

บทที่ 2

แนวคิดและทฤษฎี

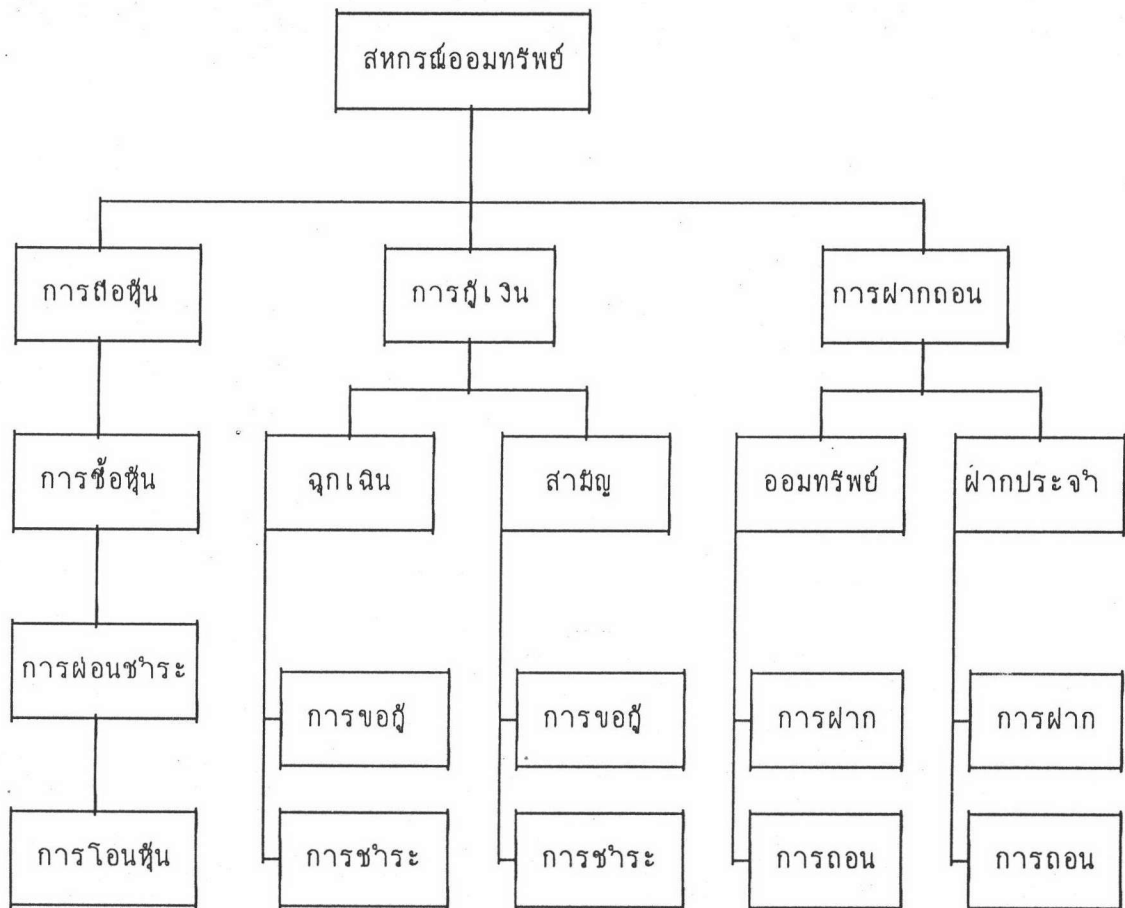
2.1 แนวคิด

1. คำเนิการเกี่ยวกับสหกรณ์จะใช้หลักเกณฑ์ของพระราชบัญญัติสหกรณ์ออมทรัพย์ ปี พ.ศ.2511
2. นำทฤษฎีการใช้งานของฐานข้อมูลแบบ Relational Data Base มาใช้
3. ลักษณะแฟ้มข้อมูลทั้งหมดที่ใช้จะทำการออกแบบเป็นแบบ Unique Key เพื่อง่ายในการตรวจสอบและการจัดสร้าง Program ระบบงาน

2.2 ทฤษฎี

1. สหกรณ์ (COOPERATIVE) คือ สถาบันซึ่งประกอบธุรกิจทางการเงิน การดำเนินการของสหกรณ์มีลักษณะคล้ายธุรกิจของธนาคาร โดยได้รับทุนจากการถือหุ้นของสมาชิก รายเดือน รับเงินฝากจากสมาชิกในรูปการฝากออมทรัพย์, ฝากประจำและได้นำทุนดังกล่าวออกให้สมาชิกกู้ยืม ส่วนที่เหลือนำฝากธนาคารหรือลงทุนในตลาดทุนต่างๆ เพื่อหารายได้ให้แก่สหกรณ์ ซึ่งโดยสรุปแล้วรายได้ของสหกรณ์จะมาจากดอกเบี้ยเงินให้กู้, ดอกเบี้ยเงินฝากและผลกำไรต่าง ๆ รายจ่ายของสหกรณ์ ได้แก่ ดอกเบี้ยจ่าย, เงินเดือนเจ้าหน้าที่, ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (ตามรูปที่ 2.1)

2. การดำเนินงานของสหกรณ์ (OPERATION) หลักและการดำเนินการของสหกรณ์เกือบทุกแห่งมีหลักคล้ายกัน ซึ่งในที่นี้จะกล่าวถึงระบบสหกรณ์ออมทรัพย์ของธนาคารแห่งประเทศไทยเป็นหลักใหญ่ การดำเนินการของสหกรณ์ต้องบริการสมาชิก โดยไม่หวังผลกำไรในการรวมกันทำรวมกันซื้อ รวมกันขาย รวมกันแก้ปัญหา เพื่อช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยเปิดโอกาสให้สมาชิกได้ช่วยเหลือตนเองให้เกิดประโยชน์แก่ตนเอง และส่วนรวมให้มากที่สุด การดำเนินการจะมีคณะกรรมการที่ได้รับการคัดเลือกจากสมาชิกในที่ประชุมใหญ่ประจำปี โดยสมาชิกมีสิทธิลงคะแนนคนละ 1 คะแนน ไม่คำนึงถึงจำนวนหุ้นจะมากน้อยเพียงใด



รูปที่ 2.1 ผังการดำเนินการของสหกรณ์ (Cooperative Operation Chart)

3. ขอบข่ายงานสหกรณ์กลุ่มธุรกิจเอกชน สหกรณ์ออมทรัพย์เป็นสถาบันการเงินที่จัดตั้ง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการออมทรัพย์ของพนักงาน และให้การช่วยเหลือซึ่งกันและกันในกลุ่มผู้เป็นสมาชิกด้วยกัน โดยเน้นการดำเนินงานธุรกิจประเภทธุรกิจโดยรูปแบบสหกรณ์ออมทรัพย์มีลักษณะพิเศษ คือ มีผู้ถือหุ้นในสหกรณ์เป็นสมาชิก และผลประโยชน์จะกลับคืนมาสู่หมู่สมาชิกด้วยกัน ในรูปของเงินปันผลทั้งทางตรงและทางอ้อม อาทิ ทุนเฉลี่ยคืนสาธารณประโยชน์ ทุนการศึกษา ฯลฯ สหกรณ์ออมทรัพย์จะให้บริการแก่สมาชิกในด้านต่าง ๆ ดังนี้

การออมทรัพย์ในรูปแบบการถือหุ้น โดยการชำระค่าหุ้นรายเดือนต่อเนื่องกันตามคำสั่งของสมาชิก และผลประโยชน์ที่ได้ในรูปของเงินปันผลตามมูลค่าหุ้นตามที่สหกรณ์กำหนด โดยได้รับการยกเว้นภาษีตามกฎหมาย และภายหลังจากการลาออกจากการเป็นสมาชิก ก็จะมีเงินออมเป็นก้อนสำหรับนำไปใช้จ่ายต่อไป

การกู้ยืมเงินของสมาชิกโดยปกติจะกำหนดเมื่อครบกำหนดการเป็นสมาชิกได้ 6 เดือน ถ้าสมาชิกประสบปัญหาทางการเงินหรือมีความจำเป็นเร่งด่วน โดยสามารถทำการกู้ยืมเงินประเภทต่าง ๆ คือ เงินกู้เพื่อเหตุฉุกเฉิน, เงินกู้สามัญ, เงินกู้พิเศษ โดยเสียดอกเบี้ยในอัตราที่ต่ำกว่าสถาบันการเงินทั่วไป นอกจากนี้สมาชิกผู้กู้จะได้รับเงินเฉลี่ยคืนกำไรตอบแทน เมื่อสหกรณ์มีผลกำไรอื่นเป็นแนวทางช่วยลดภาระดอกเบี้ยเงินกู้ให้ต่ำลงไปอีก

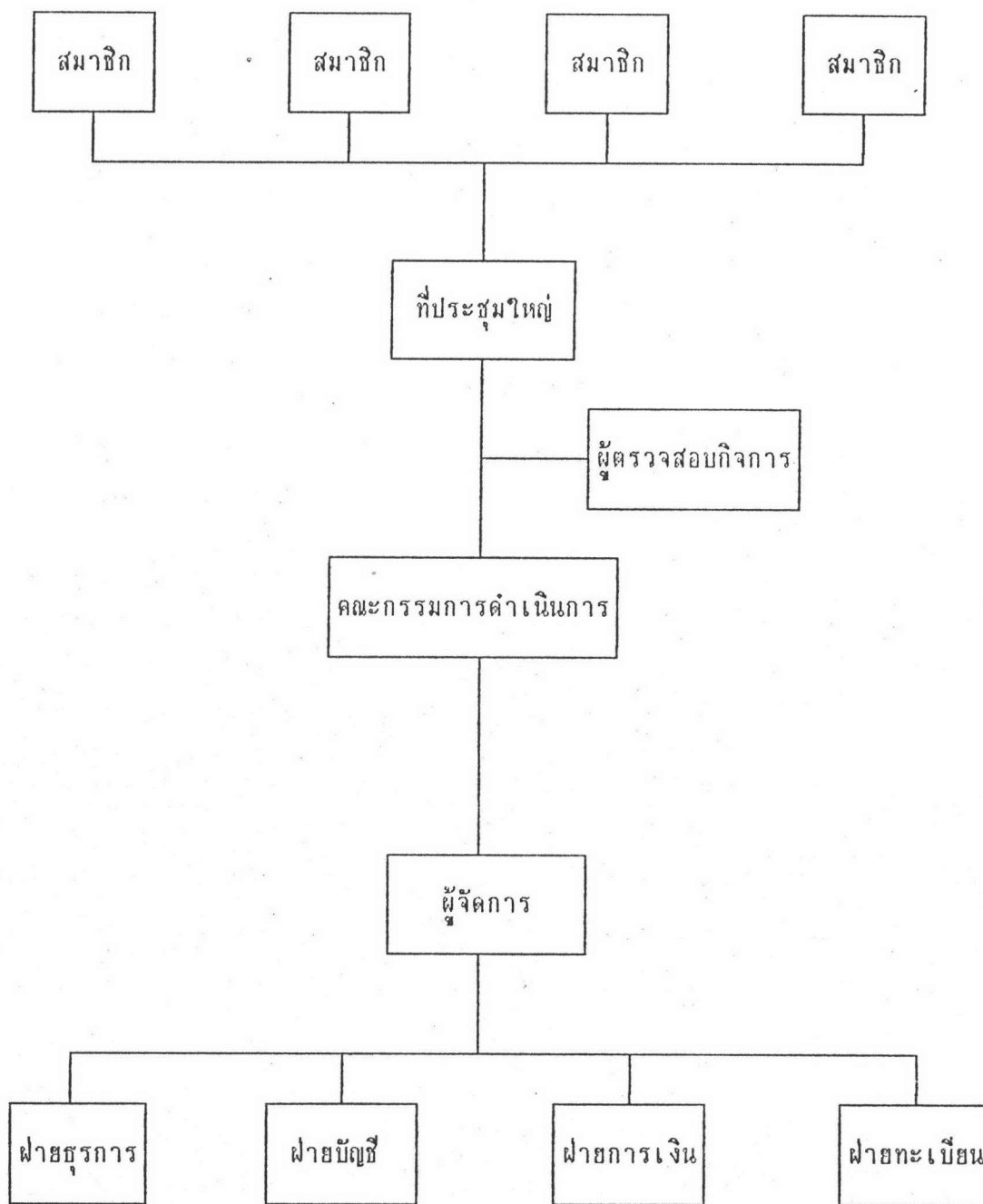
การฝากเงิน สมาชิกสามารถใช้บริการฝากเงินแก่สหกรณ์ได้เหมือนสถาบันการเงินทั่วไป โดยอยู่ในความควบคุมของสหกรณ์แห่งประเทศไทย โดยเปิดบริการการฝากเงินในรูปของการออมทรัพย์, การฝากประจำ โดยที่สมาชิกจะได้รับดอกเบี้ยในอัตราที่สูงกว่าสถาบันการเงินทั่วไป โดยได้รับการยกเว้นภาษีตามกฎหมายกำหนดไว้ และผลกำไรจะได้รับเฉลี่ยคืนในงวดบัญชีรอบ 6 เดือน และ 12 เดือน (กลางปีและปลายปีตามลำดับ) อันทำให้สมาชิกได้รับผลประโยชน์มากที่สุดเท่าที่จะมากได้โดยไม่ได้หวังผลกำไร

แนวทางของสหกรณ์ออมทรัพย์กลุ่มธุรกิจเอกชน ส่งเสริมให้พนักงานกลุ่มธุรกิจเอกชนเป็นสมาชิกสหกรณ์ โดยช่วยให้สามารถสงวนรายได้ส่วนหนึ่งของตนไว้ในแนวทางของการออมทรัพย์ที่มั่นคงและปลอดภัย โดยได้รับผลตอบแทนตามสมควรในรูปของอัตราดอกเบี้ย ในกรณีฝากเงินไว้กับสหกรณ์ออมทรัพย์ และในรูปของเงินปันผลในการถือหุ้นของสหกรณ์ออมทรัพย์ ให้ความช่วยเหลือด้านเศรษฐกิจและสวัสดิการกับสมาชิกซึ่งกันและกัน โดยการจัดให้เงินกู้สำหรับสมาชิกตามข้อกำหนดที่เหมาะสม และเสียค่าตอบแทนในการกู้ยืมเงินตามสมควรให้บริการสมาชิกสหกรณ์อย่างทั่วถึง โดยอาศัยหลักความเสมอภาคในด้านต่าง ๆ เป็นกิจการที่ไม่มุ่งหวังผลกำไร ในกรณีที่ดำเนินกิจการมีกำไรก็จะเฉลี่ยคืนให้แก่สมาชิกตามส่วนธุรกิจที่สมาชิกทำกับสหกรณ์ออมทรัพย์ของตน รวมทั้งการเสริมสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจและทางการเงินแก่สมาชิก เป้าหมายการดำเนินการ ให้พนักงานในกลุ่มธุรกิจเอกชนเป็นสมาชิกสหกรณ์ให้มากที่สุด ส่งเสริมการออมทรัพย์

ของสมาชิก เพื่อช่วยเหลือด้านเศรษฐกิจกับสมาชิก เป็นหน่วยงานในลักษณะองค์กรที่มีการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพ มีการดำเนินงานในลักษณะที่เป็นสถาบันที่ได้รับความเชื่อถือศรัทธาและการยอมรับจากสถาบันทั่วไป มีการบริหารทางการเงินที่รอบคอบระมัดระวัง และให้มีความเสี่ยงต่ำ บนพื้นฐานที่รักษาผลประโยชน์ของสมาชิก และมีโครงสร้างทางการเงินที่มั่นคง มีการบริหารงานที่มีผลการดำเนินงาน ฐานะทางการเงินการเจริญเติบโตอย่างสมดุล ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ให้ความช่วยเหลือและส่งเสริมด้านการศึกษาและสวัสดิการกับสมาชิก โดยดูแลแทนด้านสวัสดิการเพิ่มเติมและลดภาระสวัสดิการที่กลุ่มธุรกิจเอกชนจัดให้พนักงาน ให้ความช่วยเหลือกับสหกรณ์อื่น ๆ ภายในประเทศและต่างประเทศ

แนวนโยบายในด้านต่าง ๆ ด้านสมาชิกให้ความรู้และการศึกษาในด้านสหกรณ์และการออมทรัพย์ เพื่อให้สมาชิกมีความเข้าใจถูกต้องว่าการออมทรัพย์ในรูปแบบของสหกรณ์ สามารถช่วยเหลือและส่งเสริมเศรษฐกิจของสมาชิกซึ่งกันและกันได้ ด้านให้บริการสมาชิกให้บริการกับสมาชิกอย่างทั่วถึง โดยจัดลำดับความสำคัญในการให้บริการตามความสามารถของสหกรณ์ และตามอายุของการเป็นสมาชิก, ทุนเรือนหุ้นของสมาชิก โดยกำหนดอัตราดอกเบี้ยเงินฝากออมทรัพย์สหกรณ์ที่สูงกว่าธนาคาร 0.5 % ขึ้นไป และเน้นด้านการให้บริการด้านการออมทรัพย์กับสมาชิก เพราะสมาชิกจะได้รับประโยชน์จากการยกเว้นภาษีดอกเบี้ยเงินฝากจากรัฐบาล, สวัสดิการด้านเงินกู้ยืม จะให้บริการด้านเงินกู้ยืมด้วยความรวดเร็วและมีการกำหนดหลักเกณฑ์ที่แน่นอนในการให้กู้ยืมจากสหกรณ์ โดยใช้ตนเองในฐานะสมาชิกและเพื่อนสมาชิกเป็นหลักประกันในการกู้ยืม ด้านการจัดการได้รับการสนับสนุนด้านการจัดการจากกลุ่มธุรกิจเอกชนในด้านต่าง ๆ อาทิ ด้านการเงิน, ด้านบุคคลากร, ด้านอาคารสถานที่, ด้านเครื่องมือและอุปกรณ์สื่อสาร เพื่อให้สหกรณ์สามารถบริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการว่าจ้างบุคคลากร มีการจัดองค์กรและระบบงาน กำหนดระเบียบปฏิบัติเพื่อให้สามารถให้บริการสมาชิกได้มีประสิทธิภาพ การดำเนินการของสหกรณ์ออมทรัพย์กลุ่มธุรกิจเอกชน จะดำเนินการภายใต้การรับรู้ และความเข้าใจที่ถูกต้องของสมาชิก โดยมีการประชาสัมพันธ์อย่างทั่วถึง

อำนาจหน้าที่และการดำเนินการ (ตามผังการจัดองค์กร รูปที่ 2.2) การเลือกตั้งคณะกรรมการดำเนินการ ให้ที่ประชุมใหญ่เลือกตั้งสมาชิกเป็นกรรมการดำเนินการคณะหนึ่ง ตามจำนวนที่กำหนดไว้ในระเบียบ เพื่อเป็นผู้ดำเนินกิจการและเป็นผู้แทนสหกรณ์ในกิจการอันเกี่ยวกับบุคคลภายนอก การเลือกตั้งจำนวนกรรมการดำเนินการ การดำรงตำแหน่ง การพ้นจากตำแหน่ง การประชุมคณะกรรมการ การดำเนินการให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในระเบียบที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมส่งเสริมสหกรณ์ อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการดำเนินการ คณะกรรมการดำเนินการมีอำนาจหน้าที่ดำเนินกิจการทั้งปวงของสหกรณ์ให้เป็นไปตามอุดมการณ์สหกรณ์ หลักการสหกรณ์ วิถีการสหกรณ์ กฎหมายข้อบังคับระเบียบและมติของที่ประชุมใหญ่ ตลอดจนในทางอันสมควรเพื่อ



รูปที่ 2.2 รูปแบบการจัดองค์กรของสหกรณ์ (Cooperative Organization Chart)

ให้เกิดผลดีแก่สหกรณ์ คณะกรรมการดำเนินการปฏิบัติ หรือละเว้นการปฏิบัติหน้าที่ หรือกระทำโดยประมาทเลินเล่อเป็นเหตุให้สหกรณ์ได้รับความเสียหาย คณะกรรมการดำเนินการต้องรับผิดชอบชดเชยค่าเสียหายให้แก่สหกรณ์ คณะอนุกรรมการในกรณีจำเป็นแก่การดำเนินงานคณะกรรมการดำเนินการ อาจมีคำสั่งแต่งตั้งอนุกรรมการต่าง ๆ เพื่อมอบหมายให้ปฏิบัติภารกิจของสหกรณ์ โดยมีอำนาจหน้าที่ตามที่คณะกรรมการดำเนินการกำหนด ผู้จัดการและพนักงานอื่นของสหกรณ์ การแต่งตั้ง การดำรงตำแหน่ง การพ้นจากตำแหน่ง อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้จัดการและพนักงานอื่นของสหกรณ์ คณะกรรมการดำเนินการอาจพิจารณาคัดเลือก สอดคัดเลือก หรือสอบแข่งขันบุคคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ความซื่อสัตย์สุจริต ความเหมาะสมแก่หน้าที่เพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งผู้จัดการ และพนักงานอื่นของสหกรณ์ได้ตามที่กำหนดไว้ในระเบียบการคัดเลือก สอดคัดเลือกหรือสอบแข่งขัน การแต่งตั้ง การดำรงตำแหน่ง การพ้นจากตำแหน่งของผู้จัดการ และพนักงานอื่นของสหกรณ์ การปฏิบัติหน้าที่แทนผู้จัดการและการเปลี่ยนตัวผู้จัดการ ให้เป็นไปตามกำหนดไว้ในระเบียบที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมส่งเสริมสหกรณ์ อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้จัดการและพนักงานอื่นของสหกรณ์ ให้เป็นไปตามระเบียบที่คณะกรรมการดำเนินการกำหนด ผู้ตรวจสอบกิจการทำหน้าที่ตรวจสอบกิจการภายในของสหกรณ์ออมทรัพย์ เช่น ผลการปฏิบัติงานของคณะกรรมการดำเนินการตรวจสอบการเงินและบัญชีต่าง ๆ ผู้ตรวจสอบจะต้องได้รับเลือกตั้ง โดยที่ประชุมใหญ่มีอำนาจอย่างน้อย 1 คน แต่จะเป็นกรรมการหรือพนักงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ในเวลาเดียวกันไม่ได้

การดำเนินงาน การบัญชี และการเงิน การจัดสรรกำไรสุทธิของสหกรณ์ การดำเนินงาน การดำเนินงานของสหกรณ์ ต้องบริการสมาชิกโดยไม่หวังผลกำไรในการรวมกันทำ ร่วมกันซื้อ ร่วมกันขาย ร่วมกันแก้ปัญหา ร่วมกันอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อช่วยเหลือซึ่งกันและกันโดยเปิดโอกาสให้สมาชิกได้ช่วยเหลือตนเองให้เกิดประโยชน์แก่ตนมากที่สุดเป็นหลัก ให้คณะกรรมการดำเนินงานต่าง ๆ ของสหกรณ์เป็นไปตามวัตถุประสงค์และหลักการสหกรณ์ ซึ่งต้องกำหนดไว้เป็นระเบียบเป็นเรื่อง ๆ ไป ระเบียบใดที่มีกฎหมายข้อบังคับ คำสั่ง ระเบียบคำแนะนำของนายทะเบียนสหกรณ์ รองนายทะเบียนสหกรณ์ ผู้ตรวจการสหกรณ์ ผู้สอบบัญชีหรือพนักงานเจ้าหน้าที่ซึ่งนายทะเบียนสหกรณ์มอบหมายหรือคำสั่งระเบียบ คำแนะนำจากทางราชการกำหนดไว้ให้ปฏิบัติตามนั้น การบัญชีของสหกรณ์มีหน้าที่จัดทำงบการเงินและรายการเงินต่าง ๆ โดยทางบัญชีจะนำไปสำคัญจากเจ้าหน้าที่การเงินมาตรวจสอบ แล้วลงรายการในสมุดเงินสด สมุดแยกประเภท และการออกรายงานการเงินในแต่ละเดือน รายงานฐานะการเงินหมุนเวียน งบทดลอง รายละเอียดการให้เงินผู้ต่าง ๆ และการทำรายงานให้กรมส่งเสริมสหกรณ์ทราบทุก 4 เดือน โดยแจ้งจำนวนสมาชิกปัจจุบัน สมาชิกที่เป็นหนี้เงินกู้ ฐานะการเงิน การเก็บรักษาเงินสด เงินสะสมรายเดือน และรายงานงบดุล งบกำไรขาดทุนและอื่น ๆ เสนอต่อฝ่ายบริการและสมาชิกเพื่อทราบความเคลื่อนไหวปีทางบัญชีของสหกรณ์ให้เป็นไปตามที่ที่ประชุมใหญ่กำหนด ให้สหกรณ์จัดทำบัญชีและงบการเงินตามแบบที่กรมตรวจบัญชีสหกรณ์กำหนด การเงินของสหกรณ์ การรับจ่ายและเก็บรักษาเงินสดของสหกรณ์ ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในระเบียบของสหกรณ์ ที่ได้รับความเห็นชอบ

จากกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ การดำเนินการค้าธุรกิจจะมีหน้าที่ดำเนินการด้านการบริการแก่สมาชิกในการขอใช้บริการต่าง ๆ เพื่อความสะดวกรวดเร็วของสมาชิก และจัดเตรียมเอกสารรูปแบบฟอร์มต่าง ๆ ในการติดต่อกับบริษัทในกลุ่มด้วยกัน รวมทั้งติดตามและจัดส่งเอกสารของสหกรณ์แก่สมาชิกที่อยู่ไกลออกไปให้ทราบถึงการดำเนินการและความก้าวหน้าของสหกรณ์ ในรอบระยะเวลาการดำเนินการต่าง ๆ จัดเตรียมและติดต่อกับคณะกรรมการเพื่อร่วมประชุมในวาระต่าง ๆ เป็นต้น การดำเนินการฝ่ายทะเบียนมีหน้าที่จัดการ และตรวจสอบเกี่ยวกับเอกสารต่างๆ ที่สมาชิกติดต่อเข้ามาทุกด้าน ทั้งการสมัครเป็นสมาชิกเพื่อขึ้นสหกรณ์ การดำเนินการยื่นคำร้องขอผู้เงินและการตรวจสอบเอกสารเพื่อเปิดบัญชีเงินฝาก เป็นต้น รวมทั้งจัดทำทะเบียนสมาชิกที่มีสิทธิได้รับเงินปันผล อัตราดอกเบี้ยเฉลี่ยสิ้น และร่วมกันดำเนินการตรวจสอบผลการคิดอัตราดอกเบี้ยต่าง ๆ ออกสมุดบัญชีเล่มใหม่แก่สมาชิกในกรณีสมุดหมดหรือเปิดบัญชีใหม่ และควบคุมการรับผ่อนชำระค่าวงวดของสมาชิกที่ผู้เงิน เป็นต้น การจัดสรรกำไรสุทธิของสหกรณ์ให้คณะกรรมการดำเนินการเสนอแนะที่ประชุมใหญ่ จัดสรรกำไรสุทธิประจำปีตามกฎหมายว่าด้วยสหกรณ์จ่ายเป็นเงินปันผลตามหุ้นให้แก่สมาชิกไม่เกินอัตราที่กำหนดในกฎกระทรวงว่าด้วยเรื่องนี้ จ่ายเป็นเงินเฉลี่ยคืนให้แก่สมาชิก โดยคำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม และด้วยความเป็นธรรมในหมู่สมาชิกตามส่วนธุรกิจที่สมาชิกได้จ่าย หรือเสมือนจ่ายค่าจัดการให้กับสหกรณ์ในระหว่างปี จ่ายเป็นเงินโบนัสแก่กรรมการดำเนินการ และเจ้าหน้าที่สหกรณ์ไม่เกินร้อยละสิบของกำไรสุทธิ จ่ายเป็นทุนสะสมไว้เพื่อการพัฒนากิจการของสหกรณ์ เพื่อบริการส่วนรวม เพื่อศึกษาอบรมทางสหกรณ์หรือเพื่อดำเนินการอย่างอื่นของสหกรณ์ตามมติที่ประชุมใหญ่

ทุนและหุ้น (ตามผังการดำเนินการสหกรณ์ รูปที่ 2.2) ทุน สหกรณ์อาจหาทุนเพื่อดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ได้ตามที่กำหนดไว้ในระเบียบของสหกรณ์ ที่ได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุมใหญ่ ส่วนหุ้น สหกรณ์ออกหุ้นโดยไม่จำกัดจำนวน มีมูลค่าหุ้นละสิบบาท สมาชิกเท่านั้นจึงจะถือหุ้นของสหกรณ์อย่างน้อยหนึ่งหุ้นทุกเดือน และอย่างสูงไม่เกินหนึ่งในห้าของจำนวนหุ้นทั้งหมด หุ้นของสหกรณ์มีประเภทเดียว คือ หุ้นที่ยังคับให้ถือทุกเดือน การถือหุ้น การชำระค่าหุ้น การถอนหุ้น การขายและการโอนหุ้น การเปลี่ยนแปลงหุ้นเดิม ตลอดจนการจ่ายคืนค่าหุ้นและการจ่ายเงินปันผลตามหุ้นแก่สมาชิกให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในระเบียบของสหกรณ์ ที่ได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุมใหญ่ การให้สมาชิกถือหุ้น มีดังนี้:- เมื่อแรกเข้าเป็นสมาชิกอย่างน้อยหนึ่งหุ้น และต้องถือหุ้นอย่างน้อยหนึ่งหุ้นทุกเดือน ต้องถือตามเกณฑ์ของเงินได้รายเดือนของสมาชิก ดังต่อไปนี้:-

| เงินได้รายเดือน (บาท) | ถือหุ้นรายเดือน (จำนวนหุ้น) |
|--------------------------------|-----------------------------|
| ไม่เกิน 4,000 บาท | 16 |
| เกินกว่า 4,000 ถึง 6,000 บาท | 20 |
| เกินกว่า 6,000 ถึง 8,000 บาท | 25 |
| เกินกว่า 8,000 ถึง 10,000 บาท | 32 |
| เกินกว่า 10,000 ถึง 12,000 บาท | 35 |
| เกินกว่า 12,000 ถึง 14,000 บาท | 42 |
| เกินกว่า 14,000 ถึง 16,000 บาท | 45 |
| เกินกว่า 16,000 ขึ้นไป | 48 |

เงินได้รายเดือนตามความในวรรคแรกนี้ หมายถึง เงินเดือนหรือค่าจ้างประจำซึ่งสมาชิกได้รับจากนายจ้าง การจ่ายเงินปันผลตามหุ้นต่อเมื่อมีกำไรสุทธิประจำปีตามอัตราที่ที่ประชุมใหญ่อนุมัติ การจัดสรรกำไรสุทธิ การคิดเงินปันผลตามหุ้นให้คิดตามส่วนแห่งระยะเวลาแห่งการถือหุ้นตามจำนวนเดือนเต็ม สมาชิกคนหนึ่ง ๆ จะถือหุ้นเกินกว่า 1 ใน 5 ของจำนวนหุ้นทั้งหมดไม่ได้ การชำระค่าหุ้นให้ต่อ طبقัดตั้งนี้ หุ้นที่สมาชิกถืออยู่ให้ชำระเต็มค่าหุ้น โดยหักจากเงินเดือนของสมาชิก ณ ที่จ่าย ในวันจ่ายเงินประจำเดือน ชำระโดยตรงจากสมาชิกที่มาติดต่อ ณ ที่ทำการสหกรณ์การถือหุ้นต้องชำระเต็มในคราวขอซื้อหุ้น ถ้ามีเหตุที่ไม่อาจชำระได้ต้องแสดงความจำนงเพื่อขอหยุดส่งหุ้นชั่วคราว โดยทำหนังสือแจ้งล่วงหน้าเพื่อคณะกรรมการจะได้อนุญาต/ไม่อนุญาตตามที่ขอ

การโอนหุ้น การถอนหุ้น การจ่ายคืนค่าหุ้น สมาชิกจะโอนหรือถอนคืนค่าหุ้นแม้บางส่วนหรือทั้งหมดในระหว่างที่ตนเป็นสมาชิกไม่ได้การจ่ายคืนค่าหุ้นสมาชิกที่ออกจากสหกรณ์ไม่ว่าเพราะเหตุผลใดก็ตาม สหกรณ์จะจ่ายคืนค่าหุ้นให้แก่ผู้มีสิทธิได้รับ โดยไม่มีเงินปันผลและเงินเฉลี่ยคืนสำหรับปีต่อออกนั้น เว้นแต่ผู้มีสิทธิได้รับค่าหุ้นจะเรียกให้จ่ายคืนค่าหุ้นหลังจากวันสิ้นปีทางบัญชีสหกรณ์ที่ออก หรือค่าหุ้นของสมาชิกที่ได้โอนตามสมาชิคนั้นไปยังสหกรณ์ออมทรัพย์อื่น จึงมีสิทธิได้รับเงินปันผลและเฉลี่ยคืนในปีนั้น ๆ สมาชิกที่ออกจากสหกรณ์เพราะเหตุผลทางกฎหมาย สหกรณ์จะจ่ายเงินค่าหุ้น และเฉลี่ยคืนให้ตามกฎหมายว่าด้วยการล้มละลาย โดยถ้าปีใดจำนวนหุ้นที่ถอนคืนเกินร้อยละ 10 คณะกรรมการดำเนินการมีอำนาจให้รอการจ่ายคืนหุ้นของสมาชิกที่ลาออกรายต่อไปจนถึงปีบัญชีใหม่ได้

การรับฝากและถอนเงิน การรับฝาก สหกรณ์รับเงินฝากจากสมาชิก 2 ประเภท คือ เงินฝากออมทรัพย์(Saving Deposit Account), เงินฝากประจำ(Fixed/Time Deposit Account) จำนวนเงินฝากครั้งแรก แยกเป็นเงินฝากออมทรัพย์ต้องฝากครั้งแรกไม่ต่ำกว่า 100 บาท เงินฝากประจำต้องฝากครั้งแรกไม่ต่ำกว่า 500 บาท ส่วนการฝากเงินครั้งต่อ ๆ ไปจะฝากเมื่อใด จำนวนเท่าใดก็ได้ ระยะเวลาในการฝากเงินแยกเป็นเงินฝากออมทรัพย์จะฝากและ

ถอนเมื่อใดก็ได้ เงินฝากประจำ ผู้ฝากต้องระบุเวลาในการฝาก ซึ่งแบ่งได้เป็นเงินฝากประจำ 3 เดือน, 6 เดือน, 12 เดือน การเปิดบัญชี การส่งเงินฝาก และการถอนเงินฝากจะกระทำ ได้ ณ สำนักงานของสหกรณ์ แบบพิมพ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับเงินฝาก ให้ใช้ตามแบบที่สหกรณ์กำหนด สหกรณ์ต้องเก็บรักษาบัญชีเงินฝากของผู้ฝากไว้ และออกสมุดคู่ฝากให้ผู้ฝากยึดถือไว้ด้วยการบันทึก รายการต่าง ๆ ในสมุดคู่ฝากนั้นพนักงานของสหกรณ์และประธานกรรมการหรือรองประธานกรรมการ หรือเลขานุการ หรือผู้จัดการ ต้องลงลายมือชื่อกำกับไว้ ถ้าผู้ฝากตรวจพบว่ารายการใดใน สมุดคู่ฝากคลาดเคลื่อน ต้องแจ้งต่อพนักงานของสหกรณ์เพื่อตรวจสอบและแก้ไขให้ จะแก้ไขโดย ประการอื่นไม่ได้ สมุดคู่ฝากเล่มที่ใช้เต็มแล้ว หรือชำรุดจนใช้การไม่ได้ให้นำมายื่นต่อสหกรณ์ สหกรณ์จะยกเลิกสมุดคู่ฝากเล่มนั้น และโอนยอดเงินคงเหลือขึ้นสมุดคู่ฝากเล่มใหม่ซึ่งออกให้ผู้ฝาก ยึดถือไว้ต่อไป สมุดคู่ฝากเล่มที่ยกเลิกนั้น ผู้ฝากหรือผู้ปิดบัญชีเงินฝากจะรับไปก็ได้ ผู้ฝากต้องเก็บ รักษาสมุดคู่ฝากของตนไว้ให้ปลอดภัย ถ้าสมุดคู่ฝากหายผู้ฝากต้องแจ้งเป็นหนังสือต่อสหกรณ์โดยมิ ชกช้า สหกรณ์จะนำยอดเงินคงเหลือขึ้นสมุดคู่ฝากเล่มใหม่ซึ่งออกให้ผู้ฝากยึดถือไว้ต่อไป ส่วนสมุด คู่ฝากเล่มที่หายนั้นให้ยกเลิก เมื่อผู้ฝากย้ายที่อยู่ให้แจ้งเป็นหนังสือต่อสหกรณ์โดยเร็วการขอเปิด บัญชีเงินฝากกับสหกรณ์ ผู้ฝากต้องยื่นหนังสือขอเปิดบัญชีเงินฝาก พร้อมกับมอบตัวอย่างลายมือชื่อ ของผู้มีอำนาจถอนเงินในบัญชีเงินฝากที่เปิดขึ้นนั้นให้สหกรณ์รวม 2 ฉบับด้วย การเปลี่ยนแปลง เกี่ยวกับตัวอย่างลายมือชื่อที่ให้ไว้ตลอดจนข้อกำหนดต่างๆ จะทำได้โดยผู้ฝากต้องแจ้งเป็นหนังสือ ต่อสหกรณ์ เมื่อสหกรณ์ได้ตอบรับแล้วการเปลี่ยนแปลงนั้นจึงใช้ได้ ลายมือชื่อในทุกกรณีเกี่ยวกับ เงินฝากให้ใช้อักษรไทยและเขียนด้วยหมึก เมื่อสหกรณ์ตกลงเปิดบัญชีเงินฝากให้ผู้ฝากรายใดตามที่ขอเป็นอันถือว่าผู้ฝากรายนั้นยอมรับผูกพันและปฏิบัติตามระเบียบนี้ทุกประการ ในการส่งเงินฝาก เข้าบัญชีทุกครั้ง ให้ทำใบส่งเงินฝากยื่นพร้อมด้วยสมุดคู่ฝากและจำนวนเงินฝากต่อพนักงานของ สหกรณ์ เมื่อสหกรณ์ได้ตรวจถูกต้องจะลงรายการเงินฝาก พร้อมทั้งเงินคงเหลือในสมุดคู่ฝากแล้ว คืนสมุดคู่ฝากให้ผู้ฝาก การส่งเงินฝากเข้าบัญชีผู้ฝากหรือผู้อื่นจะ เป็นผู้ส่งก็ได้ ถ้าส่งเช็คเข้าบัญชี เงินฝากต้องขีดคร่อมก่อน สหกรณ์สงวนไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่จ่ายเงินถอนจากรายการเช่นนั้น จนกว่า จะเรียกเก็บเงินตามเช็คได้แล้ว ถ้าส่งเงินฝากเข้าบัญชีโดยมิได้นำสมุดคู่ฝากมาด้วยให้ผู้ฝากหรือ ผู้ส่งเงินฝากติดต่อกับสหกรณ์ทำใบส่งเงินฝากสองฉบับ ข้อความอย่างเดียวกันยื่นต่อพนักงานของ สหกรณ์พร้อมด้วยจำนวนเงินฝาก ให้พนักงานของสหกรณ์รับจำนวนเงินฝากดังกล่าวเข้าบัญชีของผู้ ฝาก โดยลงลายมือชื่อรับเงินในฉบับส่งเงินฝากนั้น เพื่อให้ผู้ฝากยึดถือเป็นหลักฐานพลาถก่อน เป็นหน้าที่ของผู้ฝากที่จะยื่นสมุด เพื่อพนักงานของสหกรณ์ลงรายการเงินฝากนั้นให้เสร็จโดยเร็ว การถอนเงิน ในการถอนเงินฝาก ผู้มีอำนาจถอนเงินตามที่ได้ให้ตัวอย่างลายมือชื่อไว้ ต้องทำใบ ถอนเงินฝากและควรมารับเงินด้วยตนเอง โดยยื่นใบถอนเงินฝากพร้อมด้วยสมุดคู่ฝากต่อพนักงาน ของสหกรณ์ ถ้าผู้มีอำนาจถอนเงินฝากจะมอบให้ผู้ใดรับเงินแทน ก็ต้องทำหนังสือมอบอำนาจตาม แบบที่กำหนดไว้ในด้านหลังใบถอนเงินฝากนั้นด้วย ผู้รับมอบอำนาจต้องมารับเงินด้วยตนเอง โดย ยื่นใบถอนเงินฝากพร้อมด้วยสมุดคู่ฝากต่อพนักงานของสหกรณ์ ในการนี้พนักงานของสหกรณ์จะ เรียกหลักฐานพิสูจน์ตัวผู้รับมอบอำนาจก็ได้ เมื่อสหกรณ์ได้ตรวจถูกต้องแล้วจะจ่ายเงินถอนให้ และลงรายการเงินถอน พร้อมทั้งเงินคงเหลือในสมุดคู่ฝากให้ผู้ฝาก การถอน

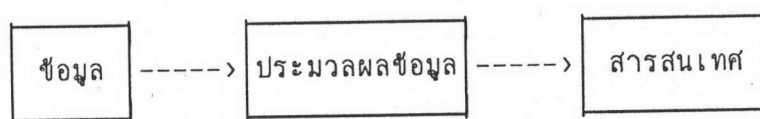
(ไม่ว่าต้นเงินหรือดอกเบี้ย) เป็นเวลาสองเดือนติดต่อกันหรือคิดเป็นการส่งเงินงวดชำระหนี้ตั้งว่านั้นถึงสามคราวสำหรับเงินผู้รายหนึ่ง ๆ ในกรณีที่เงินผู้เป็นอันต้องส่งคืนโดยสิ้นเชิงตามที่กล่าวแล้ว ถ้าผู้ค้าประกันต้องรับผิดชอบชำระหนี้แทนผู้กู้และไม่สามารถชำระหนี้คืนโดยสิ้นเชิงได้ เมื่อผู้ค้าประกันร้องขอ คณะกรรมการดำเนินการอาจผ่อนผันให้เรียกเก็บจากผู้ค้าประกันเป็นงวดรายเดือนจนเสร็จตามที่ผู้กู้ให้ทำหนังสือผู้ให้ไว้ต่อสหกรณ์ก็ได้แต่จะพิจารณาเห็นสมควร ผู้กู้ที่ดี ผู้ค้าประกันที่ดี ต้องรับผิดชอบว่าถ้าตนประสงค์จะขอยกหรือย้ายจากบริษัท งานประจำตามระเบียบว่าด้วยความสัมพันธ์ วิธีการรับสมาชิกและการขาดจากสมาชิกภาพ ต้องแจ้งเป็นหนังสือให้สหกรณ์ทราบ และจัดการชำระหนี้สินซึ่งตนมีต่อสหกรณ์ให้เสร็จสิ้นเสียก่อน แล้วจึงขอยกหรือย้ายจากงานประจำนั้นได้

4. ทฤษฎีข้อมูลและข่าวสาร (Data and Information) [1]

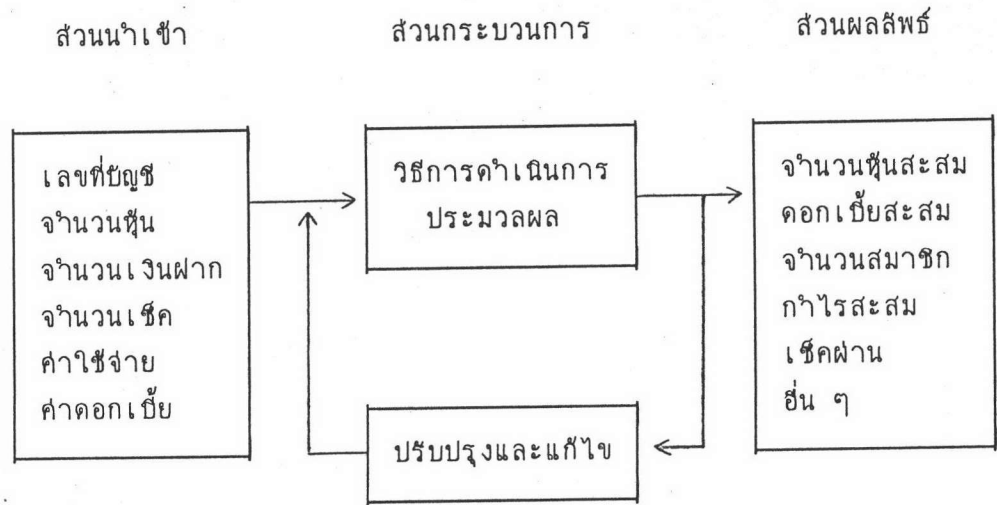
ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่มีอยู่จริงเป็นกลุ่มสัญลักษณ์ ปริมาณหรือการกระทำ ๆ ที่ยังไม่ผ่านการประมวลผลข้อมูล อาจอยู่ในรูปของตัวเลข, ตัวหนังสือ และท้ายสุดคือ ข้อมูลดิบของสารสนเทศในระบบ สหกรณ์อาจหมายถึง การทำงานเกี่ยวกับประวัติสมาชิก ข้อมูลการฝาก การถอนเงิน การกู้ จำนวนหุ้น

ข่าวสาร (Information) หมายถึง ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้ผ่านการประมวลผลแล้ว ด้วยวิธีการต่าง ๆ เป็นความรู้ที่ต้องการสำหรับผู้บริหารใช้ทำประโยชน์ อาจเป็นร่างผลลัพธ์หรือเอาท์พุทของขบวนการประมวลผล เป็นสิ่งซึ่งสื่อความหมายให้ผู้รับเข้าใจ และสามารถนำไปทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งโดยเฉพาะได้

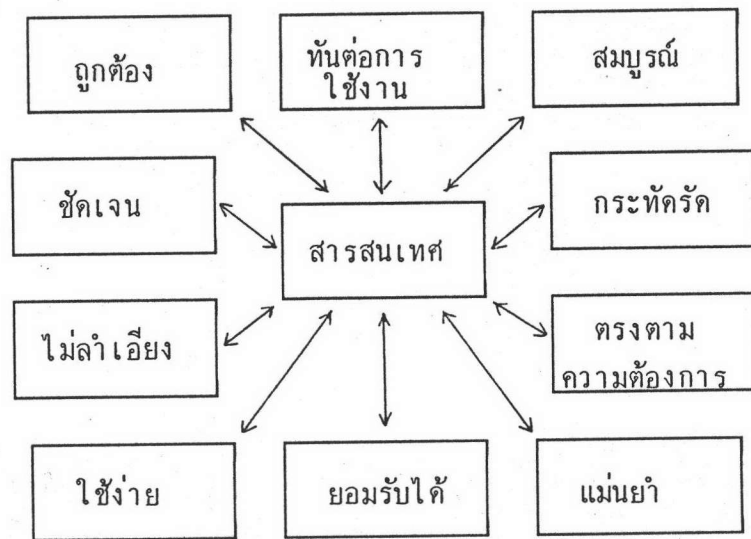
ความสัมพันธ์ของข้อมูลและสารสนเทศ ระบบสารสนเทศประกอบด้วยส่วนนำเข้า ส่วนกระบวนการหรือส่วนประมวลผลและส่วนผลลัพธ์ ซึ่งตัวข้อมูลจะเป็นวัตถุดิบของระบบในส่วนนำเข้าเพื่อประมวลผลข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ กัน และได้ผลลัพธ์เป็นสารสนเทศ ระบบสารสนเทศปัจจุบันได้นำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยดำเนินการในขั้นตอนของการประมวลผลเพื่อความรวดเร็วและความน่าเชื่อถือ เพราะต้องคำนึงถึงคุณสมบัติต่าง ๆ (ตามรูปที่ 2.3-2.5)



รูปที่ 2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลและสารสนเทศแบบพื้นฐาน



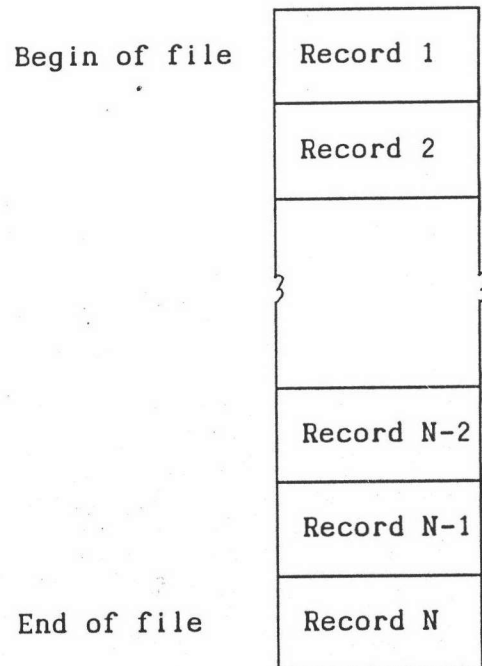
รูปที่ 2.4 แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลและสารสนเทศด้านการเงิน



รูปที่ 2.5 แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลและสารสนเทศความถูกต้อง

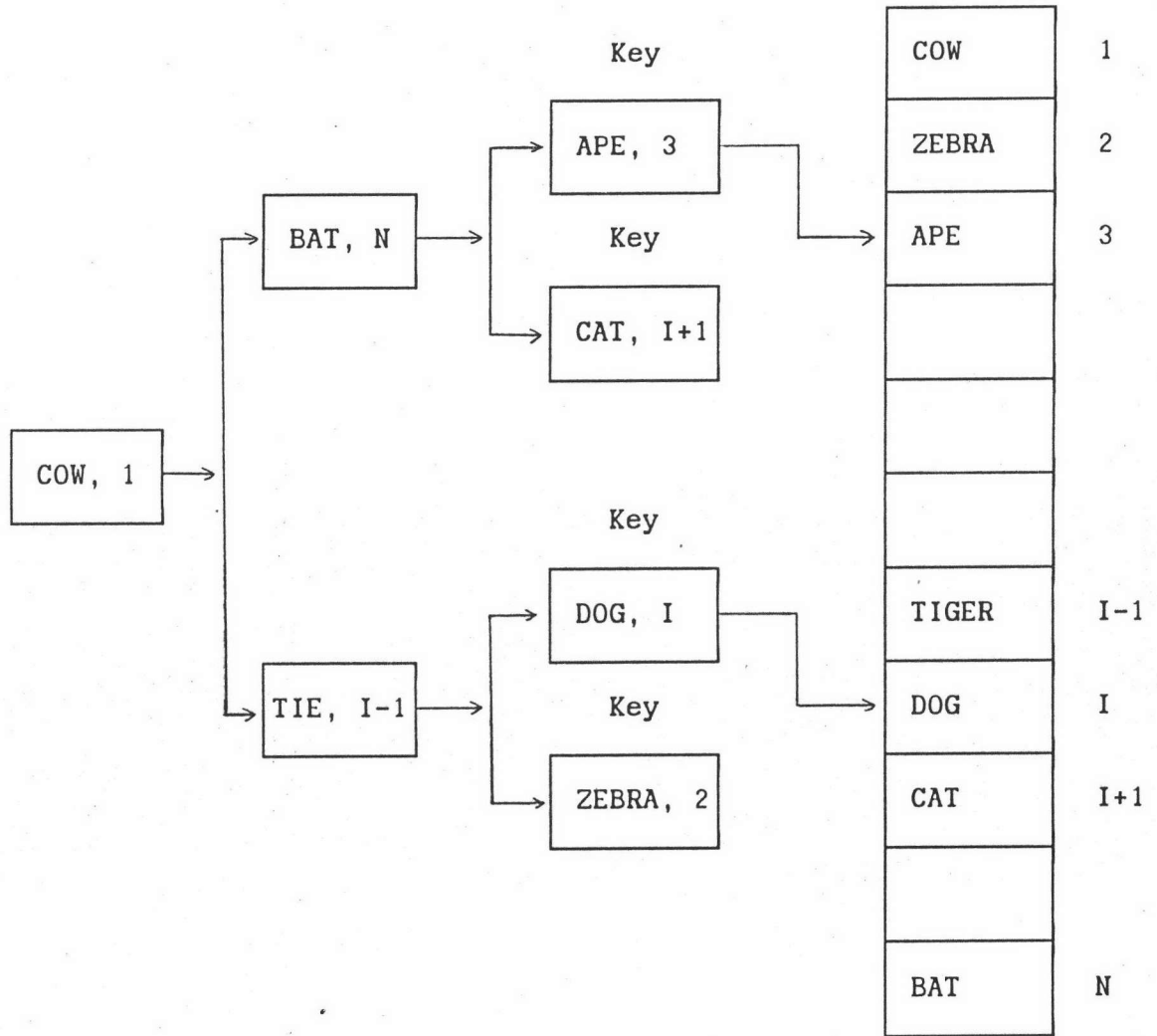
5. รูปแบบการจัดองค์กรแฟ้มข้อมูลพื้นฐาน [2]
มีอยู่ 4 อย่าง คือ

แฟ้มข้อมูลแบบเรียงลำดับ (Sequential File) เป็นการจัดองค์กรแฟ้มข้อมูลแบบเรียงลำดับพื้นฐานที่ระเบียนข้อมูลถูกค้นหาก็ตามลำดับก่อนหลังและการเรียกใช้ก็เป็นแบบตามลำดับเช่นกัน (ตามรูปที่ 2.6)



รูปที่ 2.6 แสดงลักษณะแฟ้มข้อมูลแบบเรียงลำดับ

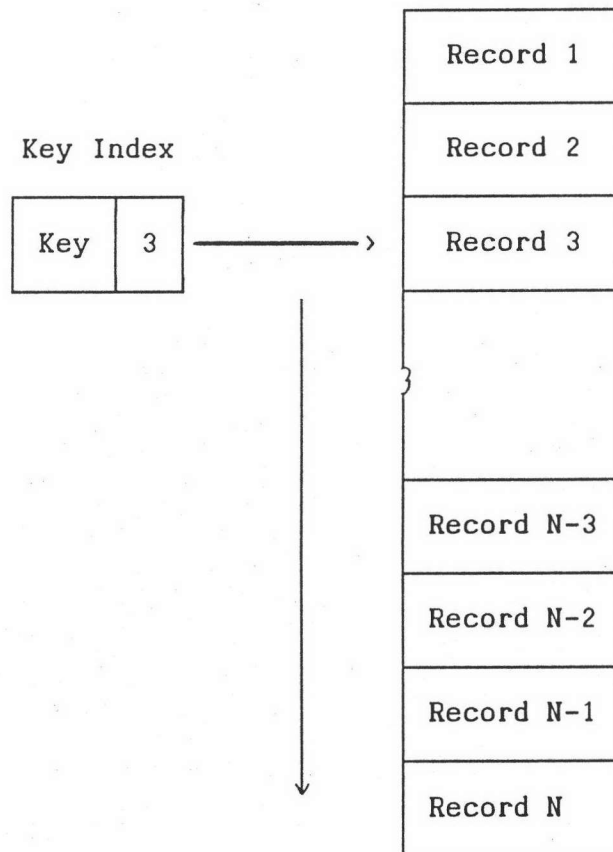
แฟ้มข้อมูลแบบสัมพันธ์ (Relative File) เป็นการจัดองค์กรแบบเข้าถึงตำแหน่งที่ต้องการ โดยใช้รหัสที่อยู่บนระเบียบต่าง ๆ ทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพการใช้งานสูง เหมาะกับข้อมูลที่มีความกระจัดกระจายมาก (ตามรูปที่ 2.7)



RELATIVE FILE : RELATIVE ADDR

รูปที่ 2.7 แสดงลักษณะแฟ้มข้อมูลแบบสัมพันธ์

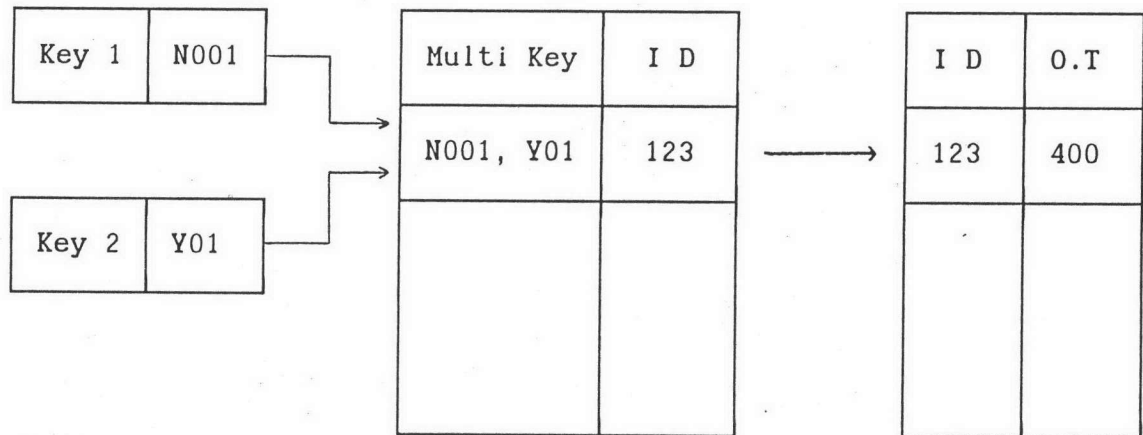
แฟ้มข้อมูลแบบเรียงลำดับดัชนี (Indexed Sequential File) เป็นการจัดองค์กรแบบการเข้าถึงระเบียบที่กำหนด และค้นหาระเบียบถัดไปแบบเรียงลำดับต่อเนื่องเป็นการผสมรูปแบบของแฟ้มข้อมูลแบบเรียงลำดับ และแบบสัมพันธ์เข้าด้วยกัน โดยทุกระเบียบต้องมีรหัส (Key) อยู่ด้วย (ตามรูปที่ 2.8)



INDEX SEQUENTIAL FILE

รูปที่ 2.8 แสดงลักษณะแฟ้มข้อมูลแบบเรียงลำดับดัชนี

แฟ้มข้อมูลแบบหลายรหัส (Multi Key File) เป็นรูปแบบการจัดแฟ้มข้อมูลที่มีรหัสมากกว่า 1 รหัส ในการเข้าถึงข้อมูล โดยอาศัยการสร้างดัชนีเพื่อช่วยจัดเตรียมเส้นทางเข้าถึงระเบียนที่ต้องการ โดยระบบสารสนเทศจำนวนมากต้องการใช้แฟ้มข้อมูลแบบหลายรหัสในการค้นหาข้อมูล เช่น ระบบห้องสมุด, ระบบโรงพยาบาล ฯลฯ (ตามรูปที่ 2.9)



รูปที่ 2.9 แสดงลักษณะแฟ้มข้อมูลแบบหลายรหัส

แต่การดำเนินการของสหกรณ์ในขั้นตอนต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการป้อนข้อมูล การประมวลผล การเรียกดู และการค้นหาข้อมูล จำเป็นต้องใช้รูปแบบการจัดแฟ้มข้อมูลหลายแบบดังกล่าวมา เพื่อให้ระบบงานเกิดความคล่องตัวและรวดเร็วในการใช้งานสูงขึ้น

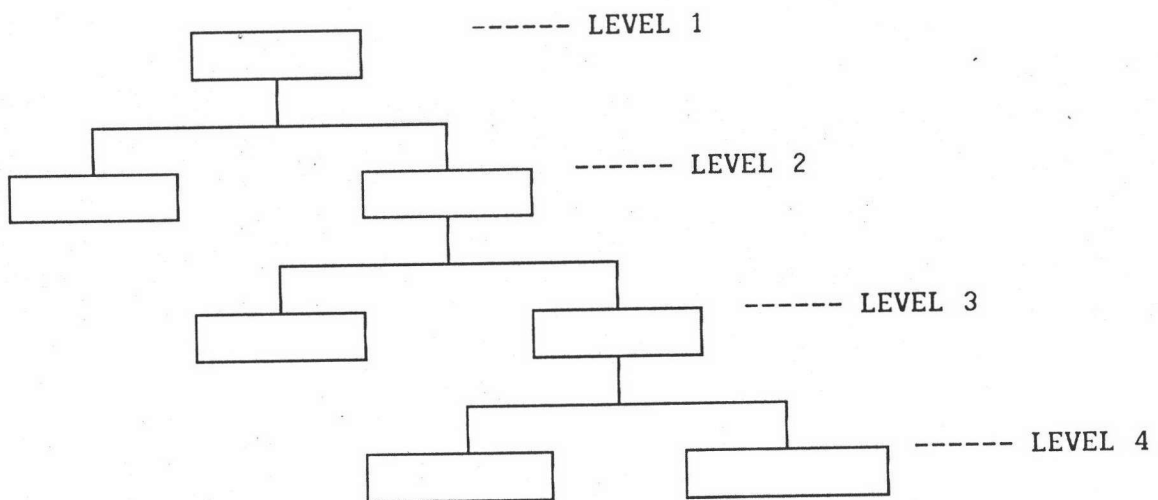
6. ทฤษฎีของฐานข้อมูล (DATA-BASE CONCEPTS) [3]

ฐานข้อมูลเป็นที่รวบรวม หรือเก็บข้อมูลที่ได้คัดเลือกและออกแบบให้มีความอิสระ และหลายประเภทในการที่ระบบงานต่าง ๆ จะเรียกใช้โดยมีจุดประสงค์ คือ

- ควบคุมความซ้ำซ้อนของข้อมูล (CONTROLLED DATA REDUNDANCY)
- แบ่งปันการใช้ข้อมูลร่วมกัน (SHARING OF DATA)
- ลดการทำงานของโปรแกรม UPDATE (REDUCED PROGRAM MAINTENANCE)
- เพิ่มความถูกต้องแน่นอนของข้อมูล (CONCISTENCY OF DATA)
- ลดความขัดแย้งของข้อมูล (INTEGRATION OF DATA)
- เพื่อให้ง่ายในการพัฒนาระบบงาน (EASY OF APPLICATION DEVELOPMENT)
- การจัดรูปแบบของฐานข้อมูล (DATA-BASE MODELS)

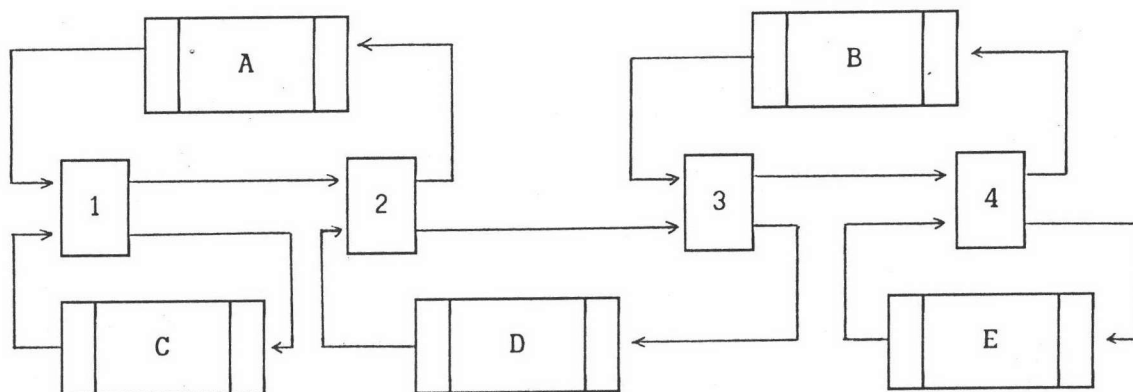
นิยมจัดเป็น 3 แบบ ซึ่งแต่ละแบบจะมีข้อดีและปัญหาแตกต่างกัน (ดังภาพที่ 2.5)

โครงสร้างแบบลำดับชั้น (HIERARCH STRUCTURE) วิธีการจัดโครงสร้างแบบลำดับชั้น คือ การจัดกลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันมารวมกัน และกำหนดให้เป็นเซกเมนต์ (Segment)



รูปที่ 2.10 แสดงลักษณะการจัดโครงสร้างแบบลำดับชั้น

โครงสร้างแบบเครือข่าย (NETWORK STRUCTURE) วิธีการจัดโครงสร้างแบบเครือข่าย คือ การนำระเบียบต่าง ๆ ในแฟ้มข้อมูลมารวมกันเข้า โดยตัดข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกันออก และใช้สายโซ่ (Chain) เป็นตัวกำหนดความสัมพันธ์ของแต่ละระเบียบ



รูปที่ 2.11 แสดงลักษณะการจัดโครงสร้างแบบเครือข่าย

โครงสร้างแบบความสัมพันธ์ (RELATIONAL STRUCTURE) วิธีการจัดเก็บแบบความสัมพันธ์ คือ การเก็บข้อมูลเป็นตาราง (Table) โดยตารางต่าง ๆ จะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และเก็บในรูปแบบของตารางแบบ 2 มิติ โดยกำหนดให้แต่ละตาราง คือ เอนทิตี (Entity) ต่าง ๆ นั้นเอง

Teacher

| Code | Name | Address | Companies (code) | Position (code) | Salaries (code) |
|------|------|---------|---------------------|--------------------|--------------------|
| | | | | | |

Company

| Code | Name |
|------|------|
| | |

Position

| Code | Position | Issue date |
|------|----------|------------|
| | | |

Salary

| Code | Bonus | Amouth |
|------|-------|--------|
| | | |

รูปที่ 2.12 แสดงลักษณะการจัดโครงสร้างแบบความสัมพันธ์

จากโครงสร้างการจัดข้อมูลทั้ง 3 แบบที่กล่าวมา แต่ละแบบจะมีทั้งจุดเด่นและปัญหาที่เกิดขึ้นในการใช้งานและการพัฒนาระบบงานที่จะนำไปใช้ต่าง ๆ กัน (ตามตารางที่ 2.1)

| | จุดเด่น | ปัญหา |
|--------------------------|---|---|
| โครงสร้างแบบเครือข่าย | <ul style="list-style-type: none"> - ระเบียบแต่ละคำใช้เป็นระเบียบนำเข้าได้ - ความซ้ำซ้อนข้อมูลน้อยมาก เพราะใช้ร่วมกัน - การค้นหาข้อมูลมีเงื่อนไขมากกว่าและกว้างกว่าแบบต้นไม้ | <ul style="list-style-type: none"> - ถ้ามีความสัมพันธ์เกินกว่า 3 ประเภท จะออกแบบยุ่งยากมาก - เป็นโครงสร้างง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน - ป้องกันการแก้ไขและถูกทำลายได้ยาก |
| โครงสร้างแบบลำดับขั้น | <ul style="list-style-type: none"> - สร้างความสัมพันธ์ได้อย่างดี - มีระดับความสัมพันธ์มากขึ้น - มีความซับซ้อนน้อยที่สุด - ป้องกันความลับของข้อมูลได้ดี - เหมาะกับงานออกแบบรายงาน | <ul style="list-style-type: none"> - มีความคล่องตัวน้อยกว่าแบบอื่น - ต้องอ่านจากเซกเมนต์ที่เป็นรากเสมอ - การออกแบบฐานข้อมูลจะเกิดความซ้ำซ้อนได้ง่าย |
| โครงสร้างแบบความสัมพันธ์ | <ul style="list-style-type: none"> - จะอิงหลักการทางคณิตศาสตร์ โดยสร้างเป็นตารางขึ้นใหม่ได้ - สามารถค้นหาความซ้ำซ้อนของตารางข้อมูล และลบรายการที่ซ้ำซ้อนออกได้ - ป้องกันการแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลยาก เพราะผู้ใช้ไม่ทราบการจัดเก็บข้อมูล - ปัจจุบันเป็นที่นิยมและแพร่หลายมากที่สุด | <ul style="list-style-type: none"> - ประสบปัญหาในการเขียนระบบงาน ต้องศึกษาให้เข้าใจก่อนการพัฒนาระบบงาน - ปรับปรุงแฟ้มข้อมูลยาก |

2.1 ตารางเปรียบเทียบจุดเด่นและปัญหาของรูปแบบโครงสร้างแต่ละแบบ

7. การออกแบบฐานข้อมูล (Data Base Design) [3]

ในการออกแบบโปรแกรมระบบงานหลาย ๆ ระบบที่มีความเกี่ยวข้องกันและเชื่อมโยงข้อมูลซึ่งกันและกัน จำเป็นต้องมีการออกแบบฐานข้อมูลเบื้องต้นเสียก่อนที่จะพัฒนาระบบขึ้นมาได้ การทำให้ข้อมูลที่เก็บอยู่ในรูปแบบของนอร์มัลไลเซชัน (Normalization) จะเป็นวิธีการวิเคราะห์และแยกโครงสร้างของข้อมูลให้เป็นเซตของความสัมพันธ์ที่มีคุณสมบัติตามความต้องการโมเดลของข้อมูลที่ผ่านขบวนการนอร์มัลไลเซชันแล้วนั้น จะเป็นโมเดลเชิงตรรกะ (Logic) ที่ดี ซึ่งจะทำให้การออกแบบฐานข้อมูลเป็นไปได้อย่างง่ายดาย ถูกต้อง และคงที่ไม่ซ้ำซ้อน

ประโยชน์ของการนอร์มัลไลเซชัน

ลดเนื้อที่การเก็บข้อมูล

ลดการเกิดความไม่คงที่ในฐานข้อมูล

ลดความเป็นไปได้ในการปรับปรุงและลบข้อมูลผิด

เพิ่มเสถียรภาพของโครงสร้างข้อมูล

ขั้นตอนของการนอร์มัลไลเซชัน

นอร์มัลไลเซชันที่ 1 (First Normal Form หรือ 1NF) จะเป็นการรวบรวมข้อมูลใหม่ไม่ให้มีข้อมูลที่ซ้ำ ๆ กัน (Repeat Group) โดยจะทำการพิจารณาเอนทิตีที่มีแอตทริบิวต์มีค่าหลายค่าให้เป็นแอตทริบิวต์ ลึกของเอนทิตีเดิม ๆ ดังตัวอย่างที่ 2.2 เป็นข้อมูลที่ไม่อยู่ในรูปแบบของ 1NF คือ เอนทิตีรายการเงินฝากที่ประกอบด้วยวันที่, เลขที่บัญชี, จำนวนเงิน และรายการ (Sequence)

| เลขที่บัญชี | วันที่ | รายการ | จำนวนเงิน | วันที่ | รายการ | จำนวนเงิน |
|-------------|---------|--------|-----------|---------|--------|-----------|
| 100100001 | 1/10/35 | 7 | 5,000 - | 1/10/35 | 8 | 4,000 - |
| 100100100 | 2/11/35 | 4 | 4,000 + | 5/11/35 | 5 | 2,000 - |
| 100200190 | 5/11/35 | 15 | 500 + | 6/11/35 | 16 | 1,000 + |

ตารางที่ 2.2 แสดงข้อมูลรายการฝากเงิน

จะเห็นว่ามีแอตทริบิวต์มีค่าหลายค่า เช่น วันที่ฝากเงิน ดังนั้นเพื่อให้จัดอยู่ในรูปของ 1NF ดังนี้

| เลขที่บัญชี | วันที่ | รายการ | จำนวนเงิน |
|-------------|---------|--------|-----------|
| 100100001 | 1/10/35 | 7 | 5,000 + |
| 100100001 | 1/10/35 | 8 | 4,000 - |
| 100100100 | 2/11/35 | 4 | 4,000 - |
| 100100100 | 5/11/35 | 5 | 2,000 - |
| 100200910 | 5/11/35 | 15 | 500 + |
| 100200910 | 6/11/35 | 16 | 1,000 + |

ตารางที่ 2.3 แสดงข้อมูลของเอนทิตีในรูปแบบของ 1NF

นอร์มัลไลซ์ขั้นที่ 2 (Second Normal Form หรือ 2NF) ทุก ๆ แอตทริบิวต์ที่อยู่ในเอนทิตีเดียวกันต้องขึ้นอยู่กับคีย์หลัก (Primary Key) เท่านั้น และเอนทิตีต้องอยู่ใน 1NF ด้วย ดังนั้นถ้าต้องการทำให้เอนทิตีต่าง ๆ อยู่ใน 2NF จะต้องเอาแอตทริบิวต์ไม่ขึ้นกับส่วนของคีย์หลักทั้งหมดออก

| เลขที่บัญชี | ชื่อบัญชี | วันที่ | รายการ | จำนวนเงิน |
|-------------|-------------|--------|--------|-----------|
| 100200100 | นายเกษม | 1/5/35 | 1 | 500 + |
| 100200200 | นายสมศักดิ์ | 1/6/35 | 4 | 400 - |
| 100100900 | นายมนัส | 7/6/35 | 7 | 700 + |
| 100200200 | นายสมศักดิ์ | 9/6/35 | 6 | 800 + |

ตารางที่ 2.4 แสดงข้อมูลที่ไมอยู่ในรูปของ 2NF

จะเห็นว่าเลขที่บัญชีซ้ำกันจะมีชื่อบัญชีซ้ำกัน (นั่นคือต้องเอาแอตตริบิวที่ขึ้นอยู่กับส่วนหนึ่ง ส่วนใดของคีย์หลักออก) (ตามตารางที่ 2.5)

| เลขที่บัญชี | วันที่ | รายการ | จำนวนเงิน |
|-------------|--------|--------|-----------|
| 100200100 | 1/5/35 | 1 | 500 + |
| 100200200 | 1/6/35 | 4 | 400 - |
| 100100900 | 7/6/35 | 7 | 700 + |
| 100200200 | 9/6/35 | 6 | 800 + |

ตารางที่ 2.5 แสดงข้อมูลที่อยู่ในรูปของ 2NF

นอร์มัลไลซ์ขั้นที่ 3 (Third Normal Form หรือ 3NF) ให้ความสำคัญแอตตริบิวที่ไม่เพียงขึ้นกับคีย์หลักเท่านั้นแต่ยังขึ้นกับแอตตริบิวที่ไม่เป็นคีย์ ดังนั้นถ้าต้องการให้เอนทิตีต่าง ๆ อยู่ใน 3NF จะต้องเป็นเอนทิตีที่อยู่ในรูปของ 2NF และนำเอาแอตตริบิวอื่น ๆ ที่ไม่เป็นคีย์ออกมาด้วย

จากตารางที่ 2.4 และตารางที่ 2.5 จะพบว่าเลขที่บัญชีจะมีความสัมพันธ์กับชื่อบัญชี ดังนั้นจะต้องเอาเลขที่บัญชีและชื่อบัญชีออกมาจัดเป็นเอนทิตีชื่อบัญชีต่างหาก

| เลขที่บัญชี | ชื่อบัญชี |
|-------------|-------------|
| 100100900 | นายมนัส |
| 100200100 | นายเกษม |
| 100200200 | นายสมศักดิ์ |

ตารางที่ 2.6 ข้อมูลชื่อบัญชี

นอร์มัลไลซ์ขั้นที่ 4 (Fourth Normal Form หรือ 4NF) มาถึงจุดนี้ จะเห็นความสำคัญของการนอร์มัลไลซ์แล้วว่า ถ้าทำได้ถึงระดับ 3NF จะสามารถแก้ไขปัญหาความซ้ำซ้อนต่างๆ ของข้อมูลที่จะจัดเก็บในแต่ละแฟ้มข้อมูล แต่จริง ๆ แล้ว ยังมีลักษณะของการขึ้นต่อกันของข้อมูลที่สามารถก่อให้เกิดปัญหาประเภทเดียวกันได้อีก ซึ่งจะต้องทำการแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยการนอร์มัลไลซ์ให้ถึงระดับที่ 4 ซึ่งการทำนอร์มัลไลซ์ระดับที่ 4 ก็คือ การปรับนอร์มัลไลซ์ระดับที่ 3 นั้นเอง โดยที่แต่ละความสัมพันธ์ยังมีแอตทริบิวต์ที่เกี่ยวข้องกันอยู่ดังเช่น

สมาชิกฝากเงิน ประกอบด้วย (เลขที่สมาชิก เลขที่บัญชีเงินฝาก)

สมาชิกเงินกู้ ประกอบด้วย (เลขที่สมาชิก เลขที่สัญญาเงินกู้)

สามารถแยกได้เป็น (ตามตารางที่ 2.7)

| เลขที่เงินฝาก | | เลขที่เงินกู้ | |
|---------------|---------|---------------|---------|
| สมาชิก | เงินฝาก | สมาชิก | เงินกู้ |
| 213 | 12100 | 213 | 31101 |
| 215 | 12105 | 215 | 31202 |
| 317 | 12111 | 317 | 33111 |

ตารางที่ 2.7 ปรับให้เป็น 4NF

จากการออกแบบจริงของระบบสหกรณ์นั้น การทำนอร์มัลไลซ์ขั้นที่ 3 ก็สามารถกำจัดปัญหาและอุปสรรคในการขึ้นต่อกันของแต่ละแอตทริบิวต์ลงได้ และสามารถใช้งานได้ จึงไม่มีความจำเป็นในการทำนอร์มัลไลซ์ขั้นที่ 4 อีก

จากปัญหาและทฤษฎีที่กล่าวมา จึงได้กำหนดเอาโครงสร้างแบบความสัมพันธ์เป็นฐานข้อมูลในการออกแบบระบบงาน เพราะจัดว่าเป็นฐานข้อมูลที่ดีที่สุดและมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับงานสหกรณ์ที่มีรูปแบบการจัดโครงสร้างแบบสัมพันธ์จึงได้ใช้ฐานข้อมูล โครงสร้างแบบความสัมพันธ์บน Mini Computer AS/400 ของ IBM เป็นหลักในการจัดทำระบบฐานข้อมูลสหกรณ์ต่อไป