

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้.-

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และรายงานการวิจัยต่าง ๆ
2. เลือกตัวอย่างประชากร
3. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. เก็บรวบรวมข้อมูล
5. วิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาเอกสาร ตำรา และรายงานการวิจัยต่าง ๆ

ในการดำเนินงานวิจัย ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำรา และรายงานการวิจัยต่าง ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การเลือกตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นครูคณิตศาสตร์ที่สอนวิชาคณิตศาสตร์ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ของโรงเรียนในสังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2527 โดยวิธีการสุ่มแบบยกกลุ่มหลายขั้นตอน (Multi-Stage Cluster Random Sampling) ตามลำดับขั้นดังนี้.-

1. สุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาจากโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เปิดทำการสอนทั้งระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนเดียวกัน เป็นโรงเรียนสังกัดกองการมัธยมศึกษากรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งมี 15 กลุ่มโรงเรียน มีจำนวนทั้งสิ้น 97 โรงเรียน (กรมสามัญศึกษา 2527 ม.ป.น.) โดยสุ่มอย่างง่ายตามสัดส่วนของแต่ละกลุ่มเป็นจำนวน 60% ได้โรงเรียนรวมทั้งสิ้น 60 โรงเรียน ดังปรากฏรายชื่อโรงเรียนในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงรายชื่อโรงเรียนที่สุ่มได้

รายชื่อโรงเรียน	รายชื่อโรงเรียน
<p>กลุ่มที่ 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สตรีมหาพฤฒาราม 2. สายปัญญา 3. เทพศิรินทร์ 	<ol style="list-style-type: none"> 4. สามเสนวิทยาลัย 5. สุพรรณสุนทรารามวิทยา
<p>กลุ่มที่ 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เจ้าพระยาวิทยาคม 2. นนทบุรีวิทยา 3. สตรีศรีสุวิทย์ 	<p>กลุ่มที่ 6</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ฤทธิยะวรรณาลัย 2. คอนเมืองจตุรจินกา 3. สารวิทยา 4. หอวัง
<p>กลุ่มที่ 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. วัชรานพิต 2. วัชรบวรนิเวศ 3. วัชรสังเวช 4. เบญจมาฆาวิทยาลัย 5. วัชรระเทศ 	<p>กลุ่มที่ 7</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เทพลีลา 2. บางกะปิ 3. สตรีวิทยา 2 4. บดินทร์เคหา
<p>กลุ่มที่ 4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กุณนทีรุทธารามวิทยาคม 2. จันทรหุ่นบำเพ็ญ 3. ประชากราชฎอรุปถัมภ์ 4. ศรีอยุธยา 	<p>กลุ่มที่ 8</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เศรษฐบุศรินทร์บำเพ็ญ 2. สตรีเศรษฐบุศรินทร์บำเพ็ญ 3. วัชรหนองจอก
<p>กลุ่มที่ 5</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. วัชรเบญจมาฆิต 2. ราชวินิตมัธยม 3. โยธินบูรณะ 	<p>กลุ่มที่ 9</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ปทุมคงคา 2. เตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ 3. พระโขนงพิทยาลัย 4. วชิรธรรมสาริต 5. ศรีพฤฒา

ตารางที่ 1 แสดงรายชื่อโรงเรียนที่ส่งได้

รายชื่อโรงเรียน	รายชื่อโรงเรียน
<p>กลุ่มที่ 10</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บางปะกอกวิทยาคม 2. วัดกวางคณอง 3. แจงร่อนวิทยา 4. พืษาลงกรณพิทยาคม 	<p>กลุ่มที่ 13</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. วัดนวลนรทิศ 2. ปากน้ำวิทยาคม 3. จันทรประดิษฐารามวิทยาคม 4. ไชยนิรมลพิทยาคม
<p>กลุ่มที่ 11</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ศีษานาวรี 2. วัดอินทวาราม 3. อิสลามวิทยาลัยแห่งประเทศไทย 4. สิงหราชพิทยาคม 	<p>กลุ่มที่ 14</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. วัดหนองแขม 2. ปัญญารคคุณ 3. บางแคปานชะวิทยา 4. วัดประคู้ในทรงธรรม
<p>กลุ่มที่ 12</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. วิมุกตอารามพิทยากร 2. วัดบวรมงคล 3. สุวรรณารามวิทยาคม 4. วัดน้อยใน 	<p>กลุ่มที่ 15</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สตรีวัชรพงษ์ 2. ทวีธาภิเศก 3. สวนอนันต์ 4. วัดกุสิทาราม

2. ส่งครูคณิตศาสตร์จากโรงเรียนที่ส่งได้ในชั้นที่ 1 การส่งครูคณิตศาสตร์ให้ครูที่เป็นครูสอนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายระดับละ 2 คน ในจำนวนนี้จะเป็นครูชาย และครูหญิงจำนวนพอ ๆ กัน ใ้ครูคณิตศาสตร์ทั้งสิ้น 240 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบวัดทัศนคติต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเองโดยมีวิธีการและขั้นตอนในการสร้างดังต่อไปนี้.-

1. ศึกษาค่าราคาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ จากหนังสือ วารสาร รายงานการวิจัย และสิ่งตีพิมพ์ต่าง ๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
2. สร้างแบบวัดทัศนคติต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งมีข้อความที่มีลักษณะการตอบแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามแบบลิเคิร์ต (Likert) ซึ่งประกอบด้วยข้อความเชิงนิมิต (Positive) และเชิงนิเสธ (Negative) จำนวน 101 ข้อความ จำแนกเป็น 4 ด้านดังนี้.-

2.1	ระเบียบการวัดและการประเมินผลจำนวน	26	ข้อ
2.2	การสร้างข้อสอบ จำนวน	29	ข้อ
2.3	วิธีดำเนินการวัดผล จำนวน	20	ข้อ
2.4	การตัดสินผลการเรียน จำนวน	26	ข้อ

ข้อความที่สร้างขึ้นเป็นคำถามที่เป็นข้อความทั้งเชิงนิมิตและเชิงนิเสธที่มีต่อการวัดผลและการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ โดยผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์เพื่อใช้เป็นหลักในการสร้างแบบวัดทัศนคติต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับการวิจัยครั้งนี้ไว้ดังนี้.-

1. ครูคณิตศาสตร์ที่มีความคิดเห็นในทางที่ดีต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์โดยทั่วไป จะเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ และครูคณิตศาสตร์ที่มีความคิดเห็นในทางที่ไม่ดีต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ จะเป็นผู้มีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์
2. ครูคณิตศาสตร์ที่มีความรู้สึกว่าการประเมินผลเป็นสิ่งสำคัญจะเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ และครูที่มีความรู้สึกว่าการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ไม่สำคัญ จะเป็นผู้มีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์
3. ครูคณิตศาสตร์ที่มีความนิยมชมชอบการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์จะเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ และครูที่ไม่มีความนิยมชมชอบการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ จะเป็นผู้มีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์
4. ครูคณิตศาสตร์ที่มีความสนใจต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์จะเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ และครูที่ไม่มีความสนใจต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ จะเป็นผู้มีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์
5. ครูคณิตศาสตร์ที่ไ้แสดงออก หรือมีส่วนร่วมต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ จะเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ และครูที่ไม่ไ้แสดงออก หรือไม่มีส่วนร่วมทาง

การประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์จะเป็นผู้มีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์

เมื่อกำหนดเกณฑ์เพื่อใช้เป็นหลักในการสร้างแบบวัดทัศนคติแล้ว ผู้วิจัยจึงได้รวบรวมข้อความที่มีใจความเกี่ยวกับการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

1. ความคิดเห็นโดยทั่วไป
2. การเห็นความสำคัญ
3. ความนิยมชมชอบ
4. ความสนใจ
5. การแสดงออก หรือการมีส่วนร่วม

ข้อความที่สร้างขึ้นจะประกอบด้วย ความคิดเห็นโดยทั่วไป การเห็นความสำคัญ ความนิยมชมชอบ ความสนใจ และการแสดงออกหรือการมีส่วนร่วมของผู้ตอบ จากค่าตอบของแต่ละคนจะบอกให้รู้ถึงปริมาณของลักษณะทั้ง 5 ประการดังกล่าวว่ามีมากน้อยเพียงใด

การให้คะแนนจะให้ตามระดับความรู้สึกของผู้ตอบที่มีต่อข้อความแต่ละข้อความ

ถ้าเป็นข้อความเชิงนิมิตจะให้คะแนนดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	5
เห็นด้วย	ให้คะแนน	4
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	3
ไม่เห็นด้วย	ให้คะแนน	2
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	1

ถ้าเป็นข้อความเชิงปฏิเสธจะให้คะแนนดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	1
เห็นด้วย	ให้คะแนน	2
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	3
ไม่เห็นด้วย	ให้คะแนน	4
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	5

ผลรวมของคะแนนทั้งหมดจะถือว่าเป็นทัศนคติต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ของผู้ตอบ ผู้ที่ได้คะแนนรวมมากกว่าจะเป็นผู้ที่มีทัศนคติต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ดีกว่า ผู้ที่ได้คะแนนรวมน้อยกว่า

3. การหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบวัดโดย นำแบบวัดทัศนคติที่สร้างขึ้นนี้ ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้มีประสบการณ์ในการวัดผลและประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 7 ท่านพิจารณาตรวจสอบข้อคำถาม ถ้าผู้ทรงคุณวุฒิและผู้มีประสบการณ์ดังกล่าวตั้งแต่ 4 ท่านขึ้นไปเห็นด้วยกับข้อคำถามดังกล่าว ถือว่าแบบวัดทัศนคติต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ของครู คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาใช้ได้ ผลที่ได้ปรากฏดังรายละเอียดต่อไปนี้.-

ข้อความที่ตัดทิ้ง	9	ข้อความ
ข้อความที่ปรับปรุง	49	ข้อความ
ข้อความที่เพิ่มเติม	11	ข้อความ
ข้อความที่ใช้ได้	40	ข้อความ

เมื่อปรับปรุงแก้ไขแล้วมีข้อความที่ใช้เป็นแบบวัดทัศนคติต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์รวมทั้งสิ้น 100 ข้อความ

4. การหาค่าอำนาจจำแนกของข้อความในแบบวัดทัศนคติต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์เป็นรายข้อ โดยนำแบบวัดที่สร้างขึ้นและผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิไปทดลองใช้ครั้งที่ 1 กับครูที่สอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา ของโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย และโรงเรียนสตรีวิทยา จำนวน 30 คน ซึ่งมีใช้ตัวอย่างประชากร เมื่อนำมาคำนวณค่าอำนาจจำแนก โดยวิธีวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มที่ได้คะแนนทัศนคติสูง กับกลุ่มที่ได้คะแนนทัศนคติต่ำ แบบแบ่งกลุ่มสูง-ต่ำ 50% โดยใช้สูตรที่ (t-test) (วิเชียร เกตุสิงห์ 2523:144-145) ดังนี้

$$t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{S_H^2 + S_L^2}{n}}}$$

- เมื่อ \bar{X}_H แทนคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ได้คะแนนสูง
- \bar{X}_L แทนคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ
- S_H^2 แทนความแปรปรวนของกลุ่มที่ได้คะแนนสูง
- S_L^2 แทนความแปรปรวนของกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ
- n แทนจำนวนผู้ตอบแบบทดสอบในแต่ละกลุ่ม

แล้วทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติโดยใช้ t-test ผลการคำนวณพบว่า มีข้อความที่มีค่าอำนาจจำแนกซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อยู่ 60 ข้อ จึงคัดเลือกข้อดังกล่าว และปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมอีก 20 ข้อ เพื่อรวบรวมเป็นแบบวัดทัศนคติต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์

5. นำแบบวัดทัศนคติที่ปรับปรุงใหม่แล้วมาทดลองใช้ครั้งที่ 2 กับครูที่สอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา ของโรงเรียนสายน้ำผึ้ง และโรงเรียนมัธยมวิเศษทอง ซึ่งมีใช้ตัวอย่างประชากรในการวิจัยจำนวนทั้งสิ้น 30 คน แล้วนำข้อมูลที่ใ้มาคำนวณหาค่าอำนาจจำแนกของแต่ละข้อความโดยใช้สูตร t-test แล้วคำนวณหาค่าความเที่ยงของแบบวัดทัศนคติต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient alpha) (Cronbach 1970 : 161) ได้ค่าความเที่ยง 0.89

แบบวัดทัศนคติต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้นนี้จะประกอบด้วยข้อความที่มีลักษณะการตอบแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ ซึ่งเป็นข้อความเชิงนิมิตและเชิงนิเสธ จำนวนทั้งสิ้น 80 ข้อความ ซึ่งจำแนกเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้.-

1. ระเบียบการวัดผลและประเมินผล	20	ข้อ
2. การสร้างข้อสอบ	21	ข้อ
3. วิธีคำนวณการวัดผล	18	ข้อ
4. การตัดสินผลการเรียน	21	ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยได้ทำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยไปยังผู้อำนวยการหรือผู้บริหารของโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เป็นตัวอย่างประชากรในการวิจัยจำนวนทั้งสิ้น 60 โรงเรียน เพื่อขอความร่วมมือให้ครูอาจารย์ที่สอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนช่วยตอบแบบวัดทัศนคติต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์

2. การเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้นำแบบวัดทัศนคติต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ไปแจกและขอรับคืนจากตัวอย่างประชากรด้วยตนเองเป็นส่วนใหญ่ และใช้บริการทางไปรษณีย์เป็นบางส่วนที่เหลือ

3. นำแบบวัดทัศนคติต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้รับจากตัวอย่างประชากรมาคัด

เลือกฉบับที่ไม่สมบูรณ์ออก ปรากฏว่ามีฉบับที่ไม่สมบูรณ์ 38 ฉบับ คงเหลือฉบับที่สมบูรณ์ 202 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 84.17

4. นำแบบวัดฉบับสมบูรณ์ที่คัดเลือกไว้แล้ว ไปตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ภูมิหลังของผู้ตอบแบบวัดทัศนคติต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์เกี่ยวกับ เพศ อายุ ประสบการณ์ในการสอน การศึกษาหรืออบรมด้านการวัดผล และระดับชั้นที่สอน โดยการแจกแจงร้อยละ ซึ่งคำนวณโดยใช้สูตรดังนี้ (ประคอง กรวรรณ 2522 : 28)

$$\text{การร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนค่าตอบทั้งหมด}}{\text{จำนวนผู้ตอบทั้งหมด}} \times 100$$

2. ในการพิจารณาว่าครูคณิตศาสตร์คนใดมีทัศนคติที่ดี หรือไม่ต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ในแต่ละด้านจากค่าทัศนคติที่คำนวณได้ ผู้วิจัยพิจารณาจากคะแนนที่เป็นไปได้สูงสุดในจำนวนข้อคำถาม 80 ข้อ คือ 400 คะแนน และที่เป็นไปได้ต่ำสุด คือ 80 คะแนน แล้วหาพิสัยของคะแนนได้ 320 จึงแบ่งเป็น 3 ช่วงเท่า ๆ กัน เพื่อกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจจกระดับทัศนคติได้ช่วงทัศนคติดังนี้ คือ

คะแนน 80 - 187	เป็นทัศนคติที่ไม่ดีต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์
คะแนน 188 - 295	เป็นทัศนคติที่เป็นกลางต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์
คะแนน 296 - 400	เป็นทัศนคติที่ดีต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์

สำหรับการทดสอบสมมติฐานที่ว่า ทัศนคติต่อการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ของครูคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา มีความสัมพันธ์กับ เพศ อายุ ประสบการณ์ในการสอน การศึกษาหรืออบรมด้านการวัดผล และระดับชั้นที่สอนมากน้อยเพียงใด จะทดสอบโดยใช้สถิติไคสแควร์ (χ^2 -test)

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^c \sum_{j=1}^r \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

เมื่อ O_{ij} เป็นความถี่ที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับส่วนประกอบในแถวที่ i และคอลัมน์ที่ j

E_{ij} เป็นความถี่ที่คาดหวังจะเป็นสำหรับส่วนประกอบในแถวที่ i และคอลัมน์ที่ j

และปฏิเสธสมมติฐาน H_0 (Null hypothesis) เมื่อ χ^2 ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่า χ^2 จากตารางการแจกแจงแบบ Chi-Square ที่องศาแห่งความเป็นอิสระ (Degree of Freedom) เท่ากับ $(c-1)(r-1)$

3. ทักษะการประเมินผลวิชาคณิตศาสตร์ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษา มีความสัมพันธ์กับ เพศ อายุ ประสบการณ์ในการสอน การศึกษาหรืออบรมก่อนการวัดผล ระดับชั้นที่สอน มากน้อยเพียงใด จะทดสอบโดยวิธีหาค่าของสัมประสิทธิ์การพึ่งพา (The Contingency Coefficient: C) (Sidney Siegel 1956:197)

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{N + \chi^2}}$$

เมื่อ N แทน ขนาดตัวอย่าง

ถ้าค่า C ที่คำนวณได้จากลักษณะใดมีค่ามากกว่าลักษณะอื่น ๆ แสดงว่า ทักษะของครูคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กับลักษณะนั้น ๆ มากกว่าลักษณะอื่น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย