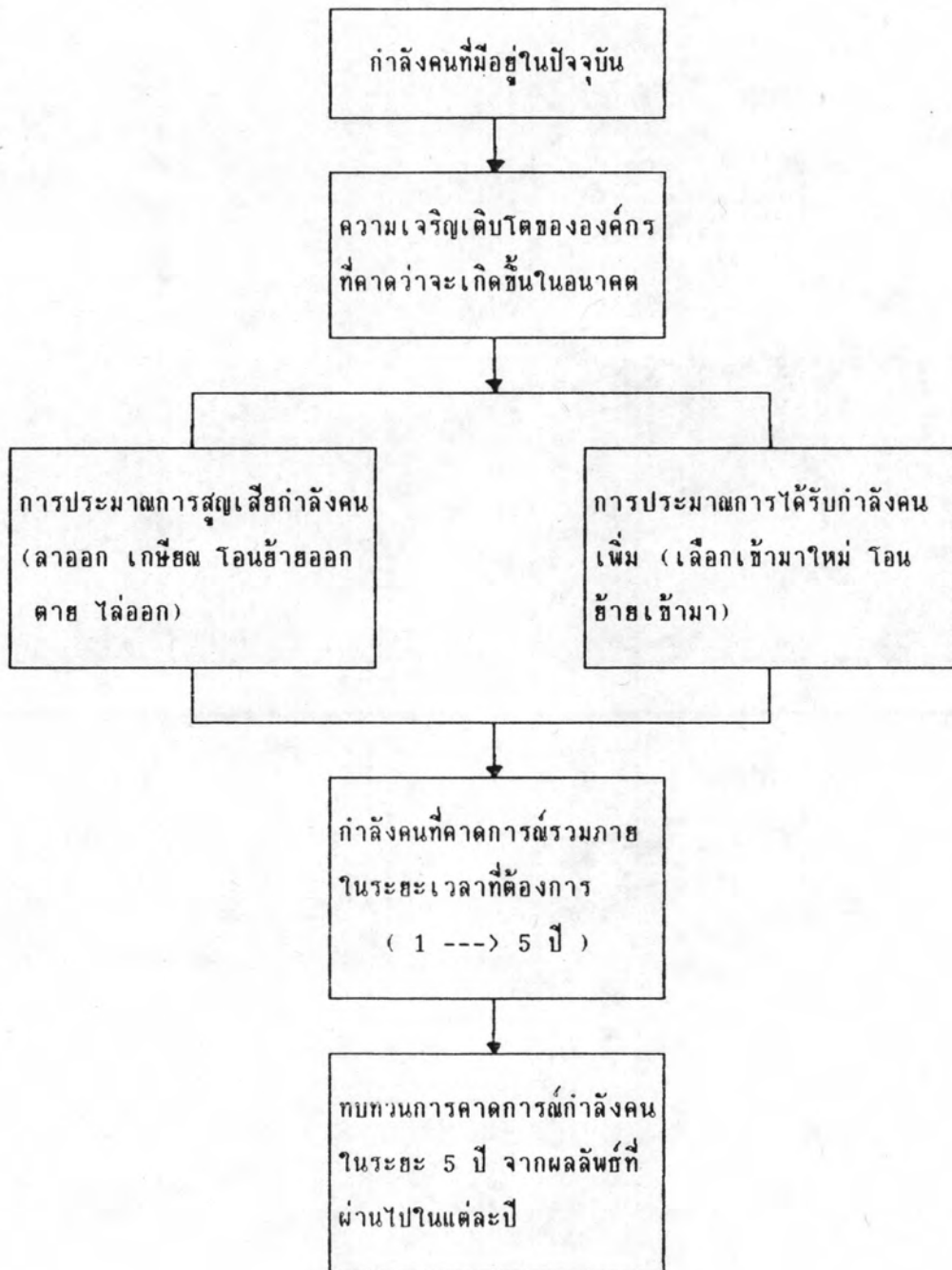
รูปที่ 2.7 ขั้นตอนการวางแผนกำลังคน

### จากรูปที่ 2.7 อธิบายเพิ่มเติมดังนี้

1. องค์การในระดับมหภาคจะต้อง มีการกำหนดเป้าหมายและแผนการดำเนินงานในระยะยาวเสียก่อน ทั้งนี้โดยจะต้องนำเอาปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ เข้ามาพิจารณาด้วย เพื่อป้องกันการผิดพลาดและผลกระทบที่จะเกิดขึ้นติดตามมาหลังจากนั้น หน่วยงานในระดับจุลภาคก็จะแปลงเป้าหมายระยะยาว ดังกล่าวลงมาให้เป็นเป้าหมายระยะสั้น พร้อมทั้งกำหนดแผนงาน และโครงการเพื่อนำลงสู่การปฏิบัติต่อไป ตลอดจนกำหนดงบประมาณที่จะใช้ในการปฏิบัติงานด้วย

2. จะเป็นการคาดการณ์ความต้องการกำลังคนและ กำลังคนที่มีอยู่ซึ่งมีคุณลักษณะสอดคล้องกับงานที่จะกระทำ ดังนั้น การคาดการณ์ก็จะกระทำโดย การพิจารณาจากโครงสร้างของประชากร ทักษะและอาชีพ อย่างไรก็ตาม ในองค์การที่มีขนาดใหญ่การกำหนดอุปสงค์กำลังคนรวมจะเริ่มต้นจากหน่วยงานระดับย่อยขึ้นไป ซึ่งจะเขียนออกมาเป็นแผนภาพได้ดังรูป 2.8

อย่างไรก็ตาม ในขั้นตอนที่สองนี้จะมีวิธีการที่สำคัญ 2 วิธีที่เข้ามาเกี่ยวข้องในการกำหนดอุปสงค์รวม ได้แก่ กระบวนการในการกำหนดความต้องการของงานและการกำหนดปริมาณของกำลังคนที่ต้องการ สำหรับการกำหนดความต้องการของงานนั้นจะมีขั้นตอนที่สำคัญอยู่ 3 ประการคือ การวิเคราะห์งาน (job analysis) ซึ่งจะ เป็นกระบวนการในการรวบรวมข้อมูล เพื่อกำหนดองค์ประกอบของงานหรือเป็นกระบวนการ ในการกำหนดและบันทึกข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกับงานหนึ่ง ๆ การพรรณนางาน (job description) จะเป็นข้อความที่มีบันทึกไว้ในลักษณะของตำแหน่ง หน้าที่และเงื่อนไขในการทำงาน และกำหนดคุณสมบัติของงาน (job specification) ซึ่งจะ เป็นข้อความที่ระบุคุณสมบัติของบุคคลที่จำเป็นต่อการทำงานหนึ่ง ๆ ข้อความที่บันทึกไว้จะเป็นไปในลักษณะของระดับการศึกษา ประสบการณ์ การฝึกอบรม ความคิดริเริ่ม สภาพทางกายภาพและชีวภาพ และความรับผิดชอบในหน้าที่ เป็นต้น ส่วนการกำหนดปริมาณของกำลังคนที่ต้องการนั้น นักวางแผนกำลังคนก็จะกำหนดได้ โดยการพิจารณาจากปัจจัยต่าง ๆ อาทิเช่น อัตราการออกจากงาน การขาดงาน ปริมาณการผลิต ฯลฯ

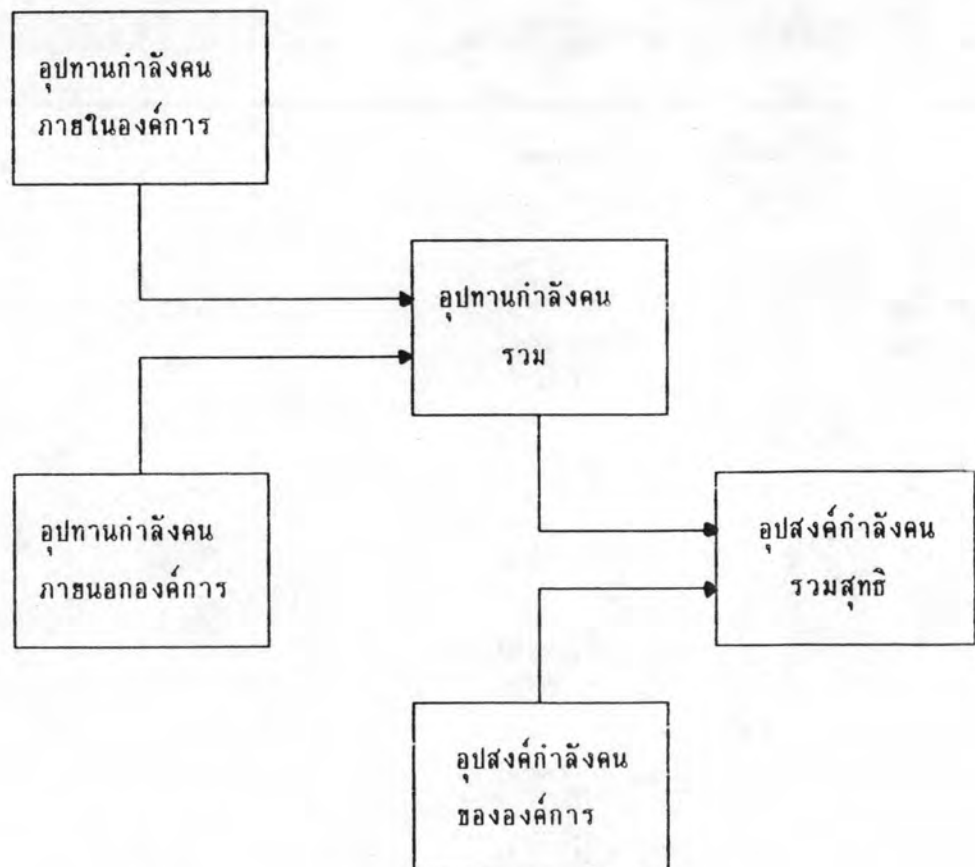


รูปที่ 2.8 แผนภาพการกำหนดอุปสงค์รวม

3. เป็นการพิจารณาข้อมูลกำลังคน จากทะเบียนบุคคลที่มีอยู่ขณะปัจจุบันขององค์การ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้มีการจำแนกตามประเภท ดังได้กล่าวมาแล้ว

จากข้อมูลที่มีอยู่จะทำให้การสำรวจและการประเมินผลกำลังคนในองค์การสามารถกระทำได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ข้อมูลดังกล่าวยังช่วยในการตัดสินใจอื่น ๆ ของฝ่ายบริหารอีกด้วย เช่น การตัดสินใจผลิต ผลิตภัณฑ์ใหม่ การวางแผนฝึกอบรมและพัฒนา เป็นต้น อย่างไรก็ตาม นอกจากทะเบียนกำลังคนทั่วไปแล้ว ก็อาจจะมีการกำหนดทะเบียนกำลังคนฝ่ายบริหารขึ้นมาด้วย ทั้งนี้ นอกเหนือไปจากประวัติส่วนตัวแล้วที่เพิ่มเติมก็จะมีการประเมินผลการปฏิบัติงานในอดีต จุดเด่น จุดด้อย และศักยภาพสำหรับการพัฒนาและความก้าวหน้า

4. เป็นการกำหนดความต้องการกำลังคนสุทธิ ซึ่งจะหาได้จากผลต่างระหว่างอุปสงค์กำลังคนทั้งหมดกับอุปทานที่มีอยู่จากทะเบียนกำลังคนผลลัพธ์ที่ได้ก็จะกลายเป็นวัตถุประสงค์สำหรับการกำหนดโครงการคัดเลือกบุคคลเข้ามาทำงานใหม่ความสัมพันธ์ เขียน ได้ดังรูปที่ 2.9



รูปที่ 2.9 แผนภาพการกำหนดความต้องการกำลังคนสุทธิ

5. เป็นการกำหนดโครงการเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ ซึ่งโครงการดังกล่าวก็จะรวมเอากิจกรรมหลาย ๆ ประการเข้าไว้ เช่น การคัดเลือก การเลือกสรร การพัฒนา การใช้และการดำรงรักษาบุคคลเป็นต้น อย่างไรก็ตาม สิ่งที่ควรคำนึงถึงก็คือในการกำหนดโครงการขึ้นมาเพื่อคัดเลือกบุคคลเข้ามาทำงานชั่วคราว ปัญหาที่คือจะเอาบุคคลดังกล่าวไปไว้ที่ใด เมื่อโครงการเสร็จแล้ว เพราะไม่เช่นนั้นแล้วจะมีปัญหาเรื่องประสิทธิภาพในการทำงานของบุคคลเหล่านั้นได้

### เทคนิคและวิธีการคาดการณ์ทรัพยากรบุคคล

การคาดการณ์กำลังคน มีเทคนิควิธีการหลายวิธีดังนี้

1. โดยการคำนวณจากสมการพื้นฐาน การใช้กำลังคนหรือการหาอัตราส่วนระหว่างปริมาณงานกับความสามารถในการทำงานของแต่ละบุคคล ซึ่งอาจจะแตกต่างกันได้จึงมักกำหนดมาตรฐานการทำงาน (standard work) สำหรับงานหนึ่งหน่วยต่อการทำงานหนึ่งคน หรือกำหนดเวลามาตรฐานต่องานหนึ่งหน่วย (standard time per work-unit) เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ

#### 1.1. สูตรการคำนวณกำลังคนโดยทั่วไป

$$1.1.1. \text{ จำนวน} = \frac{\text{ปริมาณงานทั้งหมด} \times \text{เวลามาตรฐานต่องาน 1 ชิ้น}}{\text{เวลาทั้งหมดต่อคน}}$$

$$1.1.2. \text{ มาตรฐานการทำงานต่อคน} = \frac{\text{ผลงานที่สำเร็จทั้งหมด}}{\text{จำนวนคนที่ทำงานนั้นทั้งหมด}}$$

$$1.1.3. \text{ เวลามาตรฐานต่องาน 1 ชิ้น} = \frac{\text{เวลาทั้งหมดที่ใช้}}{\text{ผลงานที่สำเร็จทั้งหมด}}$$

(Standard time per work-unit)

1.2. การกำหนดมาตรฐานงาน จะกำหนดได้โดยใช้เทคนิคการวัดงาน (work measurement techniques) ซึ่งได้แก่การกำหนดระยะเวลาการทำงานปกติสำหรับผู้ปฏิบัติงานต่อผลสำเร็จของงาน 1 หน่วย และในบางกรณีก็กำหนดเป็นเวลามาตรฐานในการทำงาน (time standard per work-unit) สำหรับเทคนิคการวัดงาน ซึ่งเป็นที่นิยมใช้ เพราะค่อนข้างง่าย มีอยู่ 4 วิธีด้วยกัน คือ

1.2.1. วิธีการจับเวลา (Time study) มีขั้นตอนการดำเนินงาน คือขั้นแรกให้กำหนดกิจกรรมหลักและขั้นตอนในการปฏิบัติให้ชัดเจนและแน่นอนกว่า ทุกครั้งที่จะปฏิบัติงานนี้จะต้องมีขั้นตอนการปฏิบัติและกิจกรรมตามที่กำหนดไว้ทุกครั้ง ขึ้นต่อไปเลือกเจ้าหน้าที่ผู้ชำนาญงานในระดับปานกลาง เพื่อใช้เป็นตัวอย่างในการวัดเวลาและวัดผลการทำงานแล้วจึงสังเกตและจับเวลาการทำงานในกิจกรรมต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ เก็บข้อมูลดังกล่าวซ้ำ ๆ กันในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ จนได้ข้อมูลเพียงพอเพื่อคำนวณค่าเฉลี่ยเวลาในการทำงานแต่ละชิ้น

1.2.2. วิธีการวิเคราะห์ค่าประมาณในอดีต (Historical estimates) มีขั้นตอนในการเลือกกิจกรรมของงานเช่นเดียวกับวิธีที่ 1) แต่แทนที่จะใช้คนทำงานปัจจุบันเป็นตัววัด กลับใช้สถิติผลงานและเวลาที่เคยใช้ทำในอดีตเป็นพื้นฐานในการคำนวณเวลาการทำงาน วิธีนี้มีจุดอ่อนอยู่บ้าง เพราะต้องตั้งสมมติฐานว่าผลงานในอดีตอยู่ในระดับเป็นที่พอใจ

1.2.3. วิธีการวิเคราะห์จากบันทึกการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ (Work sampling) วิธีการนี้เริ่มโดยการกำหนดหรือเลือกประเภทงานหรือกิจกรรมที่จะวัด แล้วกำหนดช่วงเวลาที่วัดงานติดต่อกัน เช่น ในช่วงระยะเวลา 60 วัน หรือ 90 วัน เป็นต้น แล้วกำหนดให้เจ้าหน้าที่ซึ่งเลือกเป็นตัวอย่างทำการบันทึก ระยะเวลาการทำงานในแต่ละประเภทลงในแบบฟอร์ม โดยมีการสุ่ม (random) เวลาบางช่วง เช่น ให้จุกทุก ๆ ชั่วโมงหรือวันละ 5 ครั้ง ตามคลุยพินิจ เป็นต้น ซึ่งจะต้องบันทึกเช่นนี้ทุก ๆ วันในช่วงระยะ



เวลา 60 หรือ 90 วัน ตามที่กำหนดไว้เมื่อครบช่วงเวลาที่กำหนดแล้ว จึงนำสถิติการใช้เวลาของงานแต่ละประเภทของทุก ๆ คนมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย ซึ่งจำกัดเป็นมาตรฐานเวลาการทำงานต่อกิจกรรมหนึ่ง ๆ

1.2.4. วิธีการประมาณโดยผู้เชี่ยวชาญ (Technical estimates)  
คือการรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในงานประเภทนั้น หรือหัวหน้างานซึ่งเป็นผู้เข้าใจลักษณะงานที่ค้ำที่สุดมาร่วมกันให้ความคิดเห็น แล้วสรุปหาข้อยุติร่วมกันว่า มาตรฐานการทำงาน (work standard) ของงานต่าง ๆ ควรเป็นอย่างไร ทั้งนี้โดยมีหลักว่ามาตรฐานงานนั้นจะต้องเป็นที่ยอมรับร่วมกันระหว่างปฏิบัติและผู้กำหนดมาตรฐาน

2. การคำนวณปริมาณของพนักงานโดยใช้โมเดลการวางแผนภาพรวม (Aggregate Planning Model) โมเดลนี้เป็นการคาดการณ์ปริมาณการจ้างที่เป็นภาพรวมของบริษัท โดยใช้สูตรดังนี้

$$E_n = \frac{(L_{A \times X} + G)^{1/X}}{Y}$$

- เมื่อ  $E_n$  คือ การประมาณจำนวนพนักงานที่ต้องการหาระยะเวลาหนึ่งจากปัจจุบัน
- $L_{A \times X}$  คือ ปริมาณเงินที่ลงทุนในธุรกิจนั้น คิดเวลาปัจจุบัน
- $G$  คือ อัตราการขยายตัวด้านการลงทุนของธุรกิจนั้น ในระยะเวลาที่ต้องการคำนวณหา
- $X$  คือ ค่าเฉลี่ยของความก้าวหน้าทางการผลิต (ขาย) ในช่วงเวลาจากปัจจุบันถึงเวลาที่ต้องการหา
- $Y$  คือ ปริมาณงานที่พนักงานคนหนึ่งทำได้คิดเป็นจำนวนเงิน



3. การคำนวณปริมาณของพนักงานโดยใช้วิธีการทางสถิติ (Statistical Forecasting Approaches) ที่เรียกว่า Linear Regression Model เป็นโมเดลที่วิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นตรงของข้อมูลเพื่อคาดการณ์จำนวนบุคคลากรว่ามีการแปรผันตามข้อมูลที่กำหนดมาน้อยเพียงไร

สมการ regression line คือ  $y = a + bx$

$$a = y - bx$$

$$b = \frac{\Sigma(x) \cdot (y) - n(x) \cdot (y)}{\Sigma(x) - n(x)^2}$$

y คือ จำนวนบุคคลากรที่ต้องการหา

x คือ ขนาดของธุรกิจ

n คือ จำนวนของตัวอย่าง

4. การคำนวณปริมาณของพนักงานโดยใช้มาร์คอฟโมเดล (Markov model) มาร์คอฟโมเดลเป็นเทคนิคทางคณิตศาสตร์ที่จะวิเคราะห์การเคลื่อนย้ายของบุคคลากรเพื่อจะได้วางแผนการสรรหา การฝึกอบรมพัฒนาพนักงานให้ไปสู่ตำแหน่งต่างๆ ในการใช้มาร์คอฟโมเดลควรมีวิธีการดังนี้

4.1. ศึกษาข้อมูลด้านการจ้าง การเลื่อนขั้น การสร้างงานใหม่ การออกจากงานของพนักงานเป็นระยะเวลา 5-10 ปี

4.2. ตรวจสอบข้อมูลว่ามีความคงที่เพียงไร หมายถึงว่าข้อมูลในอดีตจะสามารถทำนายการกระจายของบุคคลากรในตำแหน่งต่างๆได้หรือไม่

4.3. ถ้าพบว่าข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงอย่างคงที่ก็จะสามารถ คำนวณหาค่าความน่าจะเป็นในการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งต่างๆในปีหน้าได้

4.4. ความน่าจะเป็นที่คำนวณได้จากข้อ 4.3. นี้ จะสามารถใช้คาดการณ์การกระจายของบุคคลากรในปีถัดไปได้

ในองค์การหนึ่ง ๆ นั้นกลุ่มของบุคคลในองค์การ ไม่ได้มีลักษณะคล้ายคลึงกัน ไปหมดหากแต่บุคคลจะสามารถจำแนกออกไปเป็นประเภทต่าง ๆ ได้ เช่น แบ่งตามระดับชั้น ตามอายุหรือสถานภาพ เป็นต้น และนอกจากนี้ปริมาณของคนหรืองานก็อาจจะถูกกำหนดให้คงที่หรือผันแปรได้ ดังนั้น การวิเคราะห์การสูญเสียหรือการคงอยู่ในองค์การที่ผ่านมาจึงไม่สามารถที่จะตอบคำถามต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ได้ อาทิเช่น ถ้าแบบแผนของการออกจากงานและการเลื่อนชั้นดังเช่นในปัจจุบันยังเป็นอยู่ต่อไปแล้ว โครงสร้างของระดับชั้น อายุหรือระยะเวลาของการทำงานจะเป็นไปในลักษณะใดในอนาคต หรือ จำนวนคนที่จะคัดเลือกเข้ามา และเลื่อนระดับชั้นขึ้นไปควรจะเป็นไปในลักษณะใดเพื่อที่จะทำให้ได้โครงสร้างที่ต้องการในเวลาที่กำหนดไว้ หรือจะมีผลกระทบอะไรเกิดขึ้นในทางที่จะก่อให้เกิดการเพิ่มหรือลดโครงสร้างของการเลือกตำแหน่งหรือระดับชั้น และควรจะทำอะไรล่วงหน้าเพื่อที่จะลดผลกระทบในด้านลบของการเปลี่ยนแปลงเช่นว่านั้น หรือจริง ๆ แล้วมีโครงสร้างของอายุในอุดมคติสำหรับองค์การหนึ่ง ๆ โดยเฉพาะหรือไม่ เป็นต้น ซึ่งถ้าตอบคำถามเหล่านี้จะสามารถกระทำได้โดยการใช้ตัวแบบการเปลี่ยนแปลงของมาร์คอฟมาอธิบาย

ตัวอย่างการใช้ตัวแบบมาร์คอฟ สมมติว่ามีข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของงาน 3 ประเภทได้แก่ งาน ก. ข. และ ค. ดังนี้

	งาน		
	ก.	ข.	ค.
1. จำนวนคน 1 ม.ค 2528	14	12	9
2. การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในปี 2528			
2.1 การเลื่อนชั้น			
2.1.1 ไปยังงานอื่น	ไปงาน ข. (4)	ไปงาน ค. (3)	-
2.1.2 มาจากงานอื่น	-	จากงาน ก. (4)	จากงาน ข. (3)
2.2 รั้งตำแหน่ง	5	1	1
2.3 ลาออก	2	3	1
3. จำนวนคนในวันที่ 1			
มกราคม 2529	13	11	12

จากข้อมูลที่ได้จะนำมาเขียนเป็นตารางการเปลี่ยนแปลงในขั้นต่อไป

พ.ศ. 2529

		ก	ข	ค	ออก	รวม
พ.ศ. 2528	ก	8	4	-	2	14
	ข	-	6	3	3	12
	ค	-	-	8	1	9
	เข้าใหม่	5	1	1	1	7
	รวม	13	11	12	6	

หลังจากนี้ ในขั้นต่อไปก็จะทำการแปลงข้อมูลที่ได้ออกมาเป็นตารางความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนแปลง

พ.ศ. 2529

		ก	ข	ค	ออก
พ.ศ. 2528	ก	0.571	0.286	-	0.143
	ข	-	0.500	0.250	0.250
	ค	-	-	0.889	0.111
	เข้าใหม่	0.714	0.143	0.143	-

จากตารางความน่าจะเป็นที่ได้ก็จะนำไปใช้ประโยชน์สำหรับการคาดการณ์ในปัด  
ไป ทั้งนี้ โดยมีข้อสมมติฐานอยู่ว่า ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนแปลงจะคงที่ในช่วงระยะ  
เวลาหนึ่งที่กำหนดให้ ด้วยเหตุนี้จากตารางความน่าจะเป็นที่ได้เราสามารถที่จะคาดการณ์ข้อ  
มูลต่อไปนี้ได้ อาทิเช่น ปริมาณของกำลังคนที่จะยังคงอยู่ในงานเดิมในช่วงเวลาถัดไป แบบ  
แผนของการเคลื่อนย้ายไปยังงานหรือตำแหน่งอื่นภายในองค์การ ปริมาณการออกในแต่ละงาน  
หรือแต่ละระดับตำแหน่งซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับการคัดเลือกคนใหม่ เข้ามาช่วยกำหนดเส้น  
ทางอาชีพของบุคคลในองค์การอันจะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนระยะยาว