

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

สังเสริมสหกรณ์, กรม. คู่มือสหกรณ์ออมทรัพย์เล่ม 1 และเล่ม 2. เอกสารวิชาการ
ของกรมส่งเสริมสหกรณ์. กรุงเทพฯ, 2518.

—————. รวมแนวคำบรรยายการประชุมสัมมนากรรมการและเจ้าหน้าที่สหกรณ์.
กรุงเทพฯ, 2519.

เทพ ไสยานนท์, ศาสตราจารย์, และ ประคิมฐ์ มัจฉิมา. การแก้ปัญหาเศรษฐกิจโดย
วิธีสหกรณ์. สันนิบาตสหกรณ์แห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ, 2519.

ทิพย์ ทิพย์ชัยเมธา. หลักเศรษฐศาสตร์สหกรณ์. มหาวิทยาลัยรามคำแหง. กรุงเทพฯ, 2516.

สหกรณ์แห่งประเทศไทย, สันนิบาต. บทบาทของรัฐบาลในการพัฒนาสหกรณ์. แปลจาก
บทความของ Herbert J. Waters.

—————. หลักสหกรณ์. รายงานกรรมมาธิการสหกรณ์ระหว่างประเทศ. กรุงเทพฯ, 2512.

—————. สาส์นสันนิบาตสหกรณ์ฉบับพิเศษ. กรุงเทพฯ, 2519.

ภาษาอังกฤษ

Bakken, H.H. Basic Concepts, Principles and Practices of Coopera-
tion. Madison Wisconsin : Mimir Publishers, 1953.

Baltaryar, Armondo. Cooperative in Asia Task and Challenge.
In Seoul; Republic of Korea, 1970.

บรรณานุกรม (ต่อ)

Chao Lincoln L. Statistics, Methods and Analyses. New York :
Mcgraw-Hill Book Company, 1969.

Eger Akiva. Comprehensive charactor of Development Problem in
Asia and the role of Cooperative and Labor. In Seoul;
Republic of Korea, 1970.

Hershleifer J. On the Theory of Optimal Invesment Decision.
IPE. 46 (August 1958).

Seep Park Hee. Establishment of Credit Union. In Seoul; Republic
of Korea, 1970.

Zavidov Richie. Cooperative Planning in Developing Countries.
In Seoul; Republic of Korea, 1970.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

แบบสอบถามที่ใช้ในการทดสอบความเห็นจาก ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสหกรณ์ออมทรัพย์
ทั่วไป และจากเจ้าหน้าที่ของสหกรณ์ออมทรัพย์ในตัวอย่าง มีดังนี้

1. ให้ท่านพิจารณาถึงค่านการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ต่าง ๆ ในการให้บริการ
แก่สมาชิกของสหกรณ์ออมทรัพย์ ตามความคิดเห็นของท่าน (โดยการให้คะแนน)

กำหนดให้ เงินกู้ = อัตราการเพิ่มขึ้นของการกู้ยืมเงินของสมาชิก ต่ออัตราการเพิ่มขึ้นของ
สมาชิกสหกรณ์ในรอบปี

ทุน = อัตราการเพิ่มขึ้นของทุนหรือเงินสะสมรายเดือนของสมาชิก ต่ออัตราการ
เพิ่มขึ้นของสมาชิกสหกรณ์ในรอบปี

เงินฝาก = อัตราการเพิ่มขึ้นของเงินฝากทั้งหมดของสมาชิก ต่ออัตราการเพิ่มขึ้นของ
สมาชิกสหกรณ์ในรอบปี

อื่น ๆ = ปัจจัยอื่น ๆ ตามความคิดเห็นของท่าน ต่ออัตราการเพิ่มขึ้นของสมาชิกใน
รอบปี (โปรดระบุ.....)

1. สหกรณ์ออมทรัพย์ครูเชียงใหม่

คะแนน	1	2	3	4	5
เงินกู้					
ทุน					
เงินฝาก					
อื่น ๆ					

.....
.....
.....
.....

2. สหกรณ์ออมทรัพย์ข้าราชการกรมที่ดิน

คะแนน	1	2	3	4	5
เงินกู้					
ทุน					
เงินฝาก					
อื่น ๆ					

.....
.....
.....
.....

16. สหกรณ์ออมทรัพย์ข้าราชการ
มหาวิทยาลัยมหิดล

คะแนน	1	2	3	4	5
เงินกู้					
ทุน					
เงินฝาก					
อื่น ๆ					

17. สหกรณ์ออมทรัพย์ข้าราชการสภาพัฒนา ฯ

คะแนน	1	2	3	4	5
เงินกู้					
ทุน					
เงินฝาก					
อื่น ๆ					

2. ให้ท่านพิจารณาในด้านการเงินของสหกรณ์ออมทรัพย์ต่าง ๆ จากการดำเนินงานในรอบปีที่ผ่านมา (โดยการให้คะแนน)

กำหนดให้ เงินใหญ่ = อัตราการเพิ่มขึ้นของเงินกู้ที่สหกรณ์จ่ายให้กับสมาชิก ต่ออัตราการเพิ่มขึ้นของทุนดำเนินงานของสหกรณ์ในรอบปี

ค่างจ่าย = อัตราการเพิ่มขึ้นของเงินกู้คงเหลือที่สมาชิก ต่ออัตราการเพิ่มขึ้นของทุนดำเนินงานของสหกรณ์ในรอบปี

กำไร = อัตราการเพิ่มขึ้นของกำไรสุทธิของสหกรณ์ ต่ออัตราการเพิ่มขึ้นของทุนดำเนินงานของสหกรณ์ในรอบปี

อื่น ๆ = ปัจจัยอื่น ๆ ตามความคิดเห็นของท่าน ต่ออัตราการเพิ่มขึ้นของทุนดำเนินงานของสหกรณ์ในรอบปี (โปรดระบุ.....)

1. สหกรณ์ออมทรัพย์ครู เชียงใหม่

คะแนน	1	2	3	4	5
เงินใหญ่					
คางจาย					
กำไร					
อื่น ๆ					

.....

2. สหกรณ์ออมทรัพย์ข้าราชการกรมที่ดิน

คะแนน	1	2	3	4	5
เงินใหญ่					
คางจาย					
กำไร					
อื่น ๆ					

.....

16. สหกรณ์ออมทรัพย์ข้าราชการ
มหาวิทยาลัยมหิดล

คะแนน	1	2	3	4	5
เงินใหญ่					
คางจาย					
กำไร					
อื่น ๆ					

17. สหกรณ์ออมทรัพย์ข้าราชการสภาพัฒนา ฯ

คะแนน	1	2	3	4	5
เงินใหญ่					
คางจาย					
กำไร					
อื่น ๆ					

หมายเหตุ 5 ดีมาก
 4 ดี
 3 ปานกลาง
 2 พอใช้
 1 เลว

การถ่วงน้ำหนักคะแนนจากแบบสอบถาม

ในการถ่วงน้ำหนักคะแนนที่ได้รับจากแบบสอบถามนั้น ก็เพื่อประโยชน์ในการจัดลำดับที่
ภายหลังในเวลาทำการประเมินผล เพื่อจะได้เป็นการเน้นให้เห็นถึงความสำคัญในด้านของการ
ดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของสหกรณ์ออมทรัพย์ เพราะการถ่วงน้ำหนักคะแนนจะถ่วงน้ำหนักตาม
ความสำคัญของวัตถุประสงค์ของสหกรณ์ออมทรัพย์ที่กำหนดไว้ คือ ถ้าหากเป็นวัตถุประสงค์ที่มีความ
สำคัญเป็นอันดับแรกก็จะถ่วงน้ำหนักคะแนนให้สูงที่สุด ส่วนวัตถุประสงค์รองลงมาก็คือถ่วงน้ำหนัก
คะแนนให้ลดหลั่นกันลงไปตามลำดับความสำคัญ เช่น การถ่วงน้ำหนักคะแนนในปัจจัยที่แสดงออกใน
ด้านการส่งเสริมการออมทรัพย์ย่อมจะสูงกว่าในปัจจัยที่แสดงออกในด้านการส่งเสริมการกู้ยืมเสมอ
สำหรับปัจจัยต่าง ๆ ในเกณฑ์ทั้งสองในแบบสอบถามจะถ่วงน้ำหนักคะแนนดังนี้

ในเกณฑ์ B

1. เงินกู้ จะถ่วงน้ำหนักคะแนนด้วย 3 เพราะเมื่อเปรียบเทียบกับความสำคัญในเงินกู้
ของสมาชิก กับปัจจัยที่เป็นส่วนประกอบในเกณฑ์ตัวอื่น ๆ เช่น เงินฝาก และหุ้น หรือเงินสะสม
รายเดือนแล้วยังมีความสำคัญเป็นรองปัจจัยทั้งสองอยู่ แต่ในด้านของเงินกู้ส่วนหนึ่งจะถูกนำไปใช้
หนี้คืนแก่นายทุนเงินกู้เดิมได้ อันจะเป็นการปลดปล่อยหนี้สินที่ภาระอันหนักไปส่วนหนึ่ง และอีกส่วน
หนึ่งยังจะได้นำไปสร้างความเจริญในด้านต่าง ๆ ให้แก่ผู้กู้ และเมื่อคำนึงถึงวัตถุประสงค์ก็ยังคง
เป็นวัตถุประสงค์รองจากทางด้านการออมทรัพย์ จึงถ่วงน้ำหนักคะแนนด้วย 3 ดังกล่าว
2. หุ้น จะถ่วงน้ำหนักคะแนนด้วย 4 เพราะหุ้นเป็นการส่งเสริมการออมทรัพย์ในรูป
ของการบังคับ ตามระเบียบข้อบังคับของสหกรณ์ออมทรัพย์ทั่ว ๆ ไป อันสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
หลักของสหกรณ์ออมทรัพย์ ซึ่งมีความสำคัญอยู่ในระดับที่เหนือกว่าเงินกู้
3. เงินฝาก จะถ่วงน้ำหนักคะแนนด้วย 4 เช่นเดียวกับหุ้น เพราะเป็นการออมทรัพย์
ด้วยความสมัครใจของสมาชิกสหกรณ์ ซึ่งมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลักของสหกรณ์ออมทรัพย์
และมีความสำคัญอยู่ในระดับที่เหนือกว่าเงินกู้

4. ปัจจัยอื่น ๆ จะดวงนำหนักคะแนนด้วย 1 เนื่องจากว่าปัจจัยอื่น ๆ จะเป็นการแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามเท่านั้น ซึ่งสามารถที่จะระบุอะไรก็ได้จึงทำให้มีปัจจัยอีกหลายตัวที่เป็นส่วนรวมอยู่ในปัจจัยอื่น ๆ อันจะสามารถทำให้เกิดความสับสนในตัวปัจจัยอื่น ๆ ได้ และในอีกกรณีหนึ่งในการประเมินต้องการ เน้นปัจจัยทั้งสามข้างต้นมากกว่า จึงดวงนำหนักคะแนนด้วย 1 เท่านั้น

ในเกณฑ์ P

1. เงินใหญ่ จะดวงนำหนักคะแนนด้วย 3 เท่ากับเงินก้อนในเกณฑ์ B เนื่องจากมีความสำคัญในระดับเดียวกัน เพราะในบางส่วนก็คือเงินก้อนนั่นเอง ซึ่งจะมีความสำคัญเป็นเพียงวัตถุประสงค์ของสหกรณ์ออมทรัพย์เท่านั้น

2. ค่างจ่าย จะดวงนำหนักคะแนนด้วย 3 เช่นเดียวกับเงินใหญ่และเงินกู้ เพราะเป็นเงินกู้ที่สมาชิกกู้ยืมไป แต่ยังมีได้ชำระคืน ซึ่งอาจจะมีบางส่วนที่พ้นกำหนดชำระแล้ว และบางส่วนก็ยังไม่ถึงกำหนดชำระ อันจัดได้ว่าอยู่ในความสำคัญของวัตถุประสงค์ของสหกรณ์ออมทรัพย์ในระดับรอง

3. กำไร จะดวงนำหนักคะแนนด้วย 1 เท่านั้น เพราะกำไรเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากการดำเนินธุรกิจของสหกรณ์ และมีได้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของสหกรณ์ออมทรัพย์ แต่กำไรก็ไปแสดงออกในค่านของการกู้ยืมเงินของสมาชิกอันเป็นวัตถุประสงค์ของสหกรณ์ออมทรัพย์ ดังนั้นจึงจัดลำดับความสำคัญของกำไรได้เพียง 1 ใน 4 ของการส่งเสริมการออมทรัพย์เท่านั้น

4. ปัจจัยอื่น ๆ จะดวงนำหนักคะแนนด้วย 1 เช่นเดียวกับปัจจัยอื่น ๆ ในเกณฑ์ B เพราะเป็นไปในลักษณะเดียวกันทุกประการ

สำหรับความจำเป็นที่ต้องมีผู้กรอกแบบสอบถามใน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสหกรณ์ออมทรัพย์ทั่วไป กับกลุ่มของเจ้าหน้าที่ของสหกรณ์ออมทรัพย์ในตัวอย่าง เพราะต้องการเปรียบเทียบในด้านความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสหกรณ์ออมทรัพย์ในฐานะต่าง ๆ กัน เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลการประเมินผลที่ทำการประเมินจากเกณฑ์ที่ตั้งขึ้นว่าจะมีความสอดคล้องกับการประเมินและพอที่จะยอมรับในเกณฑ์ทั้งสองที่ตั้งขึ้นมาทำการประเมินได้หรือไม่นั่นเอง.

ภาคผนวก ค.

การทดสอบโดยวิธีการทางสถิติ

1. ผลการทดสอบทางสถิติตามผลการประเมินจากผลการดำเนินงานกับแบบสอบถามจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสหกรณ์ออมทรัพย์ทั่วไปโดยไม่รวมปัจจัยอื่น ๆ

จากตารางที่ 8 และ 9 จะสามารถนำเอาลำดับที่มาจัดตารางใหม่ได้ดังนี้

รายชื่อสหกรณ์ออมทรัพย์	x_0	x_1	d_i	d_i^2
ข้าราชการมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	1	1	-	-
ครูอุทัยธานี	2	4	2	4
ครูเชียงใหม่	3	3	-	-
ข้าราชการสหกรณ์	4	10	6	36
ข้าราชการสถาบันนิติพัฒนบริหารศาสตร์	5	5	-	-
ข้าราชการมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	6	6	-	-
ข้าราชการกรมที่ดิน	7	7	-	-
ครูสุโขทัย	8	9	1	1
ข้าราชการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	9	2	7	49
ข้าราชการกรมส่งเสริมเกษตร	10	11	1	1
ข้าราชการสภาพัฒนา ฯ	11	12	1	1
พนักงานประปานครหลวง	12	8	4	16
ครูสิงห์บุรี	13	14	1	1
ครูชุมพร	14	13	1	1
ครูเพชรบุรี	15	15	-	-

รายชื่อสหกรณ์ออมทรัพย์	x_0	x_1	d_i	d_i^2
ข้าราชการกรมการรักษาคินแดน	16	16	-	-
ข้าราชการมหาวิทยาลัยมหิดล	17	17	-	-
				$\sum d_i^2 = 110$

เมื่อ x_0 = ลำดับที่ตามการประเมินจากผลการดำเนินงาน

x_1 = ลำดับที่ตามการประเมินจากแบบสอบถามของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสหกรณ์ออมทรัพย์ทั่วไปโดยไม่รวมปัจจัยอื่น ๆ

d_i = ความแตกต่างในลำดับที่ของข้อมูล

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2-1)} = 1 - \frac{660}{(17)(288)}$$

$$= \frac{4236}{4896} = .8652$$

และ $n = 17$

เมื่อ ρ แสดงถึง Correlation ของข้อมูลข้างนั้น

$$H_0 : \rho = 0$$

$$H_1 : \rho \neq 0 \quad \text{หรือ} \quad \rho > 0$$

$$t = r_s \sqrt{\frac{n-2}{1-(r_s)^2}} = .8652 \sqrt{\frac{15}{1-(.8652)^2}}$$

$$= (.8652)(7.75) = 6.71$$

$$t_{15, .005} = 4.073$$

\therefore Reject $H_0 : \rho = 0$ และ Accept $H_1 : \rho \neq 0$ หรือ $\rho > 0$

2. ผลการทดสอบทางสถิติตามผลการประเมินจากผลการดำเนินงานกับแบบสอบถาม
จากผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสหกรณ์ออมทรัพย์ทั่วไปเมื่อรวมปัจจัยอื่น ๆ

จากตารางที่ 8 และ 10 จะสามารถเอาลำดับที่มาจัดตารางใหม่ได้ดังนี้

รายชื่อสหกรณ์ออมทรัพย์	x_0	x_2	d_i	d_i^2
ข้าราชการมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	1	1	-	-
ครูอุทัยธานี	2	5	3	9
ครูเชียงใหม่	3	3	-	-
ข้าราชการสหกรณ์	4	9	5	25
ข้าราชการสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	5	4	1	1
ข้าราชการมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	6	6	-	-
ข้าราชการกรมที่ดิน	7	7	-	-
ครูสุโขทัย	8	11	3	9
ข้าราชการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	9	2	7	49
ข้าราชการกรมส่งเสริมเกษตร	10	10	-	-
ข้าราชการสภาพัฒนา ฯ	11	12	1	1
พนักงานปราบปรามคหลวง	2	8	4	16
ครูสิงห์บุรี	13	13	-	-
ครูชุมพร	14	14	-	-
ครูเพชรบุรี	15	15	-	-
ข้าราชการกรมการรักษาดินแดน	16	16	-	-
ข้าราชการมหาวิทยาลัยมหิดล	17	17	-	-
				$\sum d_i^2 = 110$

เมื่อ x_0 = ลำดับที่ตามผลการประเมินจากผลการดำเนินงาน

x_2 = ลำดับที่ตามผลการประเมินจากแบบสอบถามจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสหกรณ์
ออมทรัพย์ทั่วไปเมื่อรวมปัจจัยอื่น ๆ

d_i = ความแตกต่างในลำดับที่ของข้อมูล

จะเห็นได้ว่าค่าของ $\sum d_i^2 = 110$ เท่ากับในกรณีแบบสอบถามชุดนี้โดยไม่รวมปัจจัยอื่น ๆ คำนึง เมื่อค่า $\sum d_i^2 = 110$ เท่ากัน ย่อมมีอิทธิพลต่อค่าของ r_s และมีผลถึงค่า ทำให้ผลสรุปในขั้นสุดท้ายออกมาเช่นเดียวกับในกรณีแรกนั่นเอง

3. ผลการทดสอบทางสถิติตามผลการประเมินจากผลการดำเนินงานกับแบบสอบถามจากเจ้าหน้าที่ของสหกรณ์ออมทรัพย์ในตัวอย่างเมื่อไม่รวมปัจจัยอื่น ๆ

จากตารางที่ 8 และ 11 จะสามารถนำเอาลำดับที่มาจัดตารางใหม่ได้ดังนี้

รายชื่อสหกรณ์ออมทรัพย์ ¹	x_1	x_3	d_i	d_i^2
ข้าราชการมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	1	13	12	144
ครูอุทัยธานี	2	1	1	1
ครูเชียงใหม่	13	14	11	121
ข้าราชการสหกรณ์	4	16	12	144
ข้าราชการสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	5	4	1	1
ข้าราชการมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	6	3	3	9
ข้าราชการกรมที่ดิน	7	8	1	1
ครูสุโขทัย	8	9	1	1
ข้าราชการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	9	10	1	1
ข้าราชการกรมส่งเสริมเกษตร	10	12	2	4
ข้าราชการสภาพัฒนา ฯ	11	7	4	16
พนักงานประสานครหลวง	12	2	10	100
ครูสิงห์บุรี	13	6	7	49

¹มีเพียง 16 สหกรณ์ เนื่องจากขาดคำตอบจากแบบสอบถามของเจ้าหน้าที่สหกรณ์ออมทรัพย์ข้าราชการมหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด.

รายชื่อสหกรณ์ออมทรัพย์	x_1	x_3	d_i	d_i^2
ครูชุมพร	14	11	3	9
ครูเพชรบุรี	15	15	-	-
ข้าราชการกรมการรักษาคินแดน	16	5	11	121
				$\sum d_i^2 = 722$

เมื่อ x_0 = ลำดับที่ตามการประเมินผลจากผลการดำเนินงาน

x_3 = ลำดับที่จากแบบสอบถามของเจ้าหน้าที่สหกรณ์ออมทรัพย์ในตัวอย่างโดยไม่วรมปัจจัยอื่น ๆ

d_i = ความแตกต่างในลำดับที่ของข้อมูล

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2-1)} = 1 - \frac{4332}{4080}$$

$$= -\frac{252}{4080} = -0.0617$$

และ $n = 16$

เมื่อ ρ แสดงถึง Correlation ของข้อมูล กังนั้น

$$H_0 : \rho = 0$$

$$H_1 : \rho \neq 0 \text{ หรือ } \rho < 0$$

$$t = r_s \sqrt{\frac{n-2}{1-(r_s)^2}} = -0.0617 \sqrt{\frac{14}{1-(-0.0617)^2}}$$

$$= (-0.0617)(3.7487) = -0.2312$$

$$t_{14, .005} = 4.140$$

\therefore Accept $H_0 : \rho = 0$ และ Reject $H_1 : \rho \neq 0$ หรือ $\rho < 0$

4. ผลการทดสอบทางสถิติตามผลการประเมินจากผลการดำเนินงานกับแบบสอบถาม จากเจ้าหน้าที่ของสหกรณ์ออมทรัพย์เป็นตัวอย่างเมื่อรวมปัจจัยอื่น ๆ

จากตารางที่ 8 และ 12 จากลำดับที่ในทั้ง 2 ตารางนำมาจัดลำดับใหม่ได้ดังนี้

รายชื่อสหกรณ์ออมทรัพย์ ¹	x_0	x_4	d_i	d_i^2
ข้าราชการมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	1	14	13	169
ครูอุทัยธานี	2	1	1	1
ครูเชียงใหม่	3	13	10	100
ข้าราชการสหกรณ์	4	16	12	144
ข้าราชการสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	5	3	2	4
ข้าราชการมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	6	4	2	4
ข้าราชการกรมที่ดิน	7	6	1	1
ครูสุโขทัย	8	9	1	1
ข้าราชการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	9	11	2	4
ข้าราชการกรมส่งเสริมเกษตร	10	10	-	-
ข้าราชการสภาพัฒนา ฯ	11	2	9	81
พนักงานประปานครหลวง	12	8	4	16
ครูสิงห์บุรี	13	5	8	64
ครูชุมพร	14	12	2	4
ครูเพชรบุรี	15	15	-	-
ข้าราชการกรมการรักษาคินแดน	16	7	9	81
				$\sum d_i^2 = 674$

¹มีเพียง 16 สหกรณ์ เนื่องจากขาดคำตอบจากแบบสอบถามของเจ้าหน้าที่สหกรณ์ออมทรัพย์ ข้าราชการมหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด.

เมื่อ x_0 = ลำดับที่ตามการประเมินผลจากผลการดำเนินงาน

x_4 = ลำดับที่ตามการประเมินผลจากแบบสอบถามของเจ้าหน้าที่สหกรณ์ออมทรัพย์
ในตัวอย่าง โดยรวมปัจจัยอื่น ๆ

d_i = ความแตกต่างในลำดับที่ของข้อมูล

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2-1)} = 1 - \frac{4044}{4080}$$

$$= \frac{36}{4080}$$

เมื่อ $n = 16$

และ ρ แสดงถึง Correlation ของข้อมูลทั้งนั้น

$$H_0 : \rho = 0$$

$$H_1 : \rho \neq 0 \text{ หรือ } \rho > 0$$

$$t = r_s \sqrt{\frac{n-2}{1-(r_s)^2}} = .0088 \sqrt{\frac{14}{1-(.0088)^2}}$$

$$= (.0088) (3.7416) = .0329$$

$$t_{14, .005} = 4.140$$

Accept $H_0 : \rho = 0$ และ Reject $H_1 : \rho \neq 0$ หรือ $\rho > 0$

5. ผลการทดสอบทางสถิติตามผลการประเมินจากผลการดำเนินงานกับแบบสอบถามผสม
โดยไม่รวมปัจจัยอื่น ๆ

จากตารางที่ 8 และ 13 นำเอาลำดับที่มาจัดตารางใหม่ไว้ดังนี้

รายชื่อสหกรณ์ออมทรัพย์ ¹	x_0	x_5	d_i	d_i^2
ข้าราชการมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	1	2	1	1

¹มีเพียง 16 สหกรณ์ เนื่องจากขาดคำตอบจากแบบสอบถามของเจ้าหน้าที่สหกรณ์ออมทรัพย์
ข้าราชการมหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด.

รายชื่อสหกรณ์ออมทรัพย์	x_0	x_5	d_i	d_i^2
ครูอุทัยธานี	2	6	4	16
ครูเชียงใหม่	3	13	10	100
ข้าราชการสหกรณ์	4	12	8	64
ข้าราชการสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	5	3	2	4
ข้าราชการมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	6	4	2	4
ข้าราชการกรมที่ดิน	7	8	1	1
ครูสุโขทัย	8	10	2	4
ข้าราชการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	9	1	8	64
ข้าราชการกรมส่งเสริมการเกษตร	10	9	1	1
ข้าราชการสภาพัฒนา ฯ	11	11	-	-
พนักงานประสานนครหลวง	12	5	7	49
ครูสิงห์บุรี	13	7	6	36
ครูชุมพร	14	14	-	-
ครูเพชรบุรี	15	16	1	1
ข้าราชการกรมการรักษากินแดน	16	15	1	1

$$\sum d_i^2 = 446$$

เมื่อ x_0 = ลำดับที่ตามการประเมินจากผลการดำเนินงาน

x_5 = ลำดับที่ตามการประเมินจากแบบสอบถามผสม ไม่รวมปัจจัยอื่น ๆ

d_i = ความแตกต่างในลำดับที่ของข้อมูล

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2-1)} = 1 - \frac{2676}{4080}$$

$$= \frac{1404}{4080} = .3441$$

เมื่อ $n = 16$

และ r แสดงถึง Correlation ของข้อมูล

$$H_0 : \rho = 0$$

$$H_1 : \rho \neq 0 \quad \text{หรือ } \rho > 0$$

$$t = r_s \sqrt{\frac{n-2}{1-(r_s)^2}} = .3441 \sqrt{\frac{14}{1-(.3441)^2}}$$

$$= (.3441)(3.9849) = 1.3712$$

$$t_{14, .005} = 4.140$$

Accept $H_0 : \rho = 0$ และ Reject $H_1 : \rho \neq 0$ หรือ $\rho > 0$

6. ผลการทดสอบทางสถิติตามผลการประเมินจากผลการดำเนินงาน กับแบบสอบถาม
ผสมรวมปัจจัยอื่น ๆ

จากตารางที่ 8 และ 14 จากลำดับที่นำมาสร้างตารางใหม่ได้ดังนี้

รายชื่อสหกรณ์ออมทรัพย์ ¹	x_0	x_6	d_i	d_i^2
ข้าราชการมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	1	1	-	-
ครูอุทัยธานี	2	9	7	49
ครูเชียงใหม่	3	11	8	64
ข้าราชการสหกรณ์	4	13	9	81
ข้าราชการสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	5	4	1	1
ข้าราชการมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	6	6	-	-
ข้าราชการกรมที่ดิน	7	5	2	4

¹มีเพียง 16 สหกรณ์เนื่องจากขาดคำตอบจากแบบสอบถามของเจ้าหน้าที่สหกรณ์ออมทรัพย์
ข้าราชการมหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด.

รายชื่อสหกรณ์ออมทรัพย์	x_0	x_6	d_i	d_i^2
ครูสุโขทัย	8	12	4	16
ข้าราชการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	9	3	6	36
ข้าราชการ กรมส่งเสริมเกษตร	10	10	-	-
ข้าราชการ สภาพัฒนา ฯ	11	2	9	81
พนักงาน ประปานครหลวง	12	7	5	25
ครูสิงหนบุรี	13	8	5	25
ครูชุมพร	14	14	-	-
ครูเพชรบุรี	15	16	1	1
ข้าราชการ กรมการรักษาดินแดน	16	15	1	1
				<hr/>
				$\sum d_i^2 = 384$

เมื่อ x_0 = ลำดับที่ตามการประเมินจากผลการดำเนินงาน

x_6 = ลำดับที่ตามการประเมินจากแบบสอบถามผสมรวมปัจจัยอื่น ๆ

d_i = ความแตกต่างในลำดับที่ของข้อมูล

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2-1)} = 1 - \frac{2304}{4080}$$

$$= \frac{1776}{4080}$$

เมื่อ $N = 16$

และ r แสดงถึง Correlation ของข้อมูล

$H_0 : r = 0$

$H_1 : r \neq 0$ หรือ $r > 0$

$$t = r_s \sqrt{\frac{n-2}{1-(r_s)^2}} = .4352 \sqrt{\frac{14}{1-(.4352)^2}}$$

$$= (.4352) (4.1553)$$

$$t_{14,.005} = 4.140$$

$$\text{Accept } H_0 : \rho = 0$$

$$\text{และ Reject } H_1 : \rho \neq 0 \text{ หรือ } \rho > 0$$

ประวัติการศึกษา

ชื่อ นายสุชาติ เอกณรงค์
วุฒิการศึกษา เศรษฐศาสตรบัณฑิต
สถานศึกษา คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีสำเร็จการศึกษา พ.ศ. 2518
สถานที่ทำงาน กองวิจัยสินค้าและการตลาด กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์
กระทรวงพาณิชย์
ตำแหน่ง เศรษฐกร 3

