

ตัวแปรคัดสรรที่ส่งผลต่อลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรของนักเทคโนโลยีการศึกษา
ในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย



นางสาวสรวิทย์ ชัยภาสกรสกุล

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาโสตทัศนศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2544

ISBN 970-03-0540-7

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

SELECTED VARIABLES AFFECTING THE SYSTEMS THINKING CHARACTERISTICS OF
EDUCATIONAL TECHNOLOGISTS IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS UNDER
THE MINISTRY OF UNIVERSITY AFFAIRS



Miss Sawarai Chaipassakornsakul

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education in Audio-Visual Communications

Department of Audio-Visual Education

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2001

ISBN 970-03-0540-7

สววัย ชัยภาสกรสกุล : ตัวแปรคัตสรรที่ส่งผลต่อลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรของนักเทคโนโลยีการศึกษา
 ในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย (SELECTED VARIABLES AFFECTING THE SYSTEMS
 THINKING CHARACTERISTICS OF EDUCATIONAL TECHNOLOGISTS IN HIGHER EDUCATION
 INSTITUTIONS UNDER THE MINISTRY OF UNIVERSITY AFFAIRS) อ.ที่ปรึกษา : รศ. ดร.อรจรรย์ ณ
 ตะกั่วทุ่ง, 180 หน้า. ISBN 970-03-0540-7

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรของนักเทคโนโลยีการศึกษาใน
 สถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรของ
 นักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยกับตัวแปรคัตสรรด้านลักษณะส่วนบุคคล ลักษณะงาน
 และลักษณะองค์กร และ 3) เพื่อศึกษาตัวแปรคัตสรรที่ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร
 ของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ เป็นนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย 24 แห่ง
 ที่ปฏิบัติงานในปีการศึกษา 2543 จำนวน 602 คน

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยมีลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรใน
 ระดับมาก ลักษณะย่อยที่พบมาก 3 อันดับแรกคือ 1) การคำนึงถึงความพึงพอใจของผู้มารับบริการเป็นสำคัญ 2) การทำงาน
 ตามขั้นตอน เพื่อช่วยให้ตรวจสอบความผิดพลาดได้ง่าย 3) การทำงานแบบยืดหยุ่นปรับเปลี่ยนได้

2. ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรกับตัวแปรคัตสรร พบตัวแปรที่มีความสัมพันธ์
 ทางบวกกับลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 29 ตัว 3 อันดับแรกได้แก่ 1)
 หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาร่วมกันแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน 2) หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแจ้ง
 วัตถุประสงค์ของงานที่ได้รับมอบหมาย 3) หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแนะนำหรือคำอธิบายงาน และพบตัวแปรที่มี
 ความสัมพันธ์ทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 4 ตัว คือ 1) ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีสาขาที่
 เกี่ยวข้องกับวิชาไฮตัทศศึกษา 2) ทำงานในฝ่ายบริการ 3) ประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา 1-5 ปี 4)
 หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษามีลักษณะเนตจการ

3. การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบปกติ มีตัวแปรที่สามารถอธิบายลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร จำนวน 46 ตัว
 โดยตัวแปรทั้งหมดที่พบสามารถอธิบายความแปรปรวนของลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร ได้เท่ากับ 83.1 %

4. การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้น มีตัวแปรที่สามารถอธิบายลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร
 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 3 ตัวได้แก่ 1) หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแจ้งผลการปฏิบัติงานที่ผ่าน
 มา 2) หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแจ้งข่าวสารหรือคำสั่งด้วยวาจาอย่างเป็นทางการ 3) ประสบการณ์ในการทำงานด้าน
 เทคโนโลยีการศึกษา 16-20 ปี ตามลำดับ โดยตัวแปรทั้งหมดที่พบสามารถอธิบายความแปรปรวนของลักษณะคิดเป็นระบบ
 ครบวงจร ได้เท่ากับ 49.4 %

ภาควิชา	โสตทัศนศึกษา	ลายมือชื่อนิสิต.....
สาขาวิชา	โสตทัศนศึกษา	ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ปีการศึกษา	2544	ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....-.....

##4283835727 : MAJOR AUDIO-VISUAL COMMUNICATIONS

KEY WORD : SYSTEMS THINKING/ TECHNOLOGISTS/LEARNING ORGANIZATION

SAWARAI CHAIPASSAKORNSAKUL : SELECTED VARIABLES AFFECTING THE SYSTEMS
THINKING CHARACTERISTICS OF EDUCATIONAL TECHNOLOGISTS IN HIGHER
EDUCATION INSTITUTIONS UNDER THE MINISTRY OF UNIVERSITY AFFAIRS. THESIS
ADVISOR : ASSOC.PROF.ONJAREE NATAKUATOONG, Ph.D. 180 pp. ISBN 970-03-0540-7

The purposes of this research were 1) to study the systems thinking characteristics of educational technologists in higher educational institutions under the Ministry of University Affairs 2) to study the relationships between the systems thinking characteristics of educational technologists in higher educational institutions and selected variables : individual status, job characteristics and organization characteristics, and 3) to identify predictor variables that affect systems thinking characteristics of educational technologist in higher educational institutions. The samples were 602 educational technologists working in the academic year of 2000.

The findings revealed that:

1. Educational technologists in higher educational institutions under the Ministry of University Affairs rated their own systems thinking characteristics as high. The first three high rated characteristics were customer satisfaction concern, working based on procedures and assess and flexible working procedures.
2. There were statistically significant positive relationships at .05 level between systems thinking characteristics and 29 variables. The first three variables were 1) administrators engage in solving performance problems 2) administrators inform job assignment to educational technologists and 3) administrators explain job description. There were statistically significant negative relationships at .05 level between systems thinking characteristics and 4 variables. They were 1) educational level lower than bachelor's degree in the Audio-Visual Education related field of study 2) working in service section 3) educational technology experience with 1-5 years and 4) administrators with autocratic characteristics.
3. In multiple regression analysis at .05 level with enter method, there were 46 predictor variables that affected systems thinking characteristics of educational technologists. They were able to account for 83.1% of the variance.
4. In multiple regression analysis at .05 level with stepwise method, there were three predictor variables that affected systems thinking characteristics of educational technologists. They were 1) administrators report performance results 2) administrators formally-verbally inform information and order and 3) 16-20 years of educational technology experiences. These predictor variables together were able to account for 49.4% of the variance.

Department	Audio-Visual Education	Student's signature.....
Field of study	Audio-Visual Communications	Advisor's signature.....
Academic Year	2001	Co-advisor's signature.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสามารถของรองศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประศักดิ์ หอมสนิท ที่ได้กรุณาใช้เวลาให้คำปรึกษา แนะนำ ชี้แนะ ให้ข้อคิดเห็นและแก้ไขข้อบกพร่องในการทำวิจัยแก่ผู้วิจัยตลอดมา

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.ธนิศ ภูศิริ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พงษ์ฤทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์, อาจารย์วิวัฒน์ชัย สุขทรัพย์, ดร.มณีวรรณ ฉัตรอุทัย และอาจารย์วีรวิทย์ มาชะศิริานนท์ ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่กรุณาให้คำแนะนำและตรวจแก้ไขปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอบขอพระคุณนักเทคโนโลยีการศึกษา ที่ให้ความร่วมมือในการทดลองเครื่องมือในการวิจัย และตอบแบบสอบถามด้วยความตั้งใจและจริงใจ ขอขอบคุณ ร.ท.มานะ กอหรั่งกุล, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมพงษ์ สังข์ประสิทธิ์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภาณี ธรรมเมธา, อาจารย์ ดร.สุภาณี เล็งศรี, อาจารย์ สุทธาสินี สิทธิเกษร, อาจารย์ ดร.อนุชัย ชีระเรืองไชยศรี, คุณธีรพงศ์ วรรณะ, อาจารย์พิชัย ทองดีเลิศ, คุณอนันต์ ชูยิ่งสกุลทิพย์, คุณชนัญญา อินทรศักดิ์, คุณทัศนพร วทานิยานนท์, คุณไพบุลย์ ครุสาตะ, คุณกุลสิริ วิหคโต, คุณวุฒิชัย ประสารสอย, อาจารย์ยุมัยลา หล้าสุข, คุณธนรัตน์ ขวัญใจ, คุณภูริช ผ่องแผ้ว, คุณอุบล พรหมโสภา, คุณโสพล จันทโรชิต, คุณจตุพร กล่อมไธยาคนธ์, คุณชลอและคุณประยงค์ ศรีคงแก้ว, คุณทองดี วิทยธาดา, คุณอุทัย หามนตรี, คุณศิริลักษณ์ สุตันไชยนนท์, คุณพัชรินทร์ ยันพิพัฒน์, คุณกัลยา, คุณสงว, คุณพัฒนา, คุณสุวรรณา และอีกหลายท่านที่มีได้กล่าวถึง

ขอขอบคุณ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ให้ทุนสนับสนุนบางส่วนในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ ที่ศึกษาประชากรกลุ่มเดียวกัน และเป็นผู้ช่วยวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ คุณพร้อมภักดี กัลยาศิลป์, คุณวิกัญญา เจนสุริยะกุล และคุณวรรณรัตน์ คงเจริญ ขอขอบคุณ คุณธวัชชัย เจริญสุขและครอบครัว, คุณศิริสุข เจนสุริยะกุล, คุณวิมลวรรณ ปัทมรัตน์, คุณโชคกัญญาอรานันท์, คุณไพโรจน์ บุรณศิริ, คุณพนัส โภคทวี, คุณจักร์และคุณเพ็ญแข โภคทวี, คุณณัฐกร สงคราม, ตลอดจน พี่ ๆ เพื่อน ๆ น้อง ๆ ที่มีได้กล่าวถึงในที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ น้องสาวและน้องชาย คุณภานิภาและคุณรัชพล ชัยภาสกรสกุล คุณพี่ระ โภคทวี สำหรับกำลังใจ และการสนับสนุนทุกสิ่งทุกอย่าง

สารบัญ

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญแผนภูมิ.....	ญ

บทที่

1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ในการวิจัย.....	7
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	7
1.4 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	10
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	11

2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....

2.1 บทบาทนักเทคโนโลยีการศึกษา.....	15
2.2 องค์การเพื่อการเรียนรู้.....	18
2.3 ลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร.....	37
2.4 ตัวแปรคัตสรรที่ส่งผลต่อลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร.....	46
2.5 แบบประเมินองค์การเพื่อการเรียนรู้.....	70
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	77

3 วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	81
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	82
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	84
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	85

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	88
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	112
	5.1 สรุปผลการวิจัย.....	113
	5.2 อภิปรายผล.....	119
	5.3 ข้อเสนอแนะ.....	122
	รายการอ้างอิง.....	125
	ภาคผนวก	
	ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	141
	ข ประชากร.....	147
	ค หลักการ ทฤษฎีที่ใช้ในการสร้างเครื่องมือ.....	149
	ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	171
	ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	180

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้าที
1	เครื่องมือประเมินลักษณะองค์การเอือการเรียนรู้.....	72
2	จำนวนและร้อยละของประชากรจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล.....	89
3	จำนวนและร้อยละของประชากรจำแนกตามลักษณะศูนยเทคโนโลยีการศึกษา.....	91
4	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรค้ดสรรตารางวางแผน โครงสร้างองค์การ และการติดต่อสื่อสารในองค์การ.....	92
5	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร.....	94
6	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเกณฑ์กับตัวทำนาย และตัวทำนาย กับตัวทำนายลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร.....	101
7	ค่าสัมประสิทธิ์การทำนายของตัวแปรตารางข้อมูลส่วนบุคคล ลักษณะศูนยเทคโนโลยี การศึกษา ตัวแปรค้ดสรรตารางวางแผน ผู้นำ โครงสร้างองค์การ และการติดต่อ สื่อสารในองค์การที่ร่วมกันทำนายลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร โดยวิธีการ วิเคราะห์ถดถอยแบบพหุคูณแบบปกติ (Enter).....	108
8	แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ระหว่างตัวทำนายที่ได้รับการค้ดเลือก เข้าสู่สมการการถดถอย จากตัวแปรตารางข้อมูลส่วนบุคคล ลักษณะศูนยเทคโนโลยี การศึกษา ตัวแปรค้ดสรรตารางวางแผน ผู้นำ โครงสร้างองค์การ และการติดต่อสื่อสาร ในองค์การ กับลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) และค่า F สำหรับการทดสอบความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณที่เพิ่มขึ้น ค่า สัมประสิทธิ์การทำนายในรูปคะแนนดิบ (B) และค่าสัมประสิทธิ์การทำนายในรูปคะแนน มาตรฐาน (Beta) โดยวิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นชั้น.....	111
9	ตัวแปรที่มีส่วนร่วมในการอธิบายความแปรปรวนของลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร ที่พบโดยวิธีวิเคราะห์พหุคูณแบบปกติ และที่พบโดยวิธีวิเคราะห์พหุคูณแบบเพิ่มตัวแปร เป็นชั้นเพื่อค้ดเลือกตัวทำนายที่ดีที่สุด.....	115

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้าที
1	กระบวนการย้อนกลับแบบเสริมแรง.....42
2	กระบวนการย้อนกลับแบบสมดุล.....43
3	เวลาที่ช้ง.....43
4	ภูเขาน้ำแข็ง.....45



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สถาบันอุดมศึกษา เป็นสถาบันของสังคมที่ทำหน้าที่สร้างทรัพยากรบุคคลให้กับประเทศ เป็นพลังสมองของชาติในการช่วยคิดแก้ปัญหาต่าง ๆ และพัฒนาวิทยาการความรู้ใหม่ (สุธรรม อารีกุลและคณะ, 2540 : 1, 36) เป็นฐานอันจำเป็นสำหรับการพัฒนาประเทศทุกด้าน ทั้งเศรษฐกิจ อุตสาหกรรมและสังคม ซึ่งต้องใช้ทั้งความรู้และกำลังคนที่มีคุณภาพและสติปัญญา (จรัส สุวรรณเวลา, 2539 : 11) เป็นสถาบันการศึกษาชั้นสูงที่มีหน้าที่สนับสนุนวิชาการ เป็นแหล่งประสิทธิ์ประสาทความรู้ และวิชาชีพให้แก่มวลชน โดยมีภารกิจหลัก 4 ประการ คือ การผลิตบัณฑิต การวิจัย การบริการวิชาการแก่สังคม และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และมีคณาจารย์เป็นแกนสำคัญ (Henderson&Henderson, 1975 อ้างถึงใน กนกพร สุเมตยกุล, 2540 : 36 ; จรัส สุวรรณเวลา, 2528 อ้างถึงใน ปรภาณี แหวนทองคำ, 2540 : 18) นอกจากนี้ ไพฑูรย์ สีนลารัตน์ (2525 อ้างถึงใน บุญเลิศ จันทรีไสย, 2535 : 39) กล่าวว่า การเรียนการสอนในสถาบันอุดมศึกษา เป็นการเรียนการสอนที่มีความลึกซึ้ง เพราะมีพื้นฐานจากการวิจัยหาความรู้ใหม่ และนำมาสอน หรือ ประเมินความรู้เก่า มีลักษณะเฉพาะตัวในแต่ละสาขา มีการคำนึงถึงคุณภาพและการนำไปใช้สูง การเรียนการสอนมีลักษณะที่สนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล เป็นการพัฒนาคนให้เติบโตเต็มที่และเต็มความสามารถ เต็มศักยภาพ ซึ่งนับว่ามีความสำคัญยิ่ง เพราะคุณภาพของคนของประเทศเป็นผลมากจากการสร้างศักยภาพด้วยการจัดการเรียนการสอนในสถาบันอุดมศึกษา

จากความสำคัญของอุดมศึกษาดังกล่าวข้างต้น การบริการด้านเทคโนโลยีการศึกษาจึงมีส่วนช่วยพัฒนาการเรียนการสอนในสถาบันอุดมศึกษา ด้วยการผลิตและให้บริการสื่อวัสดุ อุปกรณ์ทางการศึกษา เพื่อสนองความต้องการและสนองความลึกซึ้งของแต่ละสาขา สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อช่วยย่นระยะเวลาในการเตรียมและการดำเนินการสอนของอาจารย์ (บุญเลิศ จันทรีไสย, 2535) โดยมีนักเทคโนโลยีการศึกษาเป็นผู้ให้คำแนะนำปรึกษา สาธิตการใช้ผลิตและให้บริการ และเป็นผู้สร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการนำวิธีระบบมาใช้ เพื่อให้การเรียนการสอนมีทั้งประสิทธิภาพและประสิทธิผล นอกจากนี้ เสรี เพิ่มชาติ (2530) ยังกล่าวว่า สาเหตุที่ต้องนำเอานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาเข้ามาใช้ในการดำเนินการทางการศึกษา

ในสถาบันอุดมศึกษา เนื่องมาจากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น ทำให้เกิดความขาดแคลนทรัพยากรต่าง ๆ เช่น อาคารสถานที่ อาจารย์ วัสดุอุปกรณ์ ทำให้การเรียนรู้ขาดประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพ ปัญหาเหล่านี้ ต้องอาศัยเทคโนโลยีการศึกษามาช่วยแก้ทั้งสิ้น จึงอาจกล่าวได้ว่า เทคโนโลยีการศึกษามีบทบาทสำคัญในการช่วยแก้ปัญหาทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษา

บุคคลที่เป็นปัจจัยสำคัญในองค์กร เป็นผู้ทำให้กิจการด้านเทคโนโลยีการศึกษาดำเนินไปได้ดังที่กล่าวมาก็คือ นักเทคโนโลยีการศึกษา หรือบุคลากรที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับงานเทคโนโลยีการศึกษา

นักเทคโนโลยีการศึกษา ไม่เพียงแต่มีบทบาทในการผลิตและให้บริการสื่อเท่านั้น แต่จะต้องเป็น นักพัฒนาการสอน (Instructional Developer) หรือนักออกแบบการสอน (Instructional Designer) ด้วย ดังที่ Brown และคณะ (1983) กล่าวว่าเทคโนโลยีการศึกษาไม่เพียงสื่อการเรียนการสอนเท่านั้น แต่ยังรวมถึงเทคโนโลยีทางการสอน โดยใช้วิธีระบบในการวางแผน การดำเนินงานและการประเมินผลเพื่อออกแบบกระบวนการสอน และมีความรู้ในการวิจัยและประเมินเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อสร้างและพัฒนาองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีการศึกษา มีความสามารถด้านการบริหาร มีบุคลิกภาพเป็นผู้นำ มีความกระตือรือร้น สามารถวางแผนโครงการ ดำเนินโครงการประเมินผล และยังมีบทบาทในฐานะตัวกลางการแพร่กระจายนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา สร้างความพร้อมในการปฏิบัติการเปลี่ยนแปลง และสนับสนุนการเปลี่ยนแปลง ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้ให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีการศึกษา โดยบรรจุเรื่องของเทคโนโลยีการศึกษาไว้ในหมวดที่ 9 ซึ่งว่าด้วยเรื่องเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดยเฉพาะ และโดยเฉพาะในมาตราที่ 65 เน้นที่นักเทคโนโลยีการศึกษาโดยตรง โดยระบุให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผลิต และพัฒนาผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ นักเทคโนโลยีการศึกษาจะต้องมีความสามารถในการพัฒนาตนเอง เป็นผู้ใช้เทคโนโลยี เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ พัฒนาทักษะความสามารถ และถ่ายทอดความรู้ที่มีอยู่สู่นักเทคโนโลยีการศึกษาอื่น ๆ รวมทั้งแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกัน

ด้วยเหตุนี้ นักเทคโนโลยีการศึกษา ซึ่งเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการช่วยพัฒนาและแก้ปัญหาการเรียนการสอนในสถาบันอุดมศึกษา จำเป็นต้องพัฒนาตนเองให้มีศักยภาพ เพื่อให้สามารถสนองต่อความต้องการและความจำเป็นของสถาบันอุดมศึกษาได้

การพัฒนาบุคลากรมีความจำเป็นและมีความสำคัญต่อองค์กรเป็นอย่างยิ่ง นับเป็นภารกิจสำคัญอย่างหนึ่งในการบริหารบุคคลแม้ว่าจะได้รับการศึกษามาจากสถาบัน แต่เมื่อเข้าปฏิบัติงาน ก็ยังไม่อยู่ในสภาพที่ปฏิบัติงานได้ทันที แม้ว่าจะมีการคัดเลือกเข้ามาเป็นอย่างดีแล้ว (นงลักษณ์ ลินสีบล, 2532) จะต้องมีการสอนงาน และเมื่อทำงานแล้ว สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงไป ก็จำเป็นต้องมีการฝึกอบรมพัฒนา เพื่อให้องค์กรคงอยู่และเจริญก้าวหน้า การฝึกอบรมยังเป็นการบำรุงขวัญในการทำงาน เป็นการสร้างบรรยากาศ และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นไปเพื่อเตรียมคนในระยะยาว (วิจิตร อวาระกุล, 2540) วิธีการพัฒนาบุคลากรตามที่ สุกันยา เยาวชิรพงศ์ (2540 : 25-28) ได้นำเสนอไว้มี 5 วิธี คือ การศึกษาต่อ การฝึกอบรม ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภท คือการฝึกอบรมก่อนเข้าทำงาน และการฝึกอบรมระหว่างทำงาน การสัมมนาทางวิชาการ การประชุมเชิงปฏิบัติการ และการศึกษาดูงาน

ในปัจจุบัน วิทยาการความเจริญก้าวหน้าใหม่ ๆ และเทคโนโลยีต่าง ๆ เกิดขึ้นมากมาย และรวดเร็ว สภาวะสังคมเปลี่ยนแปลงไปเป็นสังคมข่าวสารสารสนเทศ เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ การเปลี่ยนแปลงเป็นไปอย่างรวดเร็วและรุนแรง ส่งผลกระทบต่อทุกระบบสังคม องค์กรต่าง ๆ ต้องปรับตัวเพื่อให้อยู่รอด หากปรับตัวไม่ทัน ก็จะไม่สามารถดำรงอยู่ต่อไปได้ ดังนั้น วิธีการพัฒนาบุคลากรที่ผ่านมา จึงไม่สามารถพัฒนาให้ทันและสนองต่อการเปลี่ยนแปลง อีกทั้ง ยังต้องใช้งบประมาณมาก การพัฒนาบุคลากร จึงจำเป็นต้องให้เกิดขึ้นในหน่วยงาน ขณะปฏิบัติงาน และตลอดเวลา เพื่อให้ศักยภาพในการพัฒนาตนเองมีติดตัวตลอดไป โดยบุคคลจะต้องมีการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา รู้ว่าตนเองต้องรู้อะไร และมีศักยภาพที่จะแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยองค์กรจะเป็นสถานที่ที่เอื้อให้บุคคลแสวงหาความรู้ได้อย่างอิสระ

แนวคิดในการพัฒนาทรัพยากรบุคคล และการพัฒนาองค์กรที่กำลังแพร่หลาย ได้รับความนิยมนั้น คือ แนวคิดเรื่ององค์การเอื้อการเรียนรู้ (Learning Organization) มีนักวิชาการหลายท่านได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับองค์การเอื้อการเรียนรู้ และแนวคิดของนักวิชาการท่านหนึ่ง ซึ่งได้รับความนิยมนั้น และเน้นในเรื่องการพัฒนาทรัพยากรบุคคลเป็นสำคัญ คือแนวคิดที่พัฒนาและนำเสนอโดย Peter M. Senge ซึ่งเป็นแนวคิดเชิงกลยุทธ์ในการป้องกันปัญหาในระยะยาว เป็นการวางแผน

เพื่ออนาคต โดยเน้นการพัฒนาศักยภาพของบุคคล การพัฒนาให้องค์การเกิดระบบสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในกระบวนการเรียนรู้ และให้ความสำคัญต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตการทำงาน ของบุคคล โดยให้มีการเรียนรู้เรื่องในองค์การ เรียนรู้ข้ามสายงาน เรียนรู้ภาวะภายนอกของ องค์การ เรียนรู้แนวโน้มและโอกาส และเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ให้เกิดผล (อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง, 2540)

แนวคิดของ Senge เน้นที่การพัฒนาตัวบุคคล ซึ่งบุคคลถือเป็นปัจจัยพื้นฐานของการ พัฒนาองค์การ หากเปรียบเทียบความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นนวัตกรรม นวัตกรรมสำหรับ พฤติกรรมของคนที่คือ “วินัย” (Discipline) ซึ่งไม่ใช่การทำตามคำสั่ง หรือการลงโทษ แต่เป็นการ พัฒนาทักษะหรือความสามารถในตนเองของคนให้มีลักษณะต่าง ๆ องค์การเอื้อการเรียนรู้ตาม แนวคิดของ Senge ประกอบด้วยวินัย 5 ประการที่สัมพันธ์สอดคล้องกัน ดังนี้

วินัยประการที่ 1 ไฟแรงใฝ่รู้คู่ศักยภาพ (Personal Mastery) : ศักยภาพของบุคคลเป็น ส่วนที่สำคัญในการพัฒนาองค์การ บุคคลจึงต้องมีความกระตือรือร้น เพียรพยายามในการใฝ่หา ความรู้ มีการพัฒนาตนให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง โดยต้องมีวิสัยทัศน์ส่วนตัว (Personal Vision) และพยายามทำให้บรรลุผล โดยที่วิสัยทัศน์ส่วนตัวต้องสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง หากวิสัยทัศน์ส่วนตัวแตกต่างจากสภาพความเป็นจริงมาก จะก่อให้เกิดความเครียด จึง จำเป็นต้องมีความสามารถจัดการกับความตึงเครียดอย่างสร้างสรรค์ด้วย การพัฒนาตนในทุกด้าน จนเกิดการเรียนรู้โดยใช้จิตใต้สำนึก

วินัยประการที่ 2 รับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง (Mental Models) : ความเชื่อ และวิถีคิด ของบุคคลเป็นสิ่งที่สั่งสมมาแต่วัยเยาว์ตามประสบการณ์ การรับรู้ภาพลักษณ์และ รูปแบบความคิดความเชื่อความเข้าใจของคนที่มีต่อโลก มีผลต่อการตัดสินใจและการกระทำต่อ ตนเอง และผู้อื่น รูปแบบความคิดความเชื่อสามารถพัฒนาให้สอดคล้องกับการแปรเปลี่ยนไปของ โลก ไม่ยึดติดกับความเชื่อเก่าๆ สามารถเปลี่ยนความคิด ความเชื่อและความเข้าใจที่มีต่อโลกต่อ สิ่งอื่น ให้ถูกต้องและชัดเจนเพื่อให้เกิดการปฏิบัติที่ถูกต้อง

วินัยประการที่ 3 การสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Building Shared Vision) : การสร้าง วิสัยทัศน์ร่วมกัน เป็นการทำความเข้าใจร่วมกันของสมาชิกในหน่วยงานในการตั้งเป้าหมายและ มองอนาคตไปในทิศทางเดียวกัน โดยสมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมในการสร้างภาพอนาคตของ หน่วยงาน

และมุ่งไปสู่ความต้องการร่วมของสมาชิกทั่วทั้งองค์การ เพื่อให้สมาชิกได้ตระหนักและเข้าใจในการเปลี่ยนแปลงอนาคตขององค์การและยินยอมข้อผูกพันในการดำเนินงานให้เกิดความก้าวหน้า ภายใต้จุดมุ่งหมายเดียวกัน และสมาชิกทุกคนจะได้รับการพัฒนาวิสัยทัศน์ของตนให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ร่วมขององค์การ

วินัยประการที่ 4 การเรียนรู้เป็นทีม (Team Learning) : การเรียนรู้ของบุคคลไม่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ขององค์การ แต่เมื่อใดกลุ่มได้เกิดการเรียนรู้ก็จะกลายเป็นระบบย่อยในการเรียนรู้ขององค์การ และเมื่อมีการแพร่กระจายการเรียนรู้ไปยังกลุ่มอื่นก็เท่ากับเป็นความสำเร็จของการเรียนรู้ขององค์การ การเรียนรู้เป็นทีม เป็นการเรียนรู้แนวคิด หลักการและวิธีการทำงานร่วมกัน โดยถ่ายทอดความคิดซึ่งกันและกัน ด้วยการสนทนา เพื่อแสดงความคิดเห็นของตนให้ผู้อื่นได้เห็น และได้ซักถาม และการอภิปราย เพื่อให้มีการเสนอความคิดที่แตกต่าง และนำความคิดที่ดีที่สุดไปใช้ในการตัดสินใจ เป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิดเห็นและประสบการณ์ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันของกลุ่ม จะต้องลดสิ่งกีดขวางที่ก่อให้เกิดอิทธิพลครอบงำ แนวความคิดของสมาชิกการเรียนรู้ร่วมกันของกลุ่มต้องมีการประสานงานร่วมกันให้ไปในทิศทางเดียวกัน

วินัยประการที่ 5 คิดเป็นระบบครบวงจร (Systems Thinking) : การคิดเป็นระบบครบวงจร เป็นหัวใจสำคัญต่อการสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ และการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การ เป็นวิธีคิดให้ครอบคลุม รอบด้าน และครบวงจร เข้าใจปรากฏการณ์ ความเปลี่ยนแปลง เห็นความสัมพันธ์และเชื่อมโยงของระบบย่อยต่าง ๆ ในองค์การ เห็นความสัมพันธ์ระหว่างองค์การของตนกับองค์การภายนอกองค์การ เห็นความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันเป็นโครงสร้างเชิงระบบ (Systemic Structure) การคิดอย่างเป็นระบบจะทำให้บุคคลได้มองเห็นตนเองและโลกไปในทางใหม่ ให้บุคคลเห็นว่าตนเองเชื่อมโยงกับโลกจะแยกออกจากโลกหรือไม่เกี่ยวข้องกับโลกไม่ได้ ดังนั้น การมองปัญหาที่เกิดขึ้นก็จะเป็นการเชื่อมโยงจากตัวเรา ไม่ใช่มองปัญหาว่าเกิดจากผู้อื่นหรือสิ่งอื่นรอบตัว และทุกคนก็มีส่วนร่วมในปัญหาเหล่านี้ โดยมองความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยอย่างเป็นระบบ ไม่ใช่เป็นเหตุเป็นผลตามเส้นตรงต่อ ๆ กันไป มองเห็นถึงสาเหตุของปัญหาที่แท้จริง มองเห็นจากผลของการเปลี่ยนแปลงทำให้เกิดความเข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงของทั้งระบบ ดังนั้น เราต้องเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ ทั้งภาพรวมและในส่วนย่อย และเป็นภาษาที่ใช้อธิบายพฤติกรรมความเป็นไปต่าง ๆ ในรูปแบบที่สืบเนื่องกันเป็นวงจร Senge ได้เน้นเรื่องการมองระบบอย่างเป็นวงจร ไม่ได้มองเพียงความสัมพันธ์ในลักษณะเป็นเหตุเป็นผลกันแบบเป็นเส้นตรงเท่านั้น ความสำคัญของการคิดเป็นระบบครบวงจร คือการเรียนรู้จากประสบการณ์ ข้อมูลย้อนกลับ และ

เรียนรู้จาก คนอื่น ๆ โดยมีการตรวจสอบซ้ำ ให้ต่อเนื่องเป็นระบบ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดบูรณาการเป็นความรู้ใหม่ความคิดใหม่ขององค์กร

การคิดเป็นระบบครบวงจร จึงเป็นหัวใจขององค์การเอื้อการเรียนรู้ เป็นวินัยที่สำคัญที่สุดที่จะต้องฝึกให้เกิดขึ้นก่อน จึงจะเห็นความสำคัญในการฝึกพัฒนาวินัยอื่น ๆ (Senge, 1990) แม้ว่าลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร จะมีความจำเป็นเป็นอันดับแรก แต่เนื่องจากพฤติกรรมของบุคคลมาจากพหุเหตุ (Multi Causal) กล่าวคือ มีสิ่งกำหนดหลายอย่างที่ทำให้เกิดพฤติกรรม หากเราสามารถรู้สิ่งกำหนดหรือตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ทั้งหมด เราจะสามารถตั้งเป็นกฎ และสามารถนำไปใช้ทำนายพฤติกรรมได้ล่วงหน้า (ประเสริฐ แยมกลิ่นฟูง, 2510 อ้างใน ปราโมทย์ เดชะอัมพร, 2521) สำหรับการคิด ซึ่งเป็นพฤติกรรมภายในอย่างหนึ่ง หากเราสามารถทราบตัวแปรที่ส่งผลต่อลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรของนักเทคโนโลยีการศึกษา ก็จะสามารถทำนายผล และในทางกลับกัน ก็สามารถพัฒนาให้นักเทคโนโลยีการศึกษาให้มีความสามารถคิดเป็นระบบครบวงจร

จากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า พบว่า ปัจจัยด้านหน่วยงาน หรือสภาพแวดล้อมที่นักเทคโนโลยีการศึกษาปฏิบัติอยู่ เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร (Senge, 1990; Aronson, 1996; Karash, 1997; วีรวัฒน์ บัณฑิตามัย, 2544) ซึ่งแบ่งได้เป็น 4 ด้าน คือ 1) ด้านการวางแผน ประกอบด้วย การวางแผนงานเฉพาะและการวางแผนงานประจำปี การดำเนินงานตามขั้นตอนที่วางแผน และการประเมินการดำเนินงาน 2) โครงสร้างองค์การ ประกอบด้วย ลักษณะด้านโครงสร้างองค์การที่ซับซ้อนหรือไม่ซับซ้อน การจัดทำแผนภูมิองค์การ การประสานงาน การระบุลักษณะงาน การจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ และการนำผลการประเมินมาเป็นฐานในการวางแผนครั้งต่อไป 3) ด้านผู้นำ ประกอบด้วย ผู้นำ 4 ลักษณะ คือ ผู้นำแบบเจ้าระเบียบ ผู้นำแบบเผด็จการ ผู้นำแบบจูงใจ และผู้นำแบบร่วมใจ และ 4) ด้านการติดต่อสื่อสารในองค์การ ประกอบด้วย การสื่อสารสองทาง การสื่อสารในแนวดิ่ง ได้แก่ การสื่อสารจากบนลงล่าง และการสื่อสารจากล่างขึ้นบน การสื่อสารแนวนอน การสื่อสารอย่างเป็นทางการ และไม่เป็นทางการ การสื่อสารด้วยวาจาและด้วยเอกสาร นอกจากนี้ ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล อาจส่งผลต่อลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรด้วยเช่นกัน ซึ่งลักษณะที่ผู้วิจัยสนใจศึกษา ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และสาขาที่ศึกษา ลักษณะงาน และประสบการณ์ในการทำงาน

จากความสำคัญของภารกิจของสถาบันอุดมศึกษาที่มีต่อประเทศชาติ และปัญหาเกี่ยวกับการเรียนการสอนในสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งต้องใช้เทคโนโลยีการศึกษาในการแก้ปัญหา จึงทำให้บุคลากรด้านเทคโนโลยีการศึกษา หรือนักเทคโนโลยีการศึกษา มีบทบาทสำคัญสำหรับ

สถาบันอุดมศึกษา และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อได้มีการบัญญัติในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ซึ่งเน้นเรื่องเทคโนโลยีการศึกษา จึงจำเป็นที่นักเทคโนโลยีการศึกษาจะต้องพัฒนาตนเองให้มีศักยภาพตามความสำคัญในบทบาทหน้าที่และสนองตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติดังกล่าว เพื่อช่วยพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนในสถาบันอุดมศึกษา และเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาองค์การที่จะเกิดขึ้นต่อไป ลักษณะที่จำเป็นจะต้องให้มีเป็นอันดับแรกคือ ลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร หากนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย มีลักษณะการคิดอย่างเป็นระบบ จะส่งผลต่อการพัฒนาศักยภาพที่ยั่งยืนของตนเอง และหน่วยงานเทคโนโลยีการศึกษา ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดมหาวิทยาลัย โดยศึกษาตัวแปรที่ส่งผลต่อลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรของนักเทคโนโลยีการศึกษา ซึ่งผลจากการวิจัยย่อมเป็นประโยชน์ต่อสถาบันอุดมศึกษา ในการพัฒนานักเทคโนโลยีการศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรของนักเทคโนโลยีการศึกษา ในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยกับตัวแปรคัตสรรด้านลักษณะส่วนบุคคล ตัวแปรด้านลักษณะงาน และตัวแปรด้านองค์การ
3. เพื่อศึกษาตัวแปรคัตสรรที่ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย 24 แห่ง ที่ปฏิบัติงานอยู่ในปีการศึกษา 2543

2. ลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร ยึดตามแนวคิดของ Peter M. Senge (1990) แบ่งเป็น 16 ลักษณะ คือ

- 2.1 ทราบและเข้าใจวิสัยทัศน์และภารกิจขององค์การ
- 2.2 เห็นความสัมพันธ์ของงานที่ทำกับวิสัยทัศน์และภารกิจของหน่วยงาน
- 2.3 เห็นความสัมพันธ์ของภาระงานของตนเองกับงานของผู้อื่น
- 2.4 มีการวางแผนและจัดลำดับความสำคัญของงาน

- 2.5 มีความยืดหยุ่นในการทำงาน สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์
- 2.6 เรียนรู้จากประสบการณ์ทั้งด้านที่ดีและความผิดพลาด ทั้งของตนเอง และผู้อื่น
- 2.7 เรียนรู้และหลีกเลี่ยงปัญหาที่เคยเกิดขึ้น
- 2.8 ติดตามผลการทำงาน และตรวจสอบประเมินผลการทำงาน
- 2.9 ใช้ผลการประเมินมาปรับปรุงการทำงาน
- 2.10 เข้าใจผลกระทบของการเปลี่ยนแปลง
- 2.11 มีส่วนรับผิดชอบต่อปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น
- 2.12 แก้ปัญหาที่สาเหตุ ไม่มองเพียงเหตุการณ์ ที่เกิดขึ้น การแก้ปัญหาที่ยั่งยืน ไม่ใช่แก้ปัญหาเฉพาะหน้า
- 2.13 ต้องใช้เวลาในการแก้ปัญหา และอาจต้องทำพร้อมกันหลายส่วน
- 2.14 ต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่ายช่วยกันแก้ปัญหา
- 2.15 ค้นคว้าหาความรู้ และใช้ความรู้ที่หลากหลายในการทำงานและการแก้ปัญหา
- 2.16 คิดถึงผลกระทบที่จะเกิดจากการกระทำของตนเอง

3. การวิจัยครั้งนี้ มุ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคัตสรรด้านข้อมูลส่วนตัว และตัวแปรด้านหน่วยงานกับลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย จำแนกเป็น 5 ด้าน ดังนี้

- 3.1 ตัวแปรคัตสรรด้านลักษณะส่วนบุคคลของนักเทคโนโลยี ได้แก่
 - 1) เพศ
 - 2) อายุ
 - 3) ระดับการศึกษา และสาขาที่ศึกษา
 - 4) ตำแหน่งหน้าที่ในการทำงาน
 - 5) ประสบการณ์ทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา
- 3.2 ตัวแปรคัตสรรด้านการวางแผน
 - 1) การจัดทำแผนงานประจำปี
 - 2) การจัดทำแผนงานสำหรับโครงการพิเศษ
 - 3) การดำเนินงานตามแผนงาน

- 4) การปรับปรุงแผนงานตามสภาพการณ์
- 5) การประเมินผลการดำเนินงาน
- 6) การนำผลการประเมินมาปรับใช้

3.3 ตัวแปรคัตสรรด้านโครงสร้างองค์การ

- 1) การจัดทำแผนผังโครงสร้างองค์การ
- 2) การระบุหน้าที่ในแต่ละตำแหน่ง
- 3) ระบบจัดเก็บข้อมูล
- 4) การประสานงาน

3.4 ตัวแปรคัตสรรด้านลักษณะผู้นำ

- 1) ผู้นำแบบเจ้าระเบียบ
- 2) ผู้นำแบบเผด็จการ
- 3) ผู้นำแบบจูงใจ
- 4) ผู้นำแบบร่วมใจ

3.5 ตัวแปรคัตสรรด้านการติดต่อสื่อสารในองค์การ

- 1) การสื่อสารแนวดิ่ง
- 2) การสื่อสารจากบนลงล่าง
- 3) การสื่อสารจากล่างขึ้นบน
- 4) การสื่อสารแนวนอน
- 5) การสื่อสารอย่างเป็นทางการ
- 6) การสื่อสารอย่างไม่เป็นทางการ
- 7) การสื่อสารด้วยวาจา
- 8) การสื่อสารด้วยเอกสาร

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. ลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร หมายถึง วิธีคิดให้ครอบคลุม รอบด้าน และครบวงจร เข้าใจปรากฏการณ์ ความเปลี่ยนแปลง เห็นความสัมพันธ์และเชื่อมโยงของระบบย่อยต่าง ๆ ในองค์กร เห็นความสัมพันธ์ระหว่างองค์การของตนกับองค์การภายนอกองค์กร เห็นความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันเป็นโครงสร้างเชิงระบบ เห็นว่าตนเองเชื่อมโยงกับโลกจะแยกออกจากโลกหรือไม่เกี่ยวข้องกับโลกไม่ได้ มองปัญหาที่เกิดขึ้นก็จะเป็นการเชื่อมโยงจากตัวเรา ไม่ใช่มองปัญหาว่า เกิดจากผู้อื่นหรือสิ่งอื่นรอบตัว และทุกคนมีส่วนร่วมในปัญหาที่เกิดขึ้น มองความสัมพันธ์อย่างเป็นระบบสืบเนื่องกันเป็นวงจร ไม่ใช่เป็นเหตุเป็นผลตามเส้นตรงต่อ ๆ กันไป มองเห็นถึงสาเหตุของปัญหาที่แท้จริง มองเห็นจากผลของการเปลี่ยนแปลง ทำให้ให้เกิดความเข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงของทั้งระบบ ความสำคัญของการคิดเป็นระบบครบวงจร คือการเรียนรู้จากประสบการณ์ ข้อมูลย้อนกลับ และเรียนรู้จากคนอื่น ๆ โดยมีการตรวจสอบซ้ำ ให้ต่อเนื่องเป็นระบบ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดบูรณาการเป็นความรู้ใหม่ความคิดใหม่ขององค์กร

2. องค์กรเอื้อการเรียนรู้ หมายถึง หน่วยงานที่บุคลากรมีศักยภาพที่จะแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพของตัวเองอยู่ตลอดเวลา สมาชิกทุกคนในหน่วยงานมีความเข้าใจระบบองค์การที่ตนเองอยู่ ความสัมพันธ์ระหว่างกัน สามารถมองเห็นภาพรวมของระบบ และยังมีพฤติกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน ถ่ายโยงความรู้ต่าง ๆ ซึ่งกันและกันอย่างต่อ เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกันเพื่อเพิ่มพูนความสามารถของบุคลากรทุกคนอย่างต่อเนื่อง มีการทำงานร่วมกันเป็นทีม โดยอาศัยพื้นฐานของการคิดและการปฏิบัติร่วมกันอย่างเป็นระบบ เพื่อตอบสนองต่อจุดหมายของตนเองที่สอดคล้องกับเป้าหมายสูงสุดขององค์กร และเพิ่มศักยภาพของหน่วยงานให้ก้าวหน้าไปสู่เป้าหมายที่ทุกคนมีส่วนร่วมในการสร้าง และสามารถแข่งขันกับหน่วยงานอื่น ๆ โดยที่หน่วยงานมีหน้าที่สร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ด้วย ส่งเสริมและสนับสนุนให้ด้วยวิธีการที่หลากหลายและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

3. นักเทคโนโลยีการศึกษา หมายถึง ผู้ที่ทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา ทำหน้าที่ให้บริการสื่อ ผลิต เผยแพร่ และให้คำปรึกษาการใช้สื่อการเรียนการสอน ออกแบบ วิจัยและพัฒนาสื่อและโปรแกรมการเรียนการสอน ฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนการสอน บริหารหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการศึกษา ซึ่งครอบคลุม หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ผู้อำนวยการหรือ ผู้ที่รับผิดชอบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา เจ้าหน้าที่ผลิตสื่อทัศนศึกษา และเจ้าหน้าที่บริการ สื่อ-ทัศนูปกรณ์ ช่างเทคนิค ช่างวาดเขียน ช่างภาพ ผู้บันทึกเสียง ผู้ทำงานทางด้านคอมพิวเตอร์

4. ลักษณะส่วนบุคคล หมายถึง ลักษณะต่าง ๆ ของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา และสาขาที่ศึกษา ประสบการณ์ทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา ตำแหน่งหน้าที่ในการทำงาน และลักษณะงาน

5. การวางแผนการทำงาน หมายถึง การกำหนดหน้าที่และวิธีการในการปฏิบัติงานตามตำแหน่งหน้าที่ของนักเทคโนโลยีการศึกษา และความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานแต่ละตำแหน่ง การประสานงานของแต่ละฝ่าย แต่ละคน

6. การประเมินผลการดำเนินงาน หมายถึง การตรวจสอบผลการดำเนินงานตามเป้าหมาย โดยประเมินจากรายงานต่าง ๆ เกี่ยวกับการดำเนินงานของหน่วยงาน ข้อมูลทางสถิติ และจากการประเมินของนักเทคโนโลยีการศึกษา

7. โครงสร้างองค์การ หมายถึง การจัดองค์การเพื่อให้ทราบแนวทางปฏิบัติงานสามารถแสดงออกในรูปของแผนภูมิองค์การ เพื่อให้ผู้ใต้บังคับบัญชาได้ทราบถึงหน้าที่ของตนเองในการปฏิบัติงานและบ่งบอกถึงขอบเขตความรับผิดชอบของแต่ละบุคคลที่ทำงานร่วมกัน ทำให้ไม่ทำงานซ้ำซ้อนหรือขัดแย้งกัน อันจะส่งผลให้การติดต่อประสานงานสะดวกขึ้น

8. ลักษณะของผู้นำ หมายถึง ลักษณะการทำงานของผู้นำ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 แบบ คือ ผู้นำแบบเจ้าระเบียบ ผู้นำแบบเผด็จการ ผู้นำแบบจูงใจ และผู้นำแบบร่วมมือ

9. การติดต่อสื่อสารในหน่วยงาน หมายถึง การสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ในหน่วยงานเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อเป็นการถ่ายทอดความคิด สั่งการ จูงใจ หรือการควบคุม โดยอาจเป็นการสื่อสารจากเบื้องบนลงเบื้องล่าง จากเบื้องล่างขึ้นสู่เบื้องบน การสื่อสารในแนวนอน หรือการสื่อสารข้ามสายงาน ซึ่งอาจเป็นการสื่อสารด้วยวาจา ลายลักษณ์อักษร ภาพ หรือผสมผสาน โดยผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น การพูด กิริยา ประกาศ ป้ายนิเทศ การประชุม โทรศัพท์ หรือคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นประโยชน์ต่อตัวนักเทคโนโลยีการศึกษา ในการพัฒนาศักยภาพของตนเองให้มีลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความเข้าใจและสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ในการทำงานและปัญหาในหน่วยงาน ด้วยการคิดเป็นระบบครบวงจร และเป็นนักเทคโนโลยีการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ และสนองต่อพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ในหมวดที่ 9 มาตราที่

2. เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานเทคโนโลยีการศึกษาที่จะได้ทราบปัจจัยที่ส่งผลให้นักเทคโนโลยีการศึกษามีลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร และสามารถส่งเสริมพัฒนาปัจจัยที่เอื้อต่อการเกิดลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรได้อย่างถูกต้อง
3. เป็นข้อมูลสำหรับหน่วยงานเทคโนโลยีการศึกษา ในการกำหนดแนวทางการพัฒนา นักเทคโนโลยีการศึกษา ในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ให้มีลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร ซึ่งเป็นพื้นฐานในการพัฒนาลักษณะวินัยอื่น ๆ เพื่อให้ นักเทคโนโลยีการศึกษาสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และขยายผลไปสู่การพัฒนาหน่วยงานให้มีลักษณะเป็นองค์การเอื้อการเรียนรู้ ตามแนวคิดของ Peter M. Senge
4. เป็นข้อมูลสำหรับสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย เป็นการเสนอแนะแนวทางปฏิบัติแก่ผู้บริหารของสถาบันอุดมศึกษาและฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ในการพัฒนาศักยภาพของนักเทคโนโลยีการศึกษาให้มีลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร
5. เป็นแนวทางสำหรับสถาบันการศึกษาที่ผลิตนักเทคโนโลยีการศึกษา ในการเตรียมผู้เรียนที่จะเป็นนักเทคโนโลยีการศึกษาในอนาคตให้มีลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร
6. เป็นข้อมูลและแนวทางในการพัฒนาบุคลากรสำหรับหน่วยงานอื่น ๆ ในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย
7. เป็นแนวทางในการทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรในบริบทอื่น ๆ ต่อไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง ตัวแปรคัตสรรที่ส่งผลต่อลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร ของ นักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดกระทรวงมหาวิทยาลัย ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ดังนี้

ตอนที่ 1 บทบาทนักเทคโนโลยีการศึกษา

- 1.1 บทบาทนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา
- 1.2 คุณลักษณะของนักเทคโนโลยีการศึกษา

ตอนที่ 2 องค์การเพื่อการเรียนรู้

- 2.1 ความหมายขององค์การเพื่อการเรียนรู้
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับองค์การเพื่อการเรียนรู้
 - 2.2.1 แนวคิดของ แนวคิดของ Peter M.Senge (1990)
 - 2.2.2 แนวคิดของ Michael J. Marquardt และ Angus Reynolds (1994)
 - 2.2.3 แนวคิดของ David A.Garvin (1993)
 - 2.2.4 แนวคิดของ Karen Watkins และ Victoria Marsick (1992)
 - 2.2.5 แนวคิดของ Calhoun Wick และ Lu Stanton Leon (1993)
 - 2.2.6 แนวคิดของ Edwin Nevis, Anthony Dibella และ Janet Gould (1995)
 - 2.2.7 แนวคิดของ M.E. McGill และ J.W. Slocum (1994)

ตอนที่ 3 ลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร

- 3.1 ความหมายของการคิดเป็นระบบครบวงจร
- 3.2 ลักษณะของการคิดเป็นระบบครบวงจร
- 3.3 หัวใจของการคิดเป็นระบบครบวงจร
- 3.4 ประโยชน์ของการคิดเป็นระบบครบวงจร
- 3.5 กฎของการคิดเป็นระบบครบวงจร
- 3.6 ภาษาสำหรับการคิดเป็นระบบครบวงจร
- 3.7 วิธีคิดเป็นระบบครบวงจร

ตอนที่ 4 ตัวแปรคัตสรรที่ส่งผลต่อลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร

4.1 การวางแผน

- 4.1.1 รูปแบบของแผน
- 4.1.2 ประเภทของแผนตามสถานการณ์การใช้
- 4.1.3 ประเภทของแผนจำแนกตามเวลา
- 4.1.4 ประเภทของแผนจำแนกตามลักษณะของแผน
- 4.1.5 ระดับของการวางแผน
- 4.1.6 ปัจจัยสำคัญในการวางแผน
- 4.1.7 กระบวนการวางแผน

4.2 โครงสร้างและการออกแบบองค์การ

- 4.2.1 ความหมายของการจัดโครงสร้างองค์การ
- 4.2.2 องค์การที่เป็นทางการและองค์การที่ไม่เป็นทางการ
- 4.2.3 การจัดโครงสร้างองค์การ
- 4.2.4 แผนภูมิองค์การ
- 4.2.5 ประโยชน์ของแผนภูมิองค์การ

4.3 ลักษณะผู้นำ

- 4.3.1 บทบาทของผู้นำ
- 4.3.2 คุณสมบัติของการเป็นผู้นำ
- 4.3.3 รูปแบบของการเป็นผู้นำ

4.4 การติดต่อสื่อสารในองค์การ

- 4.4.1 ความหมายของการติดต่อสื่อสารในองค์การ
- 4.4.2 วัตถุประสงค์ของการติดต่อสื่อสารในองค์การ
- 4.4.3 บทบาทหน้าที่ที่สำคัญของการสื่อสาร
- 4.4.4 รูปแบบการสื่อสาร
- 4.4.5 ลักษณะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ

ตอนที่ 5 แบบประเมินองค์การเพื่อการเรียนรู้

ตอนที่ 6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 6.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนักเทคโนโลยีการศึกษา
- 6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์การเพื่อการเรียนรู้
- 6.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร

ตอนที่ 1 บทบาทนักเทคโนโลยีการศึกษา

1.1 บทบาทนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

นักเทคโนโลยีการศึกษาเป็นผู้มีบทบาทสำคัญต่อการศึกษา ในการนำหลักการความรู้วิธีการ ในด้านการผลิตและวิธีปฏิบัติมาประยุกต์ใช้ในการศึกษา ได้มีผู้กล่าวถึงบทบาทของนักเทคโนโลยีการศึกษาไว้หลากหลาย เช่น สมาคมสื่อสารและเทคโนโลยีการศึกษาแห่งสหรัฐอเมริกา (AECT) ได้กล่าวถึงบทบาทของนักเทคโนโลยีการศึกษาไว้ว่า นักเทคโนโลยีต้องปฏิบัติงานเทคโนโลยีการสอน บุคลากรจึงควรสามารถเป็นผู้ดำเนินการออกแบบ (Design) การปฏิบัติให้บังเกิดผลสมบูรณ์ (Implementation) และการประเมินผล (Evaluation) จัดการศึกษาด้วยการใช้สื่อได้เป็นอย่างดี ความสำเร็จหรือล้มเหลวในการจัดการศึกษาในอนาคตขึ้นอยู่กับ การกำหนด บทบาทและหน้าที่ของบุคลากรและแหล่งทรัพยากรที่คนกลุ่มนี้นำมาใช้ในการศึกษา นอกจากนี้ AECT (1977) ยังกล่าวถึงบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของนักเทคโนโลยีการศึกษาในด้านต่าง ๆ 9 ด้าน คือ 1) การบริหารหน่วยงาน (Organization Management) 2) การบริหารบุคคล (Personal Management) 3) การวิจัย (Research) 4) การออกแบบ (Design) 5) การผลิต (Production) 6) การประเมินผลและเลือกใช้ (Evaluation & Selection) 7) การสนับสนุนและการจัดหา (Support & Supply) 8) การใช้ (Utilization) 9) การเผยแพร่ (Dissemination)

Ely (1989) ได้จำแนกหน้าที่งานที่รับผิดชอบของนักเทคโนโลยีการศึกษาในฐานะเป็นบุคคลผู้ทำหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงต่องานเทคโนโลยีการศึกษาไว้ดังนี้ 1) ด้านพัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอน (Instructional Program Development) โดยเน้นทางด้านการออกแบบ การวิจัย การประเมินผลและการใช้รวมไปถึงหน้าที่ของผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและที่ปรึกษาสื่อ 2) ด้านการพัฒนาการผลิตสื่อ (Media Product Development) โดยเน้นทางด้านการผลิต เช่น ช่างศิลป์ ช่างถ่ายภาพ โปรแกรมเมอร์ ผู้กำกับโทรทัศน์ 3) ด้านการจัดการด้านสื่อ (Media Management) เน้นในด้านการจัดองค์การและงานบุคคล การสนับสนุน การเผยแพร่และการใช้สื่อ 4) การเป็นเจ้าหน้าที่ฝึกอบรมให้กับนักเทคโนโลยีการศึกษา (Trainers for Education Technologists) มีหน้าที่ในการฝึกอบรมและจัดเตรียมบุคลากรด้านเทคโนโลยีการศึกษา

มนัส บุญประกอบ (อ้างถึงใน วีระ ไทยพานิช, 2530) กล่าวถึงบทบาทหน้าที่ของนักเทคโนโลยีการศึกษาว่า ควรจะเป็นบุคคลที่ จัดบริการสื่อ จัดหาสื่อการเรียนการสอน คำว่า จัดหาสื่อนี้ หมายรวมถึงการผลิตขึ้นด้วย และต้องให้บริการ ให้คำแนะนำในด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน

ชม ภูมิภาค (อ้างถึงใน วีระ ไทยพานิช, 2530) กล่าวว่า นักเทคโนโลยีการศึกษาควรจะ
ต้องมีหน้าที่และบทบาท 2 ด้าน คือ

1. ด้านวิชาการ นักเทคโนโลยีการศึกษาต้องมีความรู้ความสามารถดังนี้ 1) มีความรู้ใน
ทฤษฎีและวิธีการทางเทคโนโลยีการเรียนการสอน 2) มีความรู้เรื่องการพัฒนาหลักสูตร 3) มีความ
รู้ในทฤษฎีการเรียนการสอน 4) มีความรู้ในทักษะการเผยแพร่ และการให้ข่าว 5) มีความรู้ทาง
บรรณารักษ์ 6) มีความรู้ความสามารถในการนิเทศ 7) มีความสามารถในการออกแบบ ผลิตภัณฑ์
หรือระบบการเรียนการสอน 8) มีความสามารถในด้านกรวิจัย และสามารถนำผลการวิจัยมาใช้

2. ด้านปฏิบัติ นักเทคโนโลยีการศึกษาต้องมีลักษณะต่าง ๆ ดังนี้ 1) มีน้ำใจให้บริการ
และเป็นประชาธิปไตย 2) มีความอดทนอดกลั้น ยึดข้อเท็จจริง ไตร่ตรอง รอบคอบ รู้ปัญหาและ
วิธีแก้ปัญหา 3) ใฝ่เรียนรู้ ติดตามข่าวสารและเหตุการณ์ปัจจุบัน ทันสมัย 4) มุ่งความสมบูรณ์
เป็นนักพัฒนา มีความริเริ่มสร้างสรรค์

นอกจากนี้ ยังควรมีความรู้ด้านการบริหารองค์การ รู้วัตถุประสงค์ นโยบายขององค์การ
ดำเนินการวางแผนเกี่ยวกับองค์การ และควรมีความรู้ด้านการบริหารบุคคล รู้ว่าหน้าที่ใดต้องการ
บุคลากรลักษณะใด การเลื่อนตำแหน่ง การให้ขวัญและกำลังใจ และการประเมินบุคลากรและ
องค์การ

สุวิมล วัชรภักย์ (2524) ได้กล่าวถึง บทบาทนักเทคโนโลยีการศึกษาในฐานะผู้เชี่ยวชาญ
ทางสื่อการสอนซึ่งเป็นผู้ที่จบการศึกษาสาขาสื่อการสอน คือ 1) วางแผนการผลิตวัสดุ รวมทั้งการ
เขียนบทภาพยนตร์ โทรทัศน์ สไลด์ 2) ช่วยให้คำแนะนำในการเลือกใช้อุปกรณ์ให้ถูกต้อง เพื่อให้
การใช้อุปกรณ์มีประสิทธิภาพที่สุด 3) เป็นผู้ให้คำแนะนำ ให้ความรู้เกี่ยวกับวิทยาการสมัยใหม่ 4)
ดำเนินการติดตามผลการใช้สื่อ 5) วิจัยเรื่องเกี่ยวกับสื่อการสอน เพื่อนำผลมาใช้ในการปรับปรุง
การและการผลิตสื่อการสอน 6) วัดและประเมินผลสื่อต่างๆ ที่ผลิตขึ้น

ประหยัด จิระวรวงศ์ (2542) กล่าวว่าแนวโน้มบทบาทนักเทคโนโลยีการศึกษาใน
สหวรรษใหม่ว่า 1) เป็นผู้มีความรู้สูง โดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษา
2) มีความสามารถในการออกแบบ พัฒนา ผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีที่เหมาะสมอย่างมีคุณภาพ และ
ประสิทธิภาพ 3) มีความสามารถในการแนะนำการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ 4) เป็น
นักออกแบบ นักวิจัย นักพัฒนา และนักประเมิน การใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาให้เกิดผลที่
เหมาะสม คุ่มค่ากับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย 5) มีความสามารถดัดแปลงและสร้าง
เทคโนโลยี เพื่อพัฒนาการศึกษาและคุณภาพชีวิตของคนไทยแบบยั่งยืน 6) มีความรู้ ความเข้าใจ

เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีภายใต้ข้อบังคับของกฎหมายลิขสิทธิ์ 7) มีความพร้อมและความสามารถในด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการใช้ภาษาในการสื่อสาร 8) มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับสภาพสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและวัฒนธรรม สามารถปรับตัว ตลอดจนสามารถเชื่อมโยงโครงสร้างระบบเหล่านี้ กับมาตรฐานความเป็นสากลในระดับนานาชาติได้เป็นอย่างดี 9) เป็นผู้มีความรอบรู้ในวิชาชีพและเป็นแบบอย่างคนรุ่นใหม่

จากบทบาทที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า ประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน จำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งการเลือกเทคโนโลยีการศึกษาให้เหมาะสมนี้ต้องอาศัยผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในด้านเทคโนโลยีการศึกษา นักเทคโนโลยีการศึกษา จึงมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประสิทธิภาพของการเรียนการสอน ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในบทเรียนได้รวดเร็ว และบรรลุตามวัตถุประสงค์ นักเทคโนโลยี การศึกษาจึงเป็นกำลังสำคัญที่จะช่วยผลักดันให้การศึกษาก้าวหน้าไปอย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน

1.2 คุณลักษณะของนักเทคโนโลยีการศึกษา

วีระ ไทยพานิช (2530) กล่าวถึงความต้องการของตลาดแรงงานทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาว่า ต้องการบุคลากรที่มีสมรรถภาพหรือคุณสมบัติอย่างกว้าง ๆ กล่าวคือ นักเทคโนโลยีการศึกษาไม่ว่าจบการศึกษาระดับใด ควรมีความรู้พื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา ตลอดจนหลักสูตร หลักการศึกษา การสอน การสื่อสาร และเทคโนโลยีที่กำลังวิวัฒนาการอยู่ตลอดเวลา ต้องนำสังคมวิทยา มานุษยวิทยา มาใช้เป็นพื้นฐานเพื่อที่จะเป็นนักแก้ปัญหา นักเทคโนโลยีการศึกษาควรจะเป็นนักคิดเพื่อแก้ปัญหา เป็นนักปฏิบัติการ (บริการ ผลิต การจัดการ การออกแบบสื่อ และการบริหาร) โดยประยุกต์ความรู้พื้นฐานที่สัมพันธ์กันมาใช้ นอกจากนี้ ยังต้องเป็นนักวิจัย นักพัฒนา นักคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และเป็นนักเผยแพร่ความรู้หรือข่าวสารที่เป็นประโยชน์ออกไปสู่วงกว้าง

วนิดา จันทจุฬาการ (อ้างถึงใน วีระ ไทยพานิช, 2530) กล่าวถึงคุณลักษณะของนักเทคโนโลยีการศึกษาว่า ควรจะต้อง 1) มีความรอบรู้ รู้จริง 2) เป็นคนทันสมัย ติดตามความเคลื่อนไหวอยู่เสมอ 3) รู้จักแก้ปัญหา โดยบูรณาการ หลักการทฤษฎีต่าง ๆ ให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม รู้จักแก้ปัญหา เป็นคนที่ยืดหยุ่น สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ และสภาพความเป็นจริงของแต่ละคน 4) มีความสามารถในการถ่ายทอด 5) เป็นนักออกแบบสื่อต่าง ๆ และให้คำปรึกษาในเรื่องได้อย่างเหมาะสม 6) แนะนำบริการเรื่องการเลือกจะใช้สื่อควบคู่กันไป 7) มีความเสมอภาคระหว่างเพศชายและเพศหญิง 8) มีความสามารถทางอิเล็กทรอนิกส์

สุภาพ วาดเขียน (อ้างถึงใน วีระ ไทยพานิช, 2530) กล่าวถึงคุณลักษณะของนักเทคโนโลยีการศึกษาว่า ควรจะเป็นบุคคลที่ 1) เป็นเลิศทางบริการ คือ บริการให้จิตใจ 2) ชำนาญการผลิต ทั้งด้านวัสดุสไลด์ และทัศนะ กราฟิก ผลิตวิดีโอ มีความสามารถทั้งด้านการผลิต และให้คำปรึกษา 3) คิดวิธีรักษาให้ถาวร เมื่อมีวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ สิ่งสำคัญต้องเก็บรักษาให้ถูกต้อง เพื่อความคงทน คุ่มค่า สะดวกต่อการใช้งาน 4) หมั่นประชาสัมพันธ์ ควรประชาสัมพันธ์ถึงงานในหน่วย และเมื่อมีอะไรใหม่ ก็ควรประชาสัมพันธ์ให้ทราบ 5) ขยันทำวิจัย เพื่อศึกษาปัญหาในการทำงาน หากไม่มีเวลา อาจจะไปศึกษาผลงานวิจัยใหม่ ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้

สรุปได้ว่า นักเทคโนโลยีการศึกษา ควรมีความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีการศึกษา การสื่อสาร หลักการศึกษา และจิตวิทยา สามารถบูรณาการความรู้ต่าง ๆ ประยุกต์ใช้ในละการแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และมีความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นนักปฏิบัติ ในการผลิตและให้บริการ มีจิตใจให้บริการ รู้จักยืดหยุ่นและปรับตัว เป็นคนทันสมัย ติดตามข่าวสารและเทคโนโลยีที่พัฒนาอยู่ตลอดเวลา และควรเป็นนักวิจัยและพัฒนาและพัฒนา และนำผลงานวิจัยมาประยุกต์ใช้ พร้อมทั้งเป็นประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข่าวสารที่เป็นประโยชน์ออกสู่ภายนอก

ตอนที่ 2 องค์การเอื้อการเรียนรู้

จากกระแสการแข่งขันด้านเศรษฐกิจ ส่งผลกระทบให้ข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและตลอดเวลา มีนวัตกรรมและความรู้ใหม่ ๆ เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง หากองค์กรใดหรือบุคคลใดไม่สามารถก้าวตามกระแสการเปลี่ยนแปลงนี้ ก็จะไม่สามารถดำรงอยู่ได้ การที่องค์กรต่าง ๆ จะสามารถดำรงอยู่ได้ และมีความสามารถในการแข่งขันได้นั้น บุคคลในองค์กรถือเป็นปัจจัยสำคัญที่จะต้องพัฒนาเสริมสร้างศักยภาพ ดังนั้น ในสังคมปัจจุบันการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เกิดการเรียนรู้ จึงถือเป็นกุญแจสำคัญในการพัฒนาองค์กร เพื่อให้ทุกคนได้เกิดการเรียนรู้ในระดับตนเองและการเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่องไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต ทำให้องค์กรได้พัฒนาขีดความสามารถในการเรียนรู้ที่สูงขึ้น ให้องค์กรเจริญเติบโต และก้าวหน้า แนวคิดในการพัฒนาองค์กรที่สำคัญประการหนึ่งก็คือ องค์การเอื้อการเรียนรู้

แนวคิดเรื่ององค์การเอื้อการเรียนรู้ เป็นแนวคิดเพื่อการพัฒนาองค์กรที่ยั่งยืน คือองค์การเป็นองค์กรที่ไม่หยุดนิ่ง มีการเรียนรู้ เพื่อการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลง แนวคิดนี้มีที่มาจากแนวความคิดของ Chris Argyris¹ และ Donald Schon² ตั้งแต่ปี 1978 ซึ่งแนว

¹ ศาสตราจารย์ด้านจิตวิทยาที่สอนด้านการศึกษาและพฤติกรรมองค์กรของมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด

คิดนี้ สร้างแรงบันดาลใจให้นักวิชาการอีกหลายท่านได้พัฒนาแนวคิดเกี่ยวกับองค์การเพื่อการเรียนรู้ แนวคิดหนึ่ง ซึ่งเน้นการพัฒนาตัวบุคคลคือ แนวคิดของ Peter M. Senge³

ความเป็นมาในการพัฒนาแนวคิดของ Senge เริ่มในปี 1990 เมื่อ Senge ได้สังเคราะห์ ทฤษฎีและวิธีการต่างๆ และเผยแพร่แนวคิดเรื่ององค์การเพื่อการเรียนรู้ โดยเขียนหนังสือชื่อ The Fifth Discipline : The Art and Practice of The Learning Organization (1990) ในปี 1994 Senge และคณะได้เขียนหนังสือเชิงปฏิบัติการจากผลการประชุมและทดลองเชิงปฏิบัติการใน องค์การต่าง ๆ ชื่อ The Fifth Discipline : Strategies and Tool for Building a Learning Organization ต่อมาในปี 1998 Senge ได้เขียนหนังสือชื่อ The Fifth Discipline Challenge : Mastering The Twelve Change in Learning Organization และในปี 2000 Senge และคณะได้ เขียนหนังสือชื่อ School That Learn : A Fifth Discipline Fieldbook for Educators, Parents, and Everyone Who Cares About Education

คำว่า “Learning Organization” ในภาษาอังกฤษ มีคำเรียกในภาษาไทยหลายคำ แตกต่างกันไป เช่น องค์การแห่งการเรียนรู้ (ธเนศ ขำเกิด, 2541 และ ช่อฟ้า สุประดิษฐ์ ณ อยุธยา) องค์การเรียนรู้ (วีรวิทย์ มาษะศิริานนท์, 2541 และ จำเรียง วิยวัฒน์ และ เบญจมาศ อ่ำพันธุ์ 2540) องค์การแห่งการเรียนรู้ (กัลยาณี คำแดง, 2542; กิ่งกาญจน์ เพชรศรี, 2541; กัลยาณี คำแดง 2542; กาญจนา เกียรติธนาพันธุ์, 2542; ประพันธ์ หาญขว่าง, 2538; เจริญสุข ภาวศิริพงษ์, 2541; นันทพร โชตินิติ, 2540 และ วรนาถ แสงจันทร์, 2540) องค์การอัจฉริยะ (दनัย เทียม พุฒ, 2540) ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้คำภาษาไทยว่า องค์การเพื่อการเรียนรู้ ตามศัพท์บัญญัติ ของราชบัณฑิตยสภา

2.1 ความหมายขององค์การเพื่อการเรียนรู้

นักวิชาการที่เสนอแนวคิดเรื่ององค์การเพื่อการเรียนรู้ได้ให้คำนิยามขององค์การเพื่อการเรียนรู้ไว้หลากหลาย ผู้วิจัยประมวลได้ดังนี้

² ศาสตราจารย์ด้านปรัชญาแห่งสถาบันเทคโนโลยีแห่งแมสซาชูเซต

³ ศาสตราจารย์ของสถาบันเทคโนโลยีแห่งแมสซาชูเซต ปัจจุบันดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการ Center for Organization Learning แห่ง Sloan School of Management Massachusetts Institute of Technology (MIT) 1991

Peter M. Senge (1990) ให้ความหมายขององค์การเพื่อการเรียนรู้ว่า องค์การที่บุคลากรทุกคนในองค์การมุ่งมั่นที่จะเพิ่มและขยายขีดความสามารถหรือศักยภาพของตนเอง ทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่ม และระดับขององค์การ เพื่อนำไปสู่จุดมุ่งหมายในระดับต่าง ๆ รั้งสรรค์ผลงานที่เป็นความปรารถนาขององค์การ เป็นที่ซึ่งมีสิ่งใหม่ ๆ เกิดขึ้น และมีการขยายขอบเขตแบบแผนของการคิด สามารถสร้างแรงบันดาลใจใหม่ ๆ ได้อย่างอิสระและต่อเนื่อง มีอิสระในการแสดงความคิดเห็น บุคลากรสามารถเรียนรู้ร่วมกันเพื่อสร้างผลลัพธ์ที่ต้องการ โดยเน้นที่กระบวนการเรียนรู้ของคนในองค์การ เน้นให้เกิดการเรียนรู้และสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่โดยให้องค์การมีส่วนร่วมในการสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ไปด้วยกันทั่วทั้งองค์การ และเป็นที่ยังสมาชิกขององค์การมีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องถึงวิธีการที่จะเรียนรู้ร่วมกัน

Michael J. Marquardt (1994) ให้ความหมายว่า คือที่ซึ่งมีบรรยากาศของการเรียนรู้รายบุคคลและกลุ่ม ในด้านต่างๆ อย่างเต็มสมรรถนะและต่อเนื่อง มีการสอนคนของตนเองให้มีกระบวนการคิดวิเคราะห์ เพื่อช่วยให้เข้าใจสรรพสิ่ง ขณะเดียวกันทุกคนก็ช่วยองค์การเรียนจากความผิดพลาดและความสำเร็จ ซึ่งผลให้ทุกคนตระหนักในการเปลี่ยนแปลงและปรับตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

David A. Garvin (1993) กล่าวว่า องค์การเพื่อการเรียนรู้ คือ องค์การที่มีลักษณะในการสร้าง แสวงหา และถ้อยโยงความรู้และมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเป็นผลมาจากความรู้ใหม่ที่องค์การมี การเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ อย่างถ่องแท้ และภูมิปัญญาที่เกิดขึ้นในองค์การ

Calhoun Wick และ Lu Stanton Leon Leon (1993) กล่าวว่า องค์การเพื่อการเรียนรู้ เป็นองค์การที่ใช้การเรียนรู้ เป็นหนทางในการปฏิรูปองค์การไปสู่ผู้นำ ใช้การเรียนรู้เป็นหนทางในการปรับปรุงผลงาน เพื่อนำไปสู่ความสำเร็จทางธุรกิจ ใช้ความมุ่งมั่นในการเรียนรู้ สร้างความสำเร็จให้แก่องค์การ ภายใต้ระบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย กว้างขวาง มีการแทรกการเรียนรู้เข้าไปในการปฏิบัติงาน ใช้ความรู้พัฒนาความสามารถใหม่ๆ สร้างสมรรถนะใหม่ๆ อันจะนำไปสู่การปรับปรุงผลงานให้ดียิ่งขึ้น เป็นองค์การที่มีความสามารถในการเรียนรู้ที่จะเรียนรู้ (Learning to Learn) ไม่เฉพาะแต่จะสร้างความสามารถให้เกิดขึ้นเท่านั้น แต่ยังรักษาความสามารถนั้นเอาไว้ได้ พัฒนาและปรับปรุงองค์การไม่ก่อให้เกิดการสูญเสียในเอกภาพ ขององค์การ มีการใช้วิธีการเชิงรุกพอๆกับวิธีการเชิงรับ ในขณะที่รับอิทธิพลจากสภาพแวดล้อมก็ส่งอิทธิพลต่อสภาพแวดล้อมเช่นเดียวกัน องค์การเพื่อการเรียนรู้ถือได้ว่าการพัฒนา เป็นกุญแจสำคัญขององค์การ มุ่งสร้างความสามารถในการเรียนรู้ร่วมกัน ในทุกระดับขององค์การ

Edwin C. Nevis, Anthony J. Dibella และ Janet Gould (1995) กล่าวว่า องค์การ
 เอื้อการเรียนรู้เป็นความสามารถหรือกระบวนการภายในองค์การที่มุ่งรักษาและพัฒนาการปฏิบัติ
 ที่อาศัยประสบการณ์ ถือได้ว่าเป็นระบบที่เกิดขึ้นคงอยู่กับองค์การ แม้ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงตัว
 ผู้ปฏิบัติไปก็ตาม องค์การจะเรียนรู้ไปพร้อมกับการผลิตสินค้า และ/หรือขณะให้บริการ

Karen Watkins และ Victoria Marsick (1992) กล่าวว่า องค์การเอื้อการเรียนรู้ เป็น
 องค์การที่ใช้คนในการสร้างความเป็นเลิศให้แก่องค์การ ในขณะที่เดียวกันก็ใช้องค์การในการสร้าง
 ความเป็นเลิศให้แก่คน โดยให้การเรียนรู้เป็นกระบวนการเชิงกลยุทธ์ที่ต่อเนื่องและบูรณาการเข้า
 กับการทำงาน และใช้การกระจายอำนาจ (Empowerment) แก่คนในองค์การ เป็นตัวกระตุ้นให้
 เกิดความร่วมมือและการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม ส่งเสริมการสนทนาอย่างเปิดเผย และเชื่อมโยงการ
 พึ่งพาระหว่างบุคคล องค์การ และชุมชนที่ตั้งอยู่

ออร์เรีย ธน ตะกั่วทุ่ง (2542) ให้ความหมายขององค์การเอื้อการเรียนรู้ ว่าหมายถึง ที่ซึ่ง
 บุคลากรแต่ละคน แต่ละกลุ่มทั่วทั้งองค์การมีอิสระในการเรียนรู้ สร้างความรู้ที่หลากหลายร่วมกัน
 แบ่งปันความรู้ เพื่อเพิ่มพูนสมรรถนะ และศักยภาพที่จะก่อให้เกิดความก้าวหน้าในการดำเนิน
 กิจกรรมไปสู่เป้าหมายขององค์การอย่างต่อเนื่อง

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า องค์การเอื้อการเรียนรู้ หมายถึง
 องค์การที่บุคลากรมีศักยภาพที่จะแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพ
 ของตัวเองอยู่ตลอดเวลา สมาชิกทุกหน่วยในองค์การมีความเข้าใจระบบขององค์การที่ตนเองอยู่
 ความสัมพันธ์ระหว่างกัน สามารถมองเห็นภาพรวมของระบบ และยังมีพฤติกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน
 ถ่ายโยงความรู้ต่าง ๆ ซึ่งกันและกันอย่างต่อ เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกันเพื่อเพิ่มพูน
 ความสามารถของบุคลากรทุกคนอย่างต่อเนื่อง มีการทำงานร่วมกันเป็นทีม โดยอาศัยพื้นฐานของ
 การคิดและการปฏิบัติร่วมกันอย่างเป็นระบบ เพื่อตอบสนองต่อจุดหมายของตนเองที่สอดคล้อง
 กับเป้าหมายสูงสุดขององค์การ และเพิ่มศักยภาพขององค์การให้ก้าวหน้าไปสู่เป้าหมายที่ทุกคนมี
 ส่วนร่วมในการสร้าง และสามารถแข่งขันกับองค์การอื่น ๆ โดยที่องค์การมีหน้าที่สร้างบรรยากาศที่
 เอื้อต่อการเรียนรู้ด้วย ส่งเสริมและสนับสนุนให้ด้วยวิธีการที่หลากหลายและการใช้เทคโนโลยีที่
 เหมาะสม

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับองค์การเพื่อการเรียนรู้

มีนักวิชาการที่เสนอแนวคิดเกี่ยวกับองค์การเพื่อการเรียนรู้หลายท่าน เช่น Peter M. Senge, 1990; Michael J. Marquardt และ Angus Reynolds, 1994; David A. Garvin, 1993; Karen Watkins และ Victoria Marsick, 1992; Calhoun Wick และ Lu Stanton Leon, 1993; Edwin C. Nevis, Anthony J. Dibella และ Janet Gould, 1995 และ M.E. McGill และ J.W. Slocum Jr., 1994 เป็นต้น

2.2.1 แนวคิดของ Peter M. Senge (1990)

แนวคิดการพัฒนาองค์การของ Senge (1990) เป็นการส่งเสริมการพัฒนาอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะด้านทรัพยากรมนุษย์ เป็นแนวคิดเชิงกลยุทธ์ของการป้องกันปัญหาในระยะยาว เป็นการวางแผนเพื่ออนาคต โดยเน้นการพัฒนาศักยภาพของบุคคล การพัฒนาให้องค์การเกิดระบบสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในกระบวนการเรียนรู้ และให้ความสำคัญต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตการทำงานของคน โดยให้มีการเรียนรู้เรื่องในองค์การ เรียนรู้ข้ามสายงาน เรียนรู้ภาวะภายนอกขององค์การ เรียนรู้แนวโน้มและโอกาส และเรียนรู้การนำความรู้ไปใช้ให้เกิดผล (อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง, 2540)

แนวคิดของ Senge เน้นการพัฒนาที่ตัวบุคคล ซึ่งเป็นพื้นฐานในการพัฒนาองค์การ หากเปรียบเทียบความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีเป็นนวัตกรรม นวัตกรรมสำหรับพฤติกรรมของคนก็คือ “วินัย” (Discipline) ซึ่งไม่ใช่การทำตามคำสั่ง หรือการลงโทษ แต่เป็นการพัฒนาทักษะหรือความสามารถในตนเองของคนให้มีลักษณะต่าง ๆ องค์การเพื่อการเรียนตามแนวคิดของ Senge จึงประกอบด้วยวินัย 5 ประการ ดังนี้

- วินัยประการที่ 1 ไฟแรงใฝ่รู้คู่ศักยภาพ (Personal Mastery)
- วินัยประการที่ 2 รับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง (Mental Models)
- วินัยประการที่ 3 การสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Building Shared Vision)
- วินัยประการที่ 4 การเรียนรู้เป็นทีม (Team Learning)
- วินัยประการที่ 5 คิดเป็นระบบครบวงจร (Systems Thinking)

วินัยประการที่ 1 ไฟแรงใฝ่รู้คู่ศักยภาพ : องค์การจะเกิดการเรียนรู้ได้ต้องเริ่มมาจากการเรียนรู้ของบุคคล ศักยภาพของบุคคลเป็นส่วนที่สำคัญในการพัฒนาองค์การ บุคคลจึงต้องมีการพัฒนาตนให้เจริญเติบโตและมีการเรียนรู้ (Personal Growth and Learning) โดยให้

เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง มีความกระตือรือร้น เพียรพยายามในการใฝ่หาความรู้ โดยเน้นความสามารถในการสร้างสรรค์เชิงรุก (Proactive) รวมทั้งการทำความเข้าใจกับสิ่งที่สำคัญต่อตนเอง ต้องมีการสร้างสรรค์ผลงานตามความต้องการที่แท้จริงของตนเอง โดยกำหนดเป็นวิสัยทัศน์ส่วนตัว (Personal Vision) เป็นภาพอนาคตความต้องการของตนเองและทำภาพในอนาคตนี้ให้บรรลุผล และวิสัยทัศน์ส่วนตัวต้องสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง (Current reality) ไม่โกหกตัวเองว่าทุกสิ่งทุกอย่างดำเนินไปด้วยดีไม่มีปัญหา มองความเป็นจริงที่เกิดขึ้น วิสัยทัศน์ส่วนตัวต้องมาพร้อมกับความเป็นจริงให้เกิดแรงผลักดันในการสร้างสรรค์ชีวิตของตน เพื่อขยายความสามารถในการผลิตผลงานที่เราต้องการอย่างแท้จริง หากวิสัยทัศน์ส่วนตัวแตกต่างจากสภาพความเป็นจริงมาก จะก่อให้เกิดความเครียด จึงจำเป็นต้องมีความสามารถจัดการกับความตึงเครียดอย่างสร้างสรรค์ด้วย พัฒนาตนในทุกด้าน ให้เกิดการเรียนรู้โดยใช้จิตใต้สำนึก (Subconscious)

วินัยประการที่ 2 รับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง : ความคิดของบุคคลมีอิทธิพลต่อพฤติกรรม ความคิด มุมมอง วิธีคิด และการเข้าใจเรื่องราวต่าง ๆ เกิดเป็นความเชื่อของบุคคล ซึ่งส่งผลมาแต่วัยเยาว์ตามประสบการณ์ ความเชื่อมีผลต่อการตัดสินใจของบุคคล และการกระทำ การพัฒนาองค์การให้ไปในทางเดียวกัน จำเป็นต้องทำให้บุคลากรในองค์การเข้าใจทุกอย่างอย่างถูกต้องไปในทางเดียวกัน ไม่ปล่อยให้การรับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวของแต่ละบุคคลทำให้เกิดปัญหาในองค์การ

ความคิด ความเชื่อที่ฝังอยู่ในใจทำให้ยึดมั่น ยึดติดกับวิธีคิดและวิธีการทำงานแบบเดิม ไม่กล้าที่จะเปลี่ยนแปลง การพัฒนาการรับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง ให้มีความสำคัญต่อการเปลี่ยนรูปแบบความคิด ความเชื่อ ความเข้าใจที่มีต่อโลกต่อสิ่งอื่น ๆ ให้ถูกต้อง ไม่ยึดติดกับความเชื่อเก่า ๆ สามารถเปลี่ยนความคิด ให้ถูกต้องและชัดเจนเพื่อให้เกิดการปฏิบัติที่ถูกต้องและส่งผลถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของคนในองค์การให้ปฏิบัติได้ถูกต้องตามสภาพความเป็นจริงที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการรับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง เริ่มจากการรับรู้ บนพื้นฐานความคิดความเชื่อ ไปยังข้อสรุปจากความคิดความเชื่อ และต้องอาศัยทักษะการตรวจสอบความคิด โดยเปิดเผยความคิดความเชื่อของตน และนำมาตรวจสอบความเป็นไปของข้อสรุปจากความคิดความเชื่อว่ามีมูลความคิดจากสิ่งใด ตรวจสอบเบื้องหลังความคิด ความเชื่อเหล่านั้น โดยใช้ทักษะการถาม และเมื่อมีการตรวจสอบรูปแบบความคิดความเชื่อแล้ว ตัวเราเองยังต้องมีมั่นคงในความคิดของตน ก็สามารถให้ผู้อื่นมาตรวจสอบได้ เรียกว่า ความสมดุลระหว่างยืนยันความคิดของตนเองและการถาม (Inquiry and Advocacy) รูปแบบความคิดต้องอิสระ เปิดเผย สามารถเปลี่ยนแปลงได้ และให้โอกาสผู้อื่นมีส่วนร่วมในการถามหรือแสดงความคิดเห็น

วินัยประการที่ 3 การสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน : การสร้างสรรค์องค์การให้เป็นไปตามภาพในอนาคต ทำความเข้าใจร่วมกันในการตั้งเป้าหมายและมองอนาคตไปในทิศทางเดียวกัน โดยทุกคนมีส่วนร่วมในการสร้างภาพอนาคตของหน่วยงาน เพื่อให้สมาชิกได้ตระหนักและเข้าใจในการเปลี่ยนแปลงอนาคตขององค์การ และยินยอมข้อผูกพันในการดำเนินงานเพื่อให้เกิดความก้าวหน้าภายใต้จุดมุ่งหมายเดียวกัน และสมาชิกทุกคนจะได้รับการพัฒนาวิสัยทัศน์ของตนให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ร่วมขององค์การ ทำได้โดยการรับฟัง และแลกเปลี่ยนวิสัยทัศน์ส่วนบุคคล การให้เหตุผล และความเป็นไปได้ ความร่วมมือกันอย่างยึดมั่นของคนในองค์การ มีการสื่อสารให้บุคคลในองค์การทุกคนได้รับรู้ในวิสัยทัศน์ขององค์การ การสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกันจะทำให้สมาชิกในองค์การเกิดความผูกพันกัน มีความรู้สึกที่ "บริษัทเป็นของเรา" มีจิตสำนึกว่ามีส่วนร่วมเป็นเจ้าขององค์การ และก่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิกให้เกิดความรักใคร่ กลมเกลียวและไว้วางใจกัน เพื่อพัฒนาภาพอนาคตขององค์การให้บรรลุผล

วินัยประการที่ 4 การเรียนรู้เป็นทีม : การเรียนรู้ของบุคคลไม่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ขององค์การ แต่เมื่อใดกลุ่มได้เกิดการเรียนรู้ก็จะกลายเป็นระบบย่อยในการเรียนรู้ขององค์การ และเมื่อมีการแพร่กระจายการเรียนรู้ไปยังกลุ่มอื่นก็จะเป็นการเรียนรู้ขององค์การ ดังนั้นการเรียนรู้ขององค์การจะต้องเริ่มมาจากการเรียนรู้เป็นกลุ่ม การเรียนรู้เป็นทีม เป็นการเรียนรู้แนวคิด หลักการและวิธีการทำงานร่วมกัน โดยถ่ายทอดความคิดซึ่งกันและกัน โดยการสนทนา (Dialogue) เพื่อแสดงความคิดเห็นของตนให้ผู้อื่นได้เห็นและได้ซักถาม และการอภิปราย (Discussion) เพื่อให้มีการเสนอความคิดที่แตกต่างและนำความคิดที่ดีที่สุดเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจ เป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิดเห็นและประสบการณ์ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันของกลุ่ม กลุ่มจะต้องลดสิ่งที่ก่อให้เกิดอิทธิพลครอบงำ ความคิดของสมาชิก การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมต้องมีการประสานไปในทิศทางเดียวกัน

สมาชิกในกลุ่มต้องอาศัยลักษณะของการสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน เพื่อให้มีจุดมุ่งหมายไปในทิศทางเดียวกัน และต้องอาศัยลักษณะไฟแรงไฟรู้คู่ศักยภาพ เพราะสิ่งที่สำคัญของการเรียนรู้เป็นทีมคือต้องสามารถนำความสามารถของทุกคนในทีมมารวมกัน เพื่อให้เกิดพลังความสามารถของกลุ่ม

วินัยประการที่ 5 คิดเป็นระบบครบวงจร : การคิดเป็นระบบครบวงจร มีส่วนสำคัญต่อการสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ และการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การ การคิดเป็นระบบของบุคคล เป็นวิธีคิดให้ครอบคลุม รอบด้าน และครบวงจร เข้าใจปรากฏการณ์ ความเปลี่ยนแปลง เห็นความสัมพันธ์และเชื่อมโยงของระบบย่อยต่าง ๆ ในองค์การ เห็นความสัมพันธ์ระหว่างองค์การของตนกับองค์การภายนอก องค์การประกอบด้วยหน่วยงานต่างๆที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กันเป็นโครงสร้างเชิงระบบ ดังนั้น ในการทำความเข้าใจกับเหตุการณ์หรือปัญหาไม่ว่าพิจารณาเฉพาะแต่ละ

ส่วน เพราะจะทำให้ไม่เข้าใจปัญหาที่แท้จริงและอาจนำไปสู่การวิเคราะห์ปัญหาที่ผิดพลาดหรือ การเข้าปัญหาแบบไม่ลึกซึ้ง คิดเป็นระบบครบวงจร เป็นการคิดให้เป็นภาพรวม (Holistic) เป็นหนึ่ง (A Whole) ที่ประกอบด้วยหน่วยต่างๆ ที่สัมพันธ์และเชื่อมติดกันทั้งหมด

การคิดอย่างเป็นระบบจะทำให้บุคคลได้มองเห็นตนเองและโลกไปในทางใหม่ ให้บุคคล เห็นว่าตนเองเชื่อมโยงติดกับโลกไม่สามารถแยกออกหรือไม่เกี่ยวข้องกับโลกได้ ดังนั้น การมองปัญหาที่เกิดขึ้นก็จะเป็นการเชื่อมโยงจากตัวเรา ไม่มองปัญหาว่าเกิดจากผู้อื่นหรือสิ่งอื่น นอกตัว และทุกคนทุกหน่วยในระบบ ต่างก็มีส่วนร่วมในการสร้างหรือแก้ปัญหที่เกิดขึ้น บุคคลจะ มองความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยอย่างเป็นระบบวงจร เห็นความเป็นไปต่าง ๆ ในรูปแบบที่สืบเนื่องกัน เป็นรูปแบบที่ไม่หยุดนิ่ง ไม่ใช่เป็นเหตุเป็นผลตามเส้นตรงต่อ ๆ กัน มองเห็นถึงสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา มองเห็นจากผลของการเปลี่ยนแปลง ทำให้เกิดความเข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงของทั้งระบบ บุคคลจะต้องเข้าใจในสิ่งต่างๆ ทั้งภาพรวมและในส่วนย่อยเปรียบเสมือนกับการมองเห็นทั้งป่าและเห็นต้นไม้แต่ละต้นด้วย ความสำคัญของการคิดเป็นระบบครบวงจร คือการเรียนรู้จากประสบการณ์ ข้อมูลย้อนกลับ และคนอื่น ๆ มีการตรวจสอบซ้ำ ให้ต่อเนื่องเป็นระบบ เพื่อให้ เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดบูรณาการขึ้นเป็นความรู้ใหม่ความคิดใหม่ขององค์กร

วินัยทั้ง 5 ประการนี้ ลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร นับเป็นหัวใจขององค์การ เอื้อการเรียนรู้ เป็นส่วนที่จะเชื่อมวินัยประการอื่น ๆ เข้าด้วยกัน จึงเป็นวินัยที่สำคัญที่จะต้องทำ ความเข้าใจ ฝึกปฏิบัติ และทำให้เกิดขึ้นก่อน เมื่อบุคคลสามารถคิดอย่างเป็นระบบครบวงจรแล้ว จะเห็นความสำคัญและคุณค่าของตนเองต่อระบบหรือองค์การที่อยู่ แล้วบุคคลจะเกิดความ ตระหนักในการพัฒนา เสริมสร้างนิสัยของบุคคลให้มีลักษณะไฟแรงไฟรู้คู่ศักยภาพทั้งด้านสติ ปัญญา ความรู้ จิตใจและอารมณ์ ให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเอง มีการรับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง มีความคิดความเชื่อที่สอดคล้องกับความเป็นจริง สามารถปรับแก้ไขความคิดของตน มองโลกและตัดสินใจอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับการ เปลี่ยนแปลง ไปในแนวทางที่ถูกต้อง มีความเข้าใจเดียวกันไปยังจุดมุ่งหมายในอนาคตร่วมกันของ องค์การ

2.2.2 แนวคิดของ Michael J. Marquardt และ Angus Reynolds (1994)

Marquardt & Reynolds (1994) ได้นำเสนอลักษณะขององค์การเพื่อการเรียนรู้ 11 ลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. โครงสร้างที่เหมาะสม (Appropriate Structure) เป็นโครงสร้างที่เล็กและคล่องตัว ไม่มีสายการบังคับบัญชามากเกินไป ยืดหยุ่นคล่องตัว มีคำพรณหาหน้าที่ความรับผิดชอบหรือลักษณะงาน ยืดหยุ่นไม่ตายตัว ซึ่งในอนาคตอาจต้องใช้สมรรถนะแทนลักษณะงาน ไม่มีการบังคับบัญชาที่เน้นการควบคุมมากเกินไปและการบวกรการทำงานที่ซ้ำซ้อนกัน เพื่อเอื้อต่อการจัดตั้งทีมงานได้ และมีโครงสร้างแบบองค์รวม (Holistic Structure) มีลักษณะแบบทีมข้ามสายงาน (Cross Functional Work Teams) เรียนรู้ที่จะประสานงานและมุ่งตรงไปยังการทำงานที่ซับซ้อนขึ้นของทีมและเอาชนะการแตกแยกขององค์การ
2. วัฒนธรรมการเรียนรู้ (Corporate Learning Culture) องค์การจะต้องส่งเสริมให้บุคลากรในองค์การสามารถเรียนรู้ได้จากประสบการณ์ ส่งเสริมการทดลองทำสิ่งใหม่ๆ แม้จะเสี่ยงต่อความผิดพลาดบ้างก็ตาม สนับสนุนให้มีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย ให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างเปิดเผย รวมทั้งเปิดโอกาสให้บุคลากรในองค์การมีนิสัยใฝ่รู้ ศึกษาค้นคว้าและเผยแพร่ต่อกัน มีแรงจูงใจที่จะสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ อยู่เสมอ
3. การเพิ่มอำนาจและความรับผิดชอบในงาน (Empowerment) เปิดโอกาสให้บุคลากรมีความสามารถในการเรียนรู้ มีอิสระในการตัดสินใจ แก้ปัญหาของตนเอง ลดความรู้สึกพึ่งพาผู้อื่นในการแก้ไขปัญหา ขยายความในการเรียนรู้ของตนให้เกิดผล มีความคิดสร้างสรรค์อย่างเต็มที่ กระจายความรับผิดชอบและการตัดสินใจไปสู่ระดับล่างหรือผู้ปฏิบัติงาน เพื่อให้มีศักยภาพในการเรียนรู้ภายใต้กลยุทธ์และแผนงานขององค์การ
4. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (Environmental Scanning) คาดคะเนการเปลี่ยนแปลงที่อาจมีที่จะกระทบต่อสภาพแวดล้อมขององค์การ ไหวตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงเลือกเป้าหมายที่จะเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการขององค์การ
5. การสร้างและถ่ายโอนความรู้ (Knowledge Creation and Transfer) บุคลากรทุกคนมีบทบาทในการเสริมสร้างความรู้ เรียนรู้จากส่วนอื่น ฝ่ายอื่น เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้โดยอาจผ่านช่องทางการสื่อสารและเทคโนโลยีต่างๆ
6. เทคโนโลยีการเรียนรู้ (Learning Technology) เป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้อย่างทั่วถึง และมีการเก็บ ประมวลผลถ่ายทอดข้อมูลกันได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง สร้างเครือข่ายเพื่อช่วยถ่ายโอนความรู้ทั่วทั้งองค์การ

7. เน้นคุณภาพ (Quality) องค์การต้องให้ความสำคัญกับการบริหารเชิงคุณภาพโดยรวม เน้นการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผลการเรียนรู้ทั้งโดยตั้งใจและไม่ตั้งใจกลายเป็นผลงานที่ดีขึ้น

8. กลยุทธ์ (Strategy) เป็นการใช้กลยุทธ์เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในองค์การ เรียนรู้เชิงปฏิบัติการ (Action Learning) ควบคู่ไปกับการทำงาน ทั้งในด้านของการยกย่อง

9. บรรยากาศที่สนับสนุน (Supportive Atmosphere) ส่งเสริมคุณภาพชีวิต โดยสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาศักยภาพ สามารถเรียนรู้และพัฒนาการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างบรรยากาศและงานที่เป็นประชาธิปไตยและการมีส่วนร่วมให้เกิดความสมดุลระหว่างความต้องการของบุคคลและองค์การ

10. ทีมงานและเครือข่าย (Teamwork and Networking) องค์การเน้นการทำงานแบบร่วมมือ การแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร อันจะก่อให้เกิดผลงานที่มีประสิทธิภาพ โดยต้องร่วมมือกันแก้ปัญหาอย่างต่อเนื่องในระยะยาว ไม่ใช่เพียงการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าด้านใดด้านหนึ่ง และริเริ่มสิ่งใหม่ๆ เพื่อสร้างพลังที่จะทำให้องค์การอยู่รอดและเจริญเติบโต

11. วิสัยทัศน์ (Vision) เป็นความต้องการขององค์การและบุคลากรทุกคน ต้องการให้เกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งจะเป็นแรงผลักดันให้การปฏิบัติงานมุ่งสู่เป้าหมายเดียวกันในที่สุด

ในปี 1996 Marquardt ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับองค์การเพื่อการเรียนรู้เพิ่มเติมว่า องค์การเพื่อการเรียนรู้ ประกอบด้วย ระบบย่อย 5 ระบบ ซึ่งระบบย่อยทั้ง 5 นี้มีความสัมพันธ์กันและจะต้องมีการพัฒนาไปพร้อมกัน ได้แก่

1. พลวัตการเรียนรู้ (Learning Dynamics)
2. การปรับเปลี่ยนองค์การ (Organization Transformation)
3. การเพิ่มอำนาจบุคคล (People Empowerment)
4. การจัดการความรู้ (Knowledge Management)
5. การใช้เทคโนโลยี (Technology Application)

ระบบย่อยที่ 1 พลวัตการเรียนรู้ ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการ คือ

1. ระดับการเรียนรู้ แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ

1.1 การเรียนรู้ระดับบุคคล (Individual Learning) การเรียนรู้เพื่อเปลี่ยนแปลงความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ทัศนคติ และค่านิยมของบุคคล

1.2 การเรียนรู้ระดับกลุ่ม (Group Learning) การสร้างกลุ่มเพื่อเรียนรู้ กระบวนการต่างๆ ที่มีคุณภาพและแก้ไขปัญหาในการทำงาน ก่อให้เกิดการเพิ่มความรู้ ทักษะ และขีดความสามารถที่เกิดจากการสร้างสรรค์ในกลุ่ม

1.3 การเรียนรู้ระดับองค์การ (Organizational Learning) การเรียนรู้ของ บุคลากรทุกคนในองค์การทำให้เกิดความสามารถในการผลิต เปิดโอกาสให้เกิดการเปลี่ยนแปลง อย่างต่อเนื่องและทั่วถึงทั้งองค์การ

2. ประเภทการเรียนรู้ แบ่งเป็น 4 ประเภท คือ

2.1 การเรียนรู้จากการปรับตัว (Adaptive Learning) เป็นการเรียนรู้ของ บุคลากรในองค์การจากประสบการณ์และปฏิภิกิริยาสะท้อนกลับ มีการวิเคราะห์ความเปลี่ยนแปลง สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์การ

2.2 การเรียนรู้จากการคาดการณ์ (Anticipatory Learning) เป็นการ เรียนรู้จากการคาดหว้งเป้าหมายที่ต้องการในอนาคต หาโอกาสที่สามารถนำไปปฏิบัติเพื่อให้ บรรลุเป้าหมายนั้นได้

2.3 การเรียนรู้เพื่อเรียนรู้ (Deutero Learning) องค์การสนับสนุนให้ บุคลากรมีความรู้เกี่ยวกับองค์การที่ผ่านมา เพื่อค้นพบอุปสรรคและสร้างกลยุทธ์ใหม่ในการเรียนรู้ ในอนาคต

2.4 การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง (Action Learning) การเรียนรู้จากการ ปฏิบัติจากปัญหาที่แท้จริง

3. ทักษะการเรียนรู้ แบ่งเป็น 6 ทักษะ คือ

3.1 ไฟแรงใฝ่รู้คู่ศักยภาพ (Personal Mastery)

3.2 รับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง (Mental Models)

3.3 มีวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Shared Vision)

3.4 การเรียนรู้เป็นทีม (Team Learning)

3.5 คิดเป็นระบบครบวงจร (Systems Thinking)

3.6 การสนทนา (Dialogue)

ระบบย่อยที่ 2 การปรับเปลี่ยนองค์การ (Organization Transformation)

การพัฒนาไปสู่องค์การเอื้อการเรียนรู้จะต้องปรับเปลี่ยน

1. วิสัยทัศน์ (Vision) ความมุ่งหมายในอนาคตของบุคลากรทุกคนในองค์การ ให้มีความสอดคล้องกับความมุ่งหมายขององค์การ

2. วัฒนธรรมองค์การ (Culture) ความเชื่อ ความคิด ค่านิยม และวิธีปฏิบัติ
ของคนในองค์การ
3. กลยุทธ์ (Strategy) การกำหนดรูปแบบและทิศทางให้เหมาะสมกับ
จุดมุ่งหมายที่ต้องการในอนาคตขององค์การ

ระบบย่อยที่ 3 การเพิ่มอำนาจบุคคล (People Empowerment) การเพิ่มอำนาจบุคคลควรให้ความสำคัญทั้งบุคลากรในทุกระดับ ทั้งระดับปฏิบัติการและผู้บริหาร ลูกค้ำบริษัทผู้แทนจำหน่าย คู่ค้าทางธุรกิจ และชุมชน ซึ่งล้วนแต่จะต้องมีการเรียนรู้ร่วมกัน โดยผู้บริหารทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยง ผู้สอนแนะ และทำงานร่วมกับผู้ปฏิบัติงานเป็นทีมที่มีการเรียนรู้และแก้ปัญหาาร่วมกัน พร้อมทั้งแลกเปลี่ยนข้อมูลกับผู้มาติดต่อเพื่อรับทราบแนวคิดและเป็นแนวทางการเรียนรู้ที่จะพัฒนาผลผลิตหรือบริการ รวมทั้งให้ความสำคัญในการส่งเสริมให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้และการฝึกอบรม

ระบบย่อยที่ 4 การจัดการความรู้ (Knowledge Management) องค์การต้องมีระบบการจัดการกับความรู้ในองค์การ ตั้งแต่การจัดการหาความรู้จากแหล่งความรู้ภายในและภายนอกองค์การ แล้วนำมาสร้างสรรค้ให้สามารถใช้ได้กับองค์การ สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลนั้นไว้แล้วนำมาถ่ายทอดหรือนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพ โดยการแลกเปลี่ยนการถ่ายโอน และการพัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่อง

ระบบย่อยที่ 5 การใช้เทคโนโลยี (Technology Application) การนำเทคโนโลยีมาใช้ในด้านการเรียนรู้ อำนาจทางเทคโนโลยีส่งผลทำให้องค์การสามารถก้าวล้ำหน้าองค์การอื่น องค์การจำเป็นต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกและเอื้อต่อการเรียนรู้ ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศ การเรียนรู้การใช้คอมพิวเตอร์ การติดต่อสื่อสาร จากระบบข้อมูลสารสนเทศ

Marquardt (1996) มีความเห็นว่าองค์ประกอบที่สำคัญที่สุด คือ พลวัตการเรียนรู้ (Learning Dynamics) เพราะการเรียนรู้เป็นหัวใจสำคัญ หากสามารถส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่ต่อเนื่องและยั่งยืนได้แล้วจะเป็นพื้นฐานอันสำคัญของการพัฒนาองค์ประกอบในด้านอื่นๆ และส่งผลให้สามารถจัดการกับความรู้และเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ Marquardt & Reynolds (1994) ได้เสนอกลยุทธ์การพัฒนาองค์การไปสู่องค์การเพื่อการเรียนรู้ดังนี้

1. การเปลี่ยนภาพลักษณ์ของการเรียนรู้ (Transform the Image of Learning) การเปลี่ยนภาพลักษณ์หรือรูปแบบความคิดในการเรียนรู้ให้มีแนวทางในการควบคุม ฝึกฝน วิจัย
2. การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เป็นทีม (Develop Team Learning Activities) ใช้วิธีการต่าง ๆ ในการพัฒนาการเรียนรู้เป็นทีม ความสามารถของทีมในการร่วมกันคิด ร่วมกันทำ เป็นสิ่งที่มีความจำเป็นอย่างมากและเป็นพื้นฐานในการพัฒนาองค์การ
3. เปลี่ยนแปลงบทบาทของผู้บริหาร (Change the Role of Manager) ผู้บริหารต้องติดตาม ปรับปรุงการดำเนินงาน และให้การสนับสนุนโครงการการเรียนรู้ในระยะยาว
4. การให้กำลังใจต่อการเสี่ยงและการทดลอง (Encourage Experiment and Risk Taking) องค์การจะไม่เกิดการเรียนรู้ ถ้าไม่มีใครกล้าทดลองทำสิ่งใหม่ๆ แม้จะเป็นสิ่งที่ล้มเหลว ต้องพัฒนาระบบสนับสนุนให้กำลังใจต่อการทดลอง
5. การสร้างระบบกลไกในการเผยแพร่การเรียนรู้ (Build Mechanics to Disseminate Learning) เช่นการพบปะพูดคุย Dialogue การเผยแพร่การเรียนรู้ให้ไปทุกหนทุกแห่งขององค์การโดยการจัดให้มีการพบปะ เพื่อแบ่งปันประสบการณ์การเรียนรู้ การให้อำนาจกับคนที่ทำงาน (Empower People) สนับสนุนความเป็นอิสระของพนักงานในการปฏิบัติ
6. การพัฒนาวินัยของการคิดเป็นระบบ (Develop the Discipline of System Thinking) การคิดเป็นระบบเป็นการมองเห็นรูปแบบโครงสร้างและความเกี่ยวข้องซึ่งกันและกัน
7. การสร้างวัฒนธรรมของการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Create Culture of Continuous Improvement) องค์การเพื่อการเรียนรู้จะดำเนินไปได้ด้วยดี ต้องมีวัฒนธรรมที่ปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

Marquardt (1996) ได้เสนอแนวทางการพัฒนาบรรยากาศองค์การที่เป็นปัจจัยสำคัญในการเป็นองค์การเพื่อการเรียนรู้ ดังนี้

1. จัดให้สมาชิกมีการฝึกการเรียนรู้ตลอดเวลา
2. สร้างวัฒนธรรมในการพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง
3. สนับสนุนให้บุคลากรในองค์การเห็นถึงความสำคัญในการพัฒนาตนเองตลอดเวลา
4. สนับสนุนให้บุคลากรในองค์การเรียนรู้จากความผิดพลาดเพื่อเป็นบทเรียน เพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาดซ้ำได้ในอนาคต

5. มีการแลกเปลี่ยนปัญหาและความผิดพลาดที่เกิดขึ้นเพื่อจะได้เป็นแนวทางในการแก้ไขต่อไป
6. จัดให้มีการกระจายข้อมูลข่าวสารอย่างทั่วถึงเพื่อเป็นแหล่งข้อมูลที่กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้
7. ให้โอกาสแก่บุคลากรในองค์การมีการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา

2.2.3 แนวคิดของ David A. Garvin (1993)

องค์การเอื้อการเรียนรู้ เป็นองค์การที่มีทักษะที่จะสร้างสรรค์ แสวงหา และถ่ายโอนความรู้และปรับแต่งความรู้ไปสู่การปรับเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่สะท้อนต่อความรู้ใหม่ขององค์การมีและภูมิปัญญาที่เกิดขึ้นในองค์การ

การดำเนินการให้เป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ต้องมีความกระตือรือร้นต่อกระบวนการเรียนรู้กำหนดแนวทางการเรียนรู้มากกว่าจะเน้นโอกาสของการเรียนรู้ โดยสร้างกรอบของการเรียนรู้อย่างชัดเจน และกระตุ้นให้เกิดมีทักษะหลัก 5 ประการ ได้แก่

1. วิธีการแก้ไขอย่างเป็นระบบ
2. การทดลองใช้วิธีใหม่ๆ
3. การเรียนรู้จากประสบการณ์ของตนเองและเรื่องราวในอดีต
4. การเรียนรู้จากประสบการณ์และวิธีการที่ดีที่สุดของผู้อื่น
5. การถ่ายทอดความรู้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพในองค์การ

ซึ่งทักษะเหล่านี้ต้องอาศัยกรอบแนวคิด เครื่องมือการบริหารและแบบแผนพฤติกรรมขององค์การเป็นองค์ประกอบสำคัญในการดำเนินกิจกรรม ซึ่งแต่ละองค์การจะมีกิจกรรมต่างกันไปขึ้นกับความสามารถในการสร้างสรรค์ระบบงาน และกระบวนการจัดกิจกรรมให้เข้าสู่การดำเนินงานประจำวันขององค์การเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

ทักษะด้านที่ 1 วิธีการแก้ปัญหอย่างเป็นระบบ (Systematic Problem Solving) วิธีการแก้ปัญหอย่างเป็นระบบเป็นกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลหรือเป็นกระบวนการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ในการค้นหาสาเหตุ ตั้งสมมุติฐาน ทดสอบ หรือ Play-Do-Check-Art (PDCA-Cycle) และสิ่งที่สำคัญที่ต้องเน้นควบคู่กันไปคือ การใช้ข้อมูลเป็นฐานในการตัดสินใจ (Fact-based Management) ไม่ใช่ความเชื่อและใช้เครื่องมือทางสถิติในการจัดการข้อมูลและการอนุมานไปสู่ข้อสรุป ซึ่งการใช้สถิติจะทำให้มีการวิเคราะห์ข้อมูล และทำให้มีการคิดที่เป็นระบบมากขึ้น เพื่อให้การแก้ปัญหาถึงสาเหตุ แทนที่จะพิจารณาที่อาการของปัญหาและแก้ที่ปลายเหตุ

หัวใจสำคัญของการแก้ปัญหาอย่างมีระบบคือการเปลี่ยนแนวคิดของสมาชิกในองค์กรเสียใหม่ โดยต้องให้ความสำคัญกับรายละเอียดที่ถูกต้องและเพียงตรงจะทำให้ข้อค้นพบเป็นการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ และมีประโยชน์ต่อการดำเนินงานขององค์กร

ทักษะด้านที่ 2 การทดลอง (Experimentation) การทดลองเป็นการทดสอบความรู้และเป็นวิธีการหาคำตอบอย่างเป็นระบบ เป็นการสนับสนุนให้สมาชิกขององค์กรใช้วิธีใหม่ๆ การทดลองแบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ

1. โปรแกรมที่ดำเนินการต่อเนื่อง (Ongoing Program) เป็นการปฏิบัติงานตามปกติ เป็นการทดลองเพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่องในการทำงาน เช่น การลาศึกษาต่อ ดูงาน ศึกษาค้นคว้าเพื่อใช้ความคิดมาทดลองใช้ปรับปรุงที่ตนเองทำอยู่
2. โครงการสาธิต (Demonstration Projects) เป็นโครงการที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงในองค์กรเพื่อไปสู่การปฏิบัติจริง โดยมีการทดลองเพื่อพัฒนาจุดมุ่งหมายและความสามารถใหม่ๆ ให้กับองค์กร การทดลองใช้วิธีใหม่นั้นสิ่งที่สำคัญคือ ระบบที่ผู้บริหารสนับสนุนการดำเนินงานที่มีความเสี่ยงเพราะการทดลองใช้วิธีใหม่ๆ อาจจะไม่ประสบความสำเร็จ แต่ถ้าประสบความสำเร็จก็จะทำให้องค์กรได้ประโยชน์อย่างมาก

ทักษะที่ 3 การเรียนรู้จากประสบการณ์ในอดีต (Learning from Past Experience) องค์กรต้องทบทวนความสำเร็จและความล้มเหลวของตนอยู่เสมอ โดยต้องมีการประเมินวิเคราะห์ความสำเร็จและความล้มเหลวที่เกิดขึ้นอย่างมีระบบ และข้อมูลดังกล่าวต้องเปิดเผย เพื่อให้สมาชิกขององค์กรได้ศึกษาเมื่อต้องการ โดย มีการจัดบันทึกเพื่อให้ศึกษาค้นคว้าได้ง่าย เพื่อเป็นบทเรียน เอาไว้เป็นฐานข้อมูลในการศึกษา ทักษะการเรียนรู้นี้เป็นสิ่งที่จำเป็นเพราะโดยธรรมชาติคนที่จำเรื่องในอดีตไม่ได้ มักทำผิดซ้ำอยู่เรื่อย ความล้มเหลวมีประโยชน์หลายอย่างเป็นสิ่งที่ไม่ควรลืม เพราะจะสอนให้เราฉลาดขึ้น มีประสบการณ์มากขึ้น และไม่ทำผิดซ้ำเดิมอีก

ทักษะด้านที่ 4 การเรียนรู้จากบุคคลอื่น (Learning from Other) การเรียนรู้ทั้งหมด มิได้เกิดการคิดไตร่ตรองอย่างมีระบบและการวิเคราะห์ตนเองเท่านั้น การเรียนรู้อาจเกิดขึ้นได้จากการศึกษาสิ่งต่างๆ ในสภาพแวดล้อมของเรา การเรียนรู้จากบุคคลอื่นนั้น ผู้บริหารต้องเปิดใจกว้าง รับฟัง ยอมรับการวิพากษ์วิจารณ์ทั้งลูกค้ำ และคู่แข่ง รวมทั้งยอมรับความสำเร็จของบริษัทอื่น เพื่อเปรียบเทียบและนำมาปรับปรุง พัฒนาองค์กรของตน แทนที่จะปิดกั้นหรือบอกกับตนเองว่าเราทำดีที่สุดแล้ว

ทักษะด้านที่ 5 การถ่ายทอดความรู้ (Transfer Knowledge) การถ่ายทอดความรู้ต้องมีการเผยแพร่อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพทำให้เกิดการเรียนรู้ในองค์กรอย่างไม่หยุดนิ่ง เพื่อเรียนรู้นโยบายการดำเนินงานและระบบงานต่างๆ การโยกย้ายหมุนเวียนพนักงานระหว่างหน่วยงาน ทีมงานหรือระหว่างองค์กร การฝึกอบรม การสาธิตโดยเชื่อมโยงกับการปฏิบัติงานจริง การถ่ายทอดความรู้ต้องมีการติดตามผลของการเรียนรู้ในองค์กรด้วยเพื่อให้เป็นไปตามขั้นตอนในการพัฒนาด้านความรู้ จนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและนำไปพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานต่อไป

2.2.4 แนวคิดของ Karen Watkins และ Victoria Marsick (1992)

องค์กรเอื้อการเรียนรู้ เป็นองค์กรที่ใช้คนในการสร้างความเป็นเลิศให้แก่องค์กร ในขณะที่เดียวกันก็ใช้องค์กรในการสร้างความเป็นเลิศให้แก่คน โดยใช้การเรียนรู้เป็นกระบวนการเชิงกลยุทธ์ที่ต่อเนื่องและบูรณาการเข้ากับการทำงานและใช้การกระจายอำนาจ (Empowerment) แก่คนในองค์กร เป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความร่วมมือและการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม ส่งเสริมการสนทนาอย่างเปิดเผย และเชื่อมโยงการพึ่งพาระหว่างบุคคล องค์กร ชุมชนที่ตั้งอยู่ได้เสนอแนวปฏิบัติให้เป็นองค์กรเอื้อการเรียนรู้

1. สร้างบรรยากาศและโอกาสให้มีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (Continuous Learning)
2. ส่งเสริมให้เกิดการสนทนา (Dialogue) และซักถามเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในองค์กร
3. กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) และการเรียนรู้เป็นทีม (Team Learning)
4. กำหนดระบบให้คนเกิดความสนใจในการเรียนรู้และแบ่งปันการเรียนรู้ร่วมกัน
5. การมอบอำนาจ (Empowerment) หรือกระจายอำนาจในองค์กร โดยผ่านการสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Share Vision)
6. การเชื่อมโยงองค์กรกับสิ่งแวดล้อม พร้อมที่จะรับข้อมูลข่าวสาร เผชิญกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมและสามารถปรับองค์กรได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์

2.2.5 แนวคิดของ Calhoun Wick และ Lu Stanton Leon (1993)

Wick และ Leon (1993) มีความเห็นว่า องค์กรที่ได้เปรียบในอนาคตนั้นต้องเป็นองค์กรที่มีความสามารถในการเรียนรู้ได้เร็วกว่าคู่แข่ง มีการพัฒนาปรับปรุงความรู้อย่างต่อเนื่อง คนสามารถคิดเกี่ยวกับตนเองในอดีตและอนาคต มีอำนาจการตัดสินใจในงานที่ทำ และมีอำนาจรับผิดชอบ มีหน้าที่การทำงานมีความก้าวหน้า และสามารถร่วมกำหนดอนาคตและแนวทางปฏิบัติร่วมกันในองค์กรได้ มีสภาพแวดล้อมสนับสนุนในการปรับปรุงตนเอง และองค์กร และได้เสนอองค์ประกอบขององค์การเพื่อการเรียนรู้ 5 ประการดังนี้

1. Leader with vision : ผู้นำเป็นแบบอย่างให้เกิดการเรียนรู้แบบลอกเรียนสามารถเปลี่ยนแปลงโดยการโน้มน้าวใจ ให้การสนับสนุน และให้คำแนะนำ ผู้นำต้องตื่นตัวพร้อม และมีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง
2. Plan / Metrics : แผนงานและการประเมินที่แสดงถึงวิสัยทัศน์และเป็นแผนที่ปฏิบัติได้
3. Information System : มีฐานข้อมูลในการพัฒนา
4. Invention : แสวงหา คิดค้น วิจัยความรู้
5. Implementation : ประยุกต์ใช้ความรู้

2.2.6 แนวคิดของ Edwin Nevis, Anthony Dibella และ Janet Gould (1995)

ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดองค์การเพื่อการเรียนรู้ พิจารณาได้ 7 ประเด็นดังนี้

1. แหล่งความรู้ทั้งภายในและภายนอก โดยมีการสร้างความรู้จากภายในองค์กรและแสวงหาแนวทางจากภายนอกองค์กร เพื่อให้เกิดแนวคิดในการสร้างสิ่งใหม่ๆ มีการปรับเปลี่ยนหรืออาจมีการลอกเลียนแบบบางส่วน
2. มุ่งเน้นที่อะไรและอย่างไร โดยให้มีการเรียนรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ และกระบวนการเพื่อพิจารณาขั้นตอนการดำเนินงาน
3. ลักษณะการทำให้เป็นหลักฐาน ให้องค์ความรู้อยู่กับองค์กร เพราะถ้าความรู้อยู่กับตัวบุคคลเมื่อบุคคลออกจากองค์กร ความรู้นั้นก็จะหายไป
4. แนวทางการเผยแพร่ ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ
5. จุดเน้นการเรียนรู้ เน้นวิธีการเพื่อปรับปรุงองค์กร อาจมีการปรับปรุงแบบค่อยเป็นค่อยไปหรือแบบเปลี่ยนแปลงแบบถอนรากถอนโคน
6. เน้นคุณค่าหรือเอาใจตลาด
7. การพัฒนาทักษะของทั้งแบบกลุ่มและบุคคล

นอกจากนี้ Nevis, Dibella และ Gould (1995) ได้เสนอปัจจัยที่สนับสนุน การสร้างองค์การเพื่อการเรียนรู้ 10 ประเด็นดังนี้

1. สำรวจสภาพแวดล้อม ทำความเข้าใจสภาพแวดล้อมรอบตัว มีการเก็บ ข้อมูลของสภาพแวดล้อมเงื่อนไขการปฏิบัติภายในและภายนอกองค์การ ต้องรู้ความแตกต่าง ระหว่างสภาพแวดล้อมภายนอกและสภาพแวดล้อมภายในองค์การ
2. มองเห็นความแตกต่างระหว่างผลที่คาดหวังกับผลที่เกิดขึ้นจริง ผลที่ เกิดขึ้นจริงไม่ว่าจะสำเร็จหรือล้มเหลวจะทำให้เกิดการเรียนรู้ทั้งสิ้น
3. ให้ความสำคัญกับการวัดและการประเมิน : ต้องมีการประเมินผลการ เรียนรู้ให้ชัดเจนเฉพาะเจาะจงเป็นตัวเลข บ่งชี้วัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ โดยมีมาตรฐานเทียบเคียง จากความต้องการของผู้รับบริการภายในและภายนอกองค์การ
4. การให้ริเริ่มฝึกทดลองสิ่งใหม่ๆ อย่างต่อเนื่อง และปรับเปลี่ยนนโยบายใน แนวทางปฏิบัติให้โอกาสในการเรียนรู้ ซึ่งอาจเกิดจากยอมรับประสบการณ์ที่ล้มเหลว
5. บรรยากาศที่เปิดเผย โปร่งใส การหมุนเวียนข่าวสารภายในและภายนอก องค์การเป็นไปอย่างทั่วถึง สามารถเข้าถึงข้อมูล สามารถรับรู้ปัญหา บทเรียนที่ได้รับ ข้อผิดพลาด โดยไม่มีการปิดบังอำพราง ยอมรับในการแก้ปัญหาถึงแม้ว่าจะเกิดการขัดแย้งขึ้นบ้าง
6. การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง สนับสนุนให้มีการเฝ้าหาความรู้ในสิ่งที่ยาก ต้อง มีการค้นคว้าหาความรู้อยู่เป็นประจำ ให้เกิดความเชื่อมั่นต่อการเรียนรู้ ไม่ใช่กิจกรรมฝึกอบรมเป็น ครั้งคราวตามนโยบายหรือตามกระแสนิยม
7. ความหลากหลายของการปฏิบัติ ยอมรับในความแตกต่างในกระบวนการ ปฏิบัติที่หลากหลาย และนำมาศึกษาเรียนรู้ถึงวิธีการต่างๆ เหล่านั้น ทำให้เกิดการเรียนรู้
8. การมีผู้สนับสนุน การมีผู้เห็นด้วยในความคิดและวิธีการใหม่ ๆ ในทุกระดับของสมาชิก จะทำให้เกิดแนวร่วมมากขึ้น และส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่รวดเร็วและมากขึ้น ตามมา ซึ่งการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้รวดเร็วและกว้างขวางมากเท่าใดขึ้นอยู่กับ การสนับสนุนของผู้ให้ สนับสนุนทั้งจากส่วนบนลงมายังส่วนล่างขององค์การและจากส่วนล่างขึ้นไปยังส่วนบนขององค์ การก็ได้
9. การเห็นชอบของผู้นำ ผู้นำเป็นสิ่งที่สำคัญต่อการเปลี่ยนแปลง ความร่วมมือของผู้นำจะทำให้ปฏิบัติอย่างเป็นทางการ โดยสะท้อนให้เห็นถึงความร่วมมือ วิสัยทัศน์ และ เพิ่มขวัญกำลังใจในการปฏิบัติ
10. การพิจารณาสิ่งต่างๆ อย่างเป็นระบบ ต้องมองภาพกว้างถึงกระบวนการ และความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนหรือแต่ละฝ่ายในองค์การหรือปัญหาอย่างเป็นระบบ โดยเชื่อมโยง แต่ละฝ่ายที่เกี่ยวข้องในองค์การและความต้องการการปฏิบัติงานเข้ากับวิสัยทัศน์ขององค์การได้

2.2.7 แนวคิดของ M.E. McGill และ J.W. Slocum (1994)

McGill และ Slocum (1994) เสนอว่า พฤติกรรมการเรียนรู้ที่เป็นหัวใจสำคัญของ The Smarter Organization มี 5 ประการคือ

1. ความเปิดเผยตรงไปตรงมาของสมาชิกในองค์กร (Openess) เริ่มจากการยอมรับขีดจำกัดทางความรู้ของตนเองว่ามีพื้นฐานและประสบการณ์ดีกว่าหรือด้อยกว่าผู้อื่น โดยไม่คิดว่าเป็นการเสียหน้า เปิดใจกว้างยอมรับความคิดเห็น เรียนรู้ถึงความสำเร็จของผู้อื่น และสะสมเพิ่มพูนประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เรียนรู้มาอย่างต่อเนื่อง

2. ประสิทธิภาพของบุคคล (Personal Efficacy) บุคคลที่จะประสบความสำเร็จจะต้องเรียนรู้อย่างมีเหตุผล มีความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ มีความชำนาญในการแก้ปัญหา มีความสามารถในการปฏิบัติงาน เรียนรู้จากประสบการณ์ สาเหตุของปัญหา ความสำเร็จและความล้มเหลวในอดีต และมีจิตสำนึกที่จะทำให้องค์กรของตนเองแตกต่างไปจากองค์กรอื่น ๆ

3. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Creativity) แต่ละคนในองค์กรต้องมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความสามารถในการคิดค้นด้วยตนเอง และไม่กลัวความล้มเหลวในความคิดนั้น มีความยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนได้

4. ความรู้สึกร่วม (Empathy) เป้าหมายสำคัญขององค์กรที่สำคัญ คือ การทำให้สมาชิกทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้จากประสบการณ์ของตนเองและผู้อื่น เรียนรู้เทคโนโลยีวิทยาการใหม่ ๆ ร่วมกัน ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ไปในทิศทางเดียวกันที่จะทำให้องค์กรอยู่รอด และเจริญเติบโตไปในทิศทางที่ต้องการร่วมกัน

5. คิดอย่างมีระบบ (Systemic Thinking) การคิดเป็นองค์รวม มองทุกอย่างรอบตัว คิดอย่างมีระบบ คิดแก้ปัญหาต่าง ๆ โดยค้นหาสาเหตุของปัญหา มีความสังเกต มองทั้งการปฏิบัติที่ผ่านมาและแนวทางที่จะดำเนินไปในอนาคต

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 3 ลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร

ในการปฏิบัติงานใด ๆ ก็ตาม บุคคลย่อมต้องมีการคิด เพื่อให้การทำงานบรรลุวัตถุประสงค์ อย่างมีประสิทธิภาพ การคิดเป็นกระบวนการทำงานของสมอง เป็นการใช้สัญลักษณ์แทนสิ่งหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ เป็นพฤติกรรมอย่างหนึ่งที่แสดงออกมาในรูปของความเห็น การคิดเป็นเรื่องสำคัญและจำเป็น สังคมจะพัฒนาก้าวหน้าก็ต่อเมื่อบุคคลในสังคมนั้นมีความคิดริเริ่มหรือคิดแก้ปัญหา และพัฒนาปรับปรุงภาวะต่าง ๆ ให้ดีขึ้น (กันยา สุวรรณแสง, 2532)

การคิดเป็นการแสดงออกถึงสติปัญญา (Wechsler อ้างถึงใน เขียรศรี วิวิศรี, 2527) และมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับความสามารถในการเรียนรู้และความสามารถในการแก้ปัญหา (เขียรศรี วิวิศรี, 2527) ซึ่งทางจิตวิทยา กล่าวว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อสติปัญญา ได้แก่ พันธุกรรม และสิ่งแวดล้อม (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2541) พันธุกรรม เป็นลักษณะที่ได้รับการถ่ายทอดมา มีอิทธิพลต่อสติปัญญาและไม่สามารถควบคุมได้ อย่างไรก็ตาม การคิดเป็นทักษะที่พัฒนาได้ และมีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา (อรพรรณ พรสีมา, 2543) การจัดสภาพสิ่งแวดล้อมและการฝึกการคิดสามารถช่วยพัฒนาการคิดได้

มีการนำแนวความคิดเกี่ยวกับระบบ มาใช้แก้ปัญหาในระบบองค์การต่าง ๆ มานานแล้ว โดยเฉพาะในด้านการศึกษา เทคโนโลยีการศึกษามีบทบาทสำคัญในการแก้ปัญหาและปรับปรุงวิธีการเรียนการสอนด้วยวิธีระบบ (System Approach) (Banathy, 1978 อ้างถึงใน สมหญิง กลั่นศิริ, 2523) และเมื่อไม่นานมานี้ นักวิชาการด้านการจัดการและองค์การ ได้นำทฤษฎีเกี่ยวกับระบบ (System Theory) มาปรับใช้กับการจัดการองค์การ และทางธุรกิจ (ธงชัย สันติวงษ์, 2535) สำหรับแนวความคิดเกี่ยวกับการคิดเป็นระบบครบวงจร (Systems Thinking) นั้น ได้รับการวางรากฐานจาก ศาสตราจารย์ Jay Forrester⁴ ตั้งแต่ปี ค.ศ.1956 (อ้างถึงใน Daniel Aronson, 1998) ซึ่งค้นคว้าวิธีการที่จะทำให้คนสามารถเข้าใจเรื่องระบบสังคม (Social Systems) และเป็นแรงบันดาลใจให้ Senge เกิดแนวคิดเกี่ยวกับ การคิดเป็นระบบครบวงจร สำหรับพัฒนาองค์การให้มีลักษณะองค์การเอื้อการเรียนรู้

⁴ ศาสตราจารย์สาขา System dynamics แห่ง Massachusetts Institute of Technology (MIT)

คำว่า “ระบบ” (system) มาจากรากศัพท์ภาษากรีกว่า sunistanai หมายความว่า “to cause to stand together” ระบบจึงหมายถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ที่อยู่รวมกันและมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

เมื่อพูดถึง “โครงสร้าง” (structure) คนส่วนใหญ่มักเข้าใจว่า โครงสร้างขององค์การก็คือ แผนภูมิองค์การ (Organization Chart) หรือกระบวนการทำงานหรือการไหลของงานภายในองค์การ แต่ในการคิดเป็นระบบครบวงจร “โครงสร้าง” หมายถึง “โครงสร้างระบบ (Systemic Structure)” ซึ่งหมายถึง รูปแบบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบ ซึ่งอาจรวมถึงกระบวนการทำงานด้วย แต่ต้องหมายรวมถึงทัศนคติ การรับรู้ คุณภาพของผลิตภัณฑ์ วิธีการตัดสินใจ และปัจจัยอื่น ๆ ด้วย โครงสร้างระบบ มักเป็นสิ่งที่มองไม่เห็นเป็นรูปธรรม จนกว่าจะมีใครชี้ให้เห็น

คำว่า “โครงสร้าง” มาจากรากศัพท์ภาษาละตินว่า struere หมายความว่า “to build” แต่โครงสร้างต่าง ๆ ในระบบ อาจจะไม่จำเป็นต้องได้รับการสร้างอย่างเจตนา อาจเกิดขึ้นโดยตั้งใจหรือไม่ก็ได้ แต่จะเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา

มนุษย์พัฒนาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการวิเคราะห์และเข้าใจปัญหาต่าง ๆ โดยแยกปัญหาเป็นส่วน ๆ ศึกษาแต่ละส่วน แล้วสรุปภาพรวมทั้งหมด แต่ Senge กล่าวว่า การแยกปัญหาเป็นส่วนและคิดเป็นเส้นตรง ไม่สามารถแก้ปัญหาในปัจจุบันได้ (Kofman and Senge, 1993 อ้างถึงใน Kai Larsen et al, 1996) ความสัมพันธ์ต่าง ๆ ไม่ได้เกิดขึ้นแบบเป็นเหตุเป็นผลที่มีลักษณะเป็นเส้นตรงเท่านั้น ส่วนต่าง ๆ ในระบบจะส่งผลกระทบและมีอิทธิพลต่อกัน David Bohm กล่าวว่า การพยายามเข้าใจภาพรวมทั้งหมด โดยการรวมส่วนต่าง ๆ ที่แยกศึกษา เปรียบเหมือนการนำกระจกที่แตกมาต่อกัน ซึ่งไม่สามารถสะท้อนภาพที่ชัดเจนแท้จริงไม่ได้

3.1 ความหมายของการคิดเป็นระบบครบวงจร

การคิดเป็นระบบครบวงจร เป็นวิธีคิดให้ครอบคลุม รอบด้าน และครบวงจร เข้าใจปรากฏการณ์ ความเปลี่ยนแปลง เห็นความสัมพันธ์และเชื่อมโยงของระบบย่อยต่าง ๆ ในองค์การ เห็นความสัมพันธ์ระหว่างองค์การของตนกับองค์การภายนอกองค์การ เห็นความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันเป็นโครงสร้างเชิงระบบ เห็นว่าตนเองเชื่อมโยงกับโลกจะแยกออกจากโลกหรือไม่เกี่ยวข้องกับโลกไม่ได้ มองปัญหาที่เกิดขึ้นก็จะเป็นการเชื่อมโยงจากตัวเรา ไม่ใช่มองปัญหาว่า เกิดจากผู้อื่นหรือสิ่งอื่นรอบตัว และทุกคนมีส่วนร่วมในปัญหาที่เกิดขึ้น มองความสัมพันธ์อย่าง เป็นระบบสืบ

เนื่องกันเป็นวงจร ไม่ใช่เป็นเหตุเป็นผลตามเส้นตรงต่อ ๆ กันไป มองเห็นถึงสาเหตุของปัญหาที่แท้จริง มองเห็นจากผลของการเปลี่ยนแปลง ทำให้ให้เกิดความเข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงของทั้งระบบ ความสำคัญของการคิดเป็นระบบครบวงจร คือการเรียนรู้จากประสบการณ์ ข้อมูลย้อนกลับ และเรียนรู้จากคนอื่น ๆ โดยมีการตรวจสอบซ้ำ ให้ต่อเนื่องเป็นระบบ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดบูรณาการเป็นความรู้ใหม่ ความคิดใหม่ขององค์กร

3.2 ลักษณะของการคิดเป็นระบบครบวงจร

จากการศึกษาลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรของนักวิชาการต่าง ๆ ผู้วิจัยสรุปลักษณะการคิดเป็นระบบครบวงจรได้ดังนี้

1. ทราบและเข้าใจวิสัยทัศน์และภารกิจขององค์กร
2. เห็นความสัมพันธ์ของงานที่ทำกับวิสัยทัศน์และภารกิจของหน่วยงาน
3. เห็นความสัมพันธ์ของภาระงานของตนเองกับงานของผู้อื่น
4. มีการวางแผนและจัดลำดับความสำคัญของงาน
5. มีความยืดหยุ่นในการทำงาน สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์
6. เรียนรู้จากประสบการณ์ทั้งด้านที่ดีและความผิดพลาด ทั้งของตนเองและผู้อื่น
7. เรียนรู้และหลีกเลี่ยงปัญหาที่เคยเกิดขึ้น
8. ติดตามผลการทำงาน และตรวจสอบประเมินผลการทำงาน
9. ใช้ผลการประเมินมาปรับปรุงการทำงาน
10. เข้าใจผลกระทบของการเปลี่ยนแปลง
11. มีส่วนรับผิดชอบต่อปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น
12. แก้ปัญหาที่สาเหตุ ไม่มองเพียงเหตุการณ์ ที่เกิดขึ้น การแก้ปัญหาที่ยั่งยืน ไม่ใช่แก้ปัญหาเฉพาะหน้า
13. ต้องใช้เวลาในการแก้ปัญหา และอาจต้องทำพร้อมกันหลายส่วน
14. ต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่ายช่วยกันแก้ปัญหา
15. ค้นคว้าหาความรู้ และใช้ความรู้ที่หลากหลายในการทำงานและการแก้ปัญหา
16. คิดถึงผลกระทบที่จะเกิดจากการกระทำของตนเอง

3.3 หัวใจของลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร

การคิดเป็นระบบครบวงจร คือ การเปลี่ยนจากการมองแบบแยกส่วนเป็นการมองภาพรวมทั้งหมดเป็นหนึ่งเดียว มองรูปแบบการเปลี่ยนแปลง ความเข้าใจปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ไม่มองเพียงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น มองความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ทั้งในภาพรวมและแต่ละส่วนย่อย การมองโครงสร้างของระบบที่อยู่ภายใต้สถานการณ์ที่ซับซ้อน หรือสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา และมองหาจุดที่จะแก้ปัญหาได้ดีที่สุด มองเห็นวงจรวัฏจักรของเหตุปัจจัย

เนื่องจากส่วนประกอบต่าง ๆ ของระบบเป็นสิ่งที่มองเห็นได้ง่ายเป็นรูปธรรม แต่ความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงของส่วนประกอบต่าง ๆ เหล่านั้น เป็นนามธรรมมองเห็นได้ยาก และการมองเห็นความเชื่อมโยงนี้เป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากกว่า

3.4 ประโยชน์ของการคิดเป็นระบบครบวงจร

การคิดเป็นระบบครบวงจรจะช่วยให้การแก้ปัญหาเกิดขึ้นอย่างถาวรและยั่งยืน ไม่ต้องตามแก้ปัญหาอยู่ตลอดเวลา การคิดเป็นระบบเป็นสิ่งจำเป็นมากขึ้น เพราะระบบที่เราอยู่มีความซับซ้อนมากขึ้น สิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงมากขึ้น และรวดเร็วมากขึ้น ระบบถูกตัดแยกเป็นส่วน ๆ เพื่อง่ายแก่การแก้ปัญหา เมื่อเราเริ่มคิดแตกต่างออกไป เราจะเห็นสิ่งต่าง ๆ ในมุมมองที่ต่างออกไป และเราก็จะเริ่มทำในสิ่งที่แตกต่าง และแก้ปัญหาด้วยวิธีที่ต่างไป

3.5 กฎของการคิดเป็นระบบครบวงจร

Senge (1990) ได้เสนอกฎของการคิดเป็นระบบครบวงจร ไว้ 11 ประการดังนี้

1. ปัญหาวันนี้ มาการจากแก้ปัญหาที่ผิดพลาดของวันวาน : ปัญหาต่าง ๆ ทุกวันนี้ มาจากผลของการแก้ปัญหาในอดีต การแก้ปัญหามักจะเป็นการย้ายปัญหาจากส่วนหนึ่งไปยังส่วนอื่นของระบบ ลักษณะของปัญหาก็จะเปลี่ยนแปลงไปจากปัญหาเดิม
2. แรงกระทำเท่ากับแรงสะท้อน : บางครั้งการแก้ปัญหาด้วยความตั้งใจอย่างเต็มที่ กลับมีปัญหที่ต้องแก้มากขึ้น
3. พฤติกรรมจะดีขึ้นก่อนที่จะเลวลง หรือพฤติกรรมจะแย่ลงก่อนจะค่อย ๆ ดีขึ้น : การแก้ปัญหาต้องใช้เวลา บางครั้งเมื่อแก้ปัญหาไปแล้ว ในระยะสั้นดูเหมือนว่าปัญหานั้นจะได้รับการแก้ไขแล้ว ซึ่งกว่าที่จะเห็นผลย้อนกลับมา ปัญหาดังกล่าวนั้นอาจจะแย่ไปกว่าเดิม หรือในทางกลับกัน ช่วงแรกของการแก้ปัญหาทุกอย่างอาจจะดูเลวร้าย แต่ทุกอย่างกลับค่อย ๆ ดีขึ้น
4. การแก้ปัญหาด้วยวิธีที่ง่ายที่สุดจะนำกลับตั้งต้นที่ปัญหาเดิม : การเลือกวิธีที่ง่ายที่สุดซึ่งคนทั่วไปมักจะทำ บางครั้งไม่ได้เป็นการแก้ปัญหาที่สาเหตุที่แท้จริง คนเรามักจะแก้ปัญหาตาม

ความถนัด หรือความรู้ของเรา หรือปรับวิธีการแก้ปัญหาที่ คล้าย ๆ กัน และเคยแก้ได้ผลมาแล้วมา ประยุกต์ใช้ ซึ่งเป็นวิธีการที่ง่ายสำหรับเรา แต่ไม่ได้ช่วยแก้ปัญหาเลย

5. วิธีการแก้ อาจจะไม่ดีกว่าตัวปัญหา : วิธีการแก้ปัญหาที่ง่ายที่สุด หรือการแก้ปัญหาที่ดู เหมือนว่าจะคล้าย ๆ มักไม่สามารถแก้ปัญหาได้เสมอไป บางครั้งการแก้ปัญหาเป็นเพียงการย้าย ปัญหาหรือสร้างเงื่อนไขใหม่ ซึ่งนอกจากปัญหาจะไม่ได้การแก้ไขแล้ว เงื่อนไขที่สร้างขึ้นมาก็ใหม่ กลับกลายเป็นปัญหาเพิ่มขึ้นมาอีก

6. ยิ่งรีบยิ่งช้า : วิธีการแก้ปัญหาที่รีบเร่ง เป็นการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ซึ่งอาจจะทำให้เกิดผลกระทบและเกิดปัญหาที่ยุ่งยากกว่า ทำให้ต้องใช้เวลาแก้มากขึ้น

7. สาเหตุและปัญหาอาจไม่สัมพันธ์กันในด้านเวลาและสถานที่ : ผลหรืออาการของ ปัญหาเป็นสิ่งที่สามารถสังเกตเห็นและชี้ว่าคือปัญหา แต่สาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาขึ้นเป็นสิ่งที่ สังเกตได้ยาก บางครั้งสาเหตุอาจจะดูเหมือนว่าไม่สัมพันธ์กับปัญหาที่เกิดขึ้น การแก้ปัญหาไม่ควร แก้ที่ปลายเหตุหรืออาการของปัญหา

8. การเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยอาจก่อให้เกิดผลที่ยิ่งใหญ่ : หลักการของคานงัด การ แก้ปัญหาที่ตรงจุด หากเราสามารถแก้ปัญหาที่ตรงจุด ซึ่งอาจมองว่าเป็นสาเหตุเพียงเล็กน้อย แต่ ในระยะยาวก็จะแก้ปัญหาได้ หรือเกิดผลที่ยิ่งใหญ่ เปรียบเหมือนหางเสือเรือ การบิดเพียงเล็กน้อย ก็จะสามารถบังคับทิศทางของเรือได้ ฝึกที่จะเรียนรู้การมองโครงสร้างของระบบมากกว่าเห็นเพียง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น โดยใช้ต้นแบบระบบที่ Senge และคณะพัฒนาขึ้น เพื่อช่วยให้เราสามารถ มองเห็นความสัมพันธ์ของกระบวนการต่าง ๆ มากกว่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

9. การแก้ปัญหาอาจต้องใช้เวลา : การแก้ปัญหาต้องใช้เวลา บางปัญหาไม่สามารถ เห็นผลของการแก้ปัญหาได้ในทันที การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า อาจเป็นการหนีเสือปะจระเข้ก็ได้ ทำให้ต้องแก้ปัญหาที่สร้างขึ้นมามีอยู่เรื่อย โดยที่ปัญหาที่แท้จริงไม่ได้รับการแก้ไขเสียที

10. การแก้ปัญหาในระบบย่อยอาจไม่แก้ปัญหาในระบบใหญ่ : ระบบต่าง ๆ ไม่สามารถ แบ่งแยกออกได้ การแก้ปัญหาโดยการแบ่งระบบออกเป็นส่วน ๆ จึงไม่ใช่การแก้ปัญหาที่ถาวร การ แบ่งข้างออกเป็นสองส่วน ไม่ได้หมายความว่าได้ข้างเล็ก ๆ สองตัว และความรู้เฉพาะบางส่วนของ ข้าง เหมือนดาบอดค้ำข้าง ก็ไม่สามารถอธิบายข้างได้ทั้งตัว เราจะต้องรู้จักและเข้าใจทั้งระบบ

11. ไม่มีการตำหนิ : เมื่อเกิดปัญหาขึ้น คนเรามักจะมองหาสิ่งอื่นหรือคนอื่นว่าเป็น สาเหตุของปัญหา เข้าทำนอง ไร่ไม่ดีโทษปีโทษกลองการคิดเป็นระบบครบวงจรนั้น จะต้องเห็นว่า ตัวเราเองและสาเหตุของปัญหาของเราต่างก็เป็นส่วนหนึ่งของระบบอันเดียวกัน

3.6 ภาษาสำหรับการคิดเป็นระบบครบวงจร

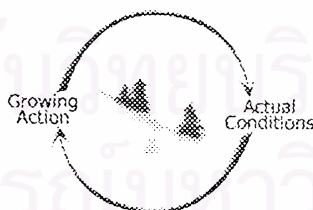
Senge (1990) กล่าวว่า การคิดเป็นระบบครบวงจรจะต้องเปลี่ยนภาษาที่เราใช้ด้วย เนื่องจากโครงสร้างทางไวยากรณ์ของภาษาที่เราใช้ส่วนใหญ่ มักประกอบด้วย ประธาน กริยา และ กรรม ซึ่งทำให้เราคิดเป็นเส้นตรง

การคิดเป็นระบบครบวงจรจำเป็นต้องมีภาษาเป็นของตนเอง โดยเป็นโครงสร้างของ ภาษาของการคิด การคิดเป็นระบบครบวงจรจะต้องคิดเป็นวงจรวัฏจักรของปัญหา เหตุปัจจัย ต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อเนื่องกัน ดังนั้น ภาษาของการคิดเป็นระบบครบวงจร จึงเป็นความสัมพันธ์ต่าง ๆ ซึ่งอยู่ในรูปของแผนภาพเป็นวงจร ซึ่งเรียกได้ว่าเป็นทักษะและเครื่องมือ (Larsen et al, 1996) ในการฝึกคิดเป็นระบบครบวงจร

พื้นฐานของการคิดเป็นระบบครบวงจร คือ การระบุวงจรวัฏจักรของสาเหตุ (Circles of Causality) หรือกระบวนการย้อนกลับ (Feedback) ซึ่งเป็นภาษาที่ช่วยอธิบายโครงสร้างระบบ ภาษาสำหรับการคิดเป็นระบบครบวงจร เป็นรูปของแผนผัง การอ่านแผนผัง โครงสร้างของแผนผังการคิดเป็นระบบ หรือกระบวนการย้อนกลับของเหตุปัจจัย มี 2 ชนิดเป็นหลัก คือ

1. การส่งผลย้อนกลับแบบเสริมแรง (Reinforcing Feedback)

กระบวนการเสริมแรง คือ สิ่งที่เกิดขึ้นจะขยายจากเดิมไปเรื่อย ๆ หรือในทางตรงข้ามคือลดลงไปเรื่อย ๆ เหมือนกราฟเอ็กซ์โปเนนเชียล ซึ่งสามารถเป็นไปได้ทั้งด้านที่ดี และด้านที่ไม่ดี ภาพที่ใช้แทนกระบวนการนี้ คือภาพก้อนหิมะที่กลิ้งลงมาจากเขา ซึ่งเมื่อกลิ้งลงมาเรื่อย ๆ ขนาดของก้อนหิมะจะใหญ่ขึ้นเรื่อย



แผนภูมิที่ 7 กระบวนการย้อนกลับแบบเสริมแรง

ที่มา : Senge, Peter M. *The fifth discipline* .1990: 81.

กระบวนการย้อนกลับแบบเสริมแรง แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

- 1.1 กระบวนการย้อนกลับแบบเพิ่มขึ้น (Virtuous Feedback) หรือกระบวนการย้อนกลับในทางบวก คือ ทำให้เจริญเติบโตยิ่งขึ้น

1.2 กระบวนการย้อนกลับแบบลดลง (Vicious Feedback) หรือกระบวนการย้อนกลับในทางลบ คือ ทำให้เสื่อมถอยลงเรื่อย ๆ

2. การส่งผลย้อนกลับแบบสมดุล (Balancing Feedback)

กระบวนการแบบสมดุล เป็นกระบวนการที่มีเป้าหมายในการกระทำ ต้องการทำให้ไปสู่จุดหมายนั้น ภาพที่ใช้แทนกระบวนการนี้ คือภาพกระดานหก หรือภาพตาชั่ง



แผนภูมิที่ 8 กระบวนการย้อนกลับแบบสมดุล

ที่มา : : Senge, Peter M. *The fifth discipline* .1990 : 84.

ในกระบวนการย้อนกลับ หรือสิ่งที่มีอิทธิพลต่อกันในระบบนั้น เมื่อมีสิ่งหนึ่งเกิดขึ้น ไม่ได้หมายความว่า จะส่งผลให้เกิดขึ้นทันที แต่อาจจะมี การทิ้งช่วง ซึ่งในแผนผังการคิดเป็นระบบ ใช้คำว่า เวลาทิ้งช่วง (Delays) หมายถึง กว่าที่ผลอีกอย่างหนึ่งจะเกิดขึ้น อาจจะต้องใช้เวลา เป็นช่วงเวลาระหว่างการกระทำกับผลที่จะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้น ภาพที่ใช้แทนกระบวนการนี้ คือ ภาพนาฬิกา

แผนภูมิที่ 9 เวลาทิ้งช่วง

ที่มา : Aronson, Daniel. *Introduction to Systems Thinking*, 1996.

จากกระบวนการย้อนกลับ 2 แบบนี้ เป็นพื้นฐานในการเขียนและอ่านแผนผังความคิด เป็นระบบครบวงจร และจากกระบวนการย้อนกลับ 2 แบบนี้ สามารถนำไปผสมผสานกัน เป็นต้นแบบพฤติกรรม หรือต้นแบบระบบ⁵ ซึ่งเป็นเครื่องมือช่วยให้มองเห็นโครงสร้างระบบ และเป็นเครื่องมือในการฝึกพัฒนาทักษะในการคิดเป็นระบบครบวงจรได้ง่ายขึ้น

⁵ ต้นแบบระบบ (Systems Archetypes) ได้รับการพัฒนาขึ้นที่ Innovation Associates โดย Senge และคณะ เพื่อช่วยให้เข้าใจโครงสร้างระบบได้ง่ายขึ้น และช่วยให้หาจุดที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา (leverage) ช่วยระบุปัญหา และหลีกเลี่ยงการแก้ปัญหาที่อาการ ดูเพิ่มเติมใน Senge (1990) Appendix 2 : 378-390

3.7 วิธีคิดเป็นระบบครบวงจร

Goodman และ Karash (1995) ได้ร่วมกันเสนอ วิธีคิดอย่างเป็นระบบ 6 ขั้นตอน เพื่อแสดงให้เห็นว่าการคิดเป็นระบบครบวงจร สามารถประยุกต์ไปใช้แก้ปัญหาได้อย่างไร โดยใช้ตัวอย่าง เป็นความขัดแย้งในโครงร่างการเส้นทางแยกในเมืองนิวยอร์ก ของกรมขนส่ง ประเทศอังกฤษ ซึ่งมีขั้นตอนการคิด 6 ขั้นตอน คือ

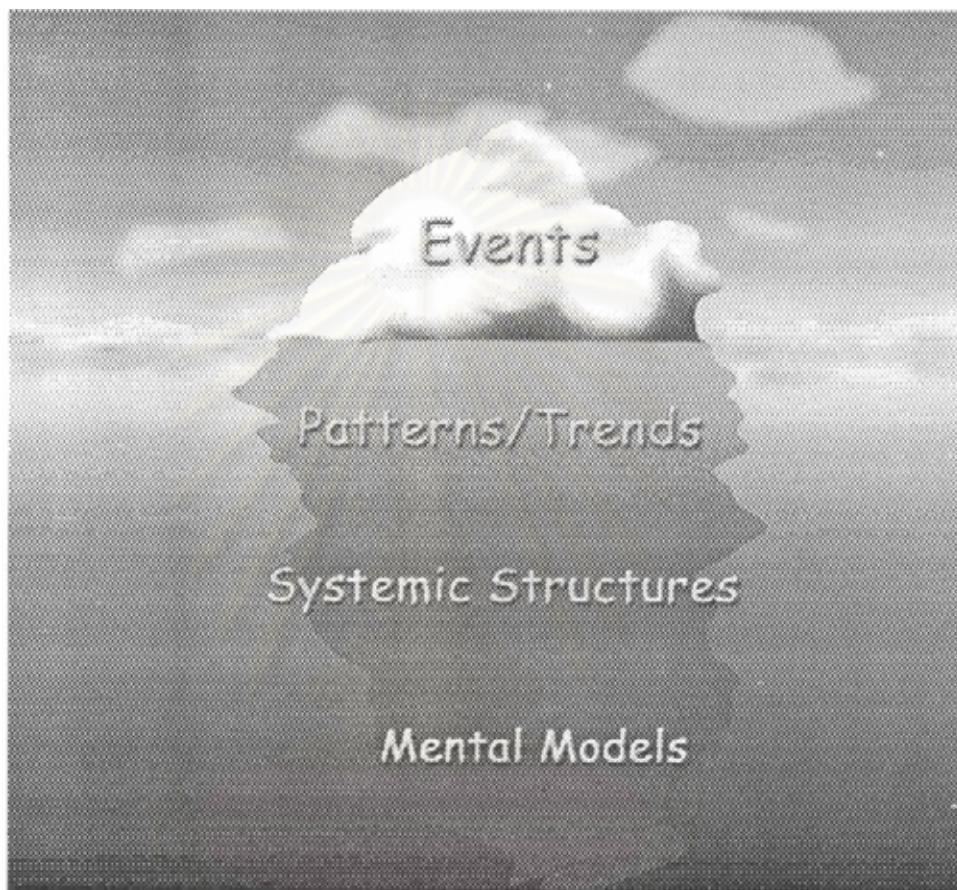
- ขั้นที่ 1 เล่าเรื่อง : เล่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามความเป็นจริง
- ขั้นที่ 2 เขียนแผนผัง : นำเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นมาเขียนความสัมพันธ์ในรูปของแผนผัง
- ขั้นที่ 3 ตั้งคำถามที่ตรงกับปัญหา
- ขั้นที่ 4 ระบุโครงสร้าง : มองปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อปัญหา ไม่มองแต่เพียงอาการหรือสิ่งที่เกิดขึ้น
- ขั้นที่ 5 เจาะลึกลงไป : เพิ่มวงวิจักษ์ปัจจัยที่เป็นสาเหตุต่าง ๆ ลงไป เพียงให้เรื่องราวสมบูรณ์ขึ้น
- ขั้นที่ 6 วางแผนการแก้ปัญหา : มองหาจุดที่ดีที่สุดในระบบ เพื่อหาวิธีการแก้ปัญหา

Karash (1996) ได้เสนอวิธีการหาโครงสร้างระบบ การคิดเป็นระบบครบวงจรต้องสามารถมองเห็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (events) รูปแบบ(patterns) และโครงสร้าง (structure) การมองเห็นเหตุการณ์ เป็นการมองเห็นสิ่งที่เกิดขึ้น รูปแบบเป็นการมองแนวโน้มของเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นต่อไป ช่วยให้สามารถทำนายและวางแผนได้ แต่โครงสร้างเป็นสิ่งที่มองเห็นได้ยากที่สุด Karash ได้เปรียบเทียบการหาโครงสร้างระบบกับภูเขาน้ำแข็ง ส่วนที่อยู่เหนือน้ำ เปรียบเหมือนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ส่วนที่จมอยู่ในน้ำที่ยังพอมองเห็น เปรียบได้กับรูปแบบพฤติกรรม แต่ที่อยู่ลึกลงไป และมองเห็นได้ยากคือ โครงสร้าง

Senge และคณะ (2000) ได้เสนอแนวทางที่ช่วยให้เรามองเห็นและเข้าใจโครงสร้างระบบด้วยภาพ ภูเขาน้ำแข็ง และการตอบคำถาม 4 ข้อ ดังนี้

1. ระดับเหตุการณ์ เมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้น ให้บอกว่าเกิดอะไรขึ้น (Events)
2. ระดับรูปแบบหรือแนวโน้ม เคยเกิดเหตุการณ์ที่คล้าย ๆ นี้ที่ไหนหรือไม่ (Pattern/Trends)
3. ระดับโครงสร้างระบบ อะไรเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาขึ้น (Systemic Structures)

4. ระดับรับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง เราคิดอย่างไรที่ปล่อยให้สถานการณ์ (Mental Models) เช่นนี้เกิดขึ้นอยู่เรื่อย ๆ ระบบมักจะเกิดจากค่านิยม ทักษะคติ และความเชื่อของบุคคลในระบบนั้น และสืบเนื่องมาจากลักษณะรับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคคล ซึ่งจะเป็นปฏิกริยาย้อนกลับมาที่ระบบ



แผนภูมิที่ 10 ภูเขาน้ำแข็ง

ที่มา : Senge, Peter and others. *Schools That Learn*. 2000 : 80.

สถาบันวิจัยนวัตกรรมการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 4 ตัวแปรคัตสรรที่ส่งผลต่อลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร

จากการศึกษาลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร และวิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า มีปัจจัยหลายประการที่ส่งผลให้บุคคลมีลักษณะดังกล่าว และจากการสังเคราะห์ ผู้วิจัยจึงได้คัตสรรตัวแปรในการวิจัยครั้งนี้ โดยแบ่งได้เป็น 4 ด้าน

1. ตัวแปรคัตสรรด้านการวางแผน
2. ตัวแปรคัตสรรด้านโครงสร้างและการจัดองค์การ
3. ตัวแปรคัตสรรด้านลักษณะผู้นำ
4. ตัวแปรคัตสรรด้านการติดต่อสื่อสารในองค์การ

4.1 การวางแผน

การทำงานอย่างเป็นระบบ จำเป็นจะต้องมีการวางแผน เพื่อให้ทราบว่าใครจะต้องทำอะไร และมีการประสานงานกันอย่างไร ซึ่งจะส่งผลให้บุคลากรสามารถเห็นความสัมพันธ์ของกระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบ มองเห็นผลที่จะเกิดขึ้น รวมทั้งผลกระทบการกระทำ เป็นการแก้ปัญหาแบบองค์รวม และป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้น และช่วยให้บุคลากรสามารถมองเห็นภาพรวมและคิดเป็นระบบครบวงจร ตัวแปรที่ผู้วิจัยศึกษา คือ การจัดทำแผนงานทั้งแผนงานประจำปีและแผนงานสำหรับโครงการพิเศษ การดำเนินการตามแผนงาน การปรับปรุงแผนงาน การประเมินผลการดำเนินงาน การนำผลการประเมินมาปรับใช้ในการวางแผนครั้งต่อไป

การวางแผนเป็นองค์ประกอบสำคัญในการจัดการบริหารองค์การ แผนจะเป็นสะพานเชื่อมสภาพปัจจุบันไปสู่อนาคต แผนจะช่วยสังการและประสานกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เกี่ยวข้องกับการกำหนด (การเลือก) ภารกิจ (Missions) และวัตถุประสงค์ (Objectives) ตลอดจนกิจกรรมเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์นั้น ซึ่งต้องอาศัยการตัดสินใจ การเลือกระหว่างทางเลือกการปฏิบัติในอนาคต แผน (Plan) จะบอกเหตุผล (วิธีการ) เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่เลือกไว้ การวางแผนจะเป็นการสร้างสะพานเพื่อให้เดินไปถึงสิ่งที่ต้องการ จากผลของการวางแผนจะได้แผน (Plan) ออกมา เป็นการตัดสินใจล่วงหน้าในการเลือกทางเลือกเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นวัตถุประสงค์หรือวิธีการกระทำ ดังนั้น แผนจึงเป็นเครื่องมือ (วิธีการ) เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย แผนจะช่วยสังการและประสานงานกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล

สุธี สุทธิสมบุรณ์ และสมาน รั้งสิโยกฤษณ์ (2539) กล่าวถึงความสำคัญของการวางแผนไว้ดังนี้ 1) ช่วยตอบคำถามได้ว่า การดำเนินงานนั้น ๆ มีเหตุผลความจำเป็นหรือไม่ เพียงใด เพื่อ

จะได้ไม่ต้องเสียทรัพยากรและกำลังความคิด รวมทั้งเวลา 2) การวางแผนมิใช่การคาดคะเนอย่างเลื่อนลอย แต่เป็นการบริหารงานการทำงานที่เป็นระบบ มีระเบียบ วัตถุประสงค์และน่าเชื่อถือ โดยอาศัยข้อมูลที่เกี่ยวข้องเป็นปัจจัยสำคัญ 3) การวางแผนเป็นแขนงหนึ่งของการบริหาร ปัจจัยสำคัญที่ต้องพิจารณาคือ บุคลากร เงิน วัสดุอุปกรณ์ และเวลาที่จะสามารถปฏิบัติได้ตามแผน 4) ระยะเวลา เป็นสิ่งเชื่อมโยงไปสู่การปฏิบัติ 5) การวางแผนโดยได้รับมอบหมายจากผู้มีอำนาจสูงสุด ให้มีอำนาจหน้าที่ย่อมจะได้รับความสะดวกและการสนับสนุนในการจัดทำและอนุมัติให้ดำเนินการตามแผน 6) การจัดทำแผนเป็นลายลักษณ์อักษร สามารถนำไปปฏิบัติและควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผน

4.1.1 รูปแบบของแผน (Types of Plan)

รูปแบบของแผน จะแตกต่างกัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ภารกิจ (Missions) หรือจุดมุ่งหมาย (Purposes)

ภารกิจ หมายถึง หน้าที่หรืองานพื้นฐานขององค์การ ส่วนจุดมุ่งหมายหมายถึงจุดมุ่งหมายพื้นฐานและสิ่งที่ต้องการเพื่อความคงอยู่ขององค์การ ทุกองค์การต้องมีจุดมุ่งหมายหรือภารกิจในทุกระบบสังคม องค์การมีหน้าที่พื้นฐานหรืองาน

2. วัตถุประสงค์ (Objectives) หรือเป้าหมาย (Goals)

วัตถุประสงค์ หมายถึงเป้าหมายซึ่งต้องการให้กิจกรรมบรรลุผลหรือหมายถึงเป้าหมายระยะสั้นที่มีลักษณะเจาะจงซึ่งเป็นผลลัพธ์ที่สามารถวัดได้ เป้าหมาย เป็นเป้าหมายหรือจุดหมายปลายทางที่การจัดการต้องการบรรลุ (Bateman and Snell, 1999 : 125) หรือหมายถึงการกำหนดสิ่งที่ต้องการในอนาคต ซึ่งองค์การจะต้องพยายามให้เกิดขึ้น หรือหมายถึงส่วนประกอบของการวางแผนที่สำคัญเกี่ยวกับเป้าหมายในอนาคตที่องค์การต้องการให้บรรลุจุดมุ่งหมายนั้น

3. กลยุทธ์ (Strategies) หมายถึง แผนการปฏิบัติการที่อธิบายถึงการจัดสรรทรัพยากรและกิจกรรมอื่นๆ ให้เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมและช่วยให้องค์การบรรลุเป้าหมาย

4. นโยบาย (Policies) หมายถึง แผนซึ่งเป็นข้อความทั่วไปหรือความเข้าใจที่เป็นแนวทางหรือช่องทางความคิดในการตัดสินใจ หรือหมายถึงแนวทางที่กำหนดขึ้นมาซึ่งอาศัยพื้นฐานจากเป้าหมายและแผนกลยุทธ์ทั้งหมดขององค์การเพื่อใช้เป็นทิศทางสำหรับบุคคลในองค์การ นโยบายเป็นขอบเขตซึ่งจะต้องตัดสินใจและการตัดสินใจจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ด้วย นโยบายจะช่วยตัดสินใจในปัญหาก่อนที่จะเป็นปัญหา เป็นสิ่งไม่จำเป็นที่จะวิเคราะห์สถานการณ์เดิมทุกครั้งเมื่อเกิดขึ้น

5. กระบวนการ (Procedures) เป็นแผนที่กำหนดวิธีการจัดการกิจกรรมใน อนาคต ประกอบด้วยลำดับขั้นของการปฏิบัติเป็นแนวทางเพื่อการปฏิบัติมากกว่าความคิด มีรายละเอียดเพื่อให้กิจกรรมบรรลุผลได้

6. กฎ (Rules) เป็นข้อความที่อธิบายถึงแผนหลักซึ่งระบุการกระทำอย่างใด อย่างหนึ่งที่ต้องกระทำ หรือไม่ควรทำในสถานการณ์เฉพาะอย่าง กฎจะแตกต่างจากกระบวนการ เพราะไม่มีการระบุลำดับขั้นตอนของเวลาในการปฏิบัติ กระบวนการจะมีลักษณะคล้ายคลึงกับขั้นตอนของกฎ

7. โปรแกรม (Programs) ประกอบด้วย จุดมุ่งหมาย (Goals) นโยบาย (Policies) กระบวนการ (Procedures) กฎ (Rules) การมอบหมายงาน (Task Assignments) ขั้นตอนการทำงาน (Steps to be Taken) ทรัพยากรที่ใช้ (Resources to be Employed) และส่วนประกอบอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยทั่วไปได้รับการสนับสนุนโดยงบประมาณ (Weihich and Koontz.1993)

8. งบประมาณ (Budgets) เป็นรายละเอียดการจัดสรรทรัพยากรสำหรับหน่วยใดหน่วยหนึ่ง (โครงการใดโครงการหนึ่ง) โดยแสดงในรูปจำนวนเงินหรือจำนวนหน่วย ซึ่งใช้เป็นเทคนิคในการวางแผนและควบคุมงบประมาณการปฏิบัติการด้านการเงินเรียกว่า แผนกำไร (Profit Plan) งบประมาณอาจแสดงในรูปงบการเงิน อาจแสดงถึง การวางแผน การลงทุน งบประมาณ ค่าใช้จ่ายในการลงทุน กระแสการหมุนเวียนของเงินสด งบประมาณเงินสด งบประมาณเป็นเครื่องมือในการวางแผนพื้นฐานในหลายบริษัท งบประมาณอาจจะทำในรูปสี่ปาด้าหรือ 5 ปีก็ได้ โดยทั่วไปงบประมาณใช้เพื่อปฏิบัติตามโปรแกรมและอาจจะเป็นโปรแกรมในตัวเองด้วย

4.1.2 ประเภทของแผนตามสถานการณ์การใช้

1. แผนที่ใช้ครั้งเดียว (Single-use Plan) เป็นแผนที่ออกแบบเพื่อใช้สำหรับสถานการณ์ครั้งเดียว เนื่องจากสถานการณ์บางอย่างไม่เกิดขึ้นซ้ำ ดังนั้นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นครั้งเดียวจึงใช้แผนนี้ แผนที่ใช้ครั้งเดียวนี้จะประกอบด้วย โปรแกรม (Program) เป็นกลุ่มของการปฏิบัติการที่สลับซับซ้อนที่เกี่ยวข้องกันซึ่งใช้เพื่อบรรลุเป้าหมายเดียวกัน เพื่อพัฒนาโปรแกรม ผู้บริหารต้องดำเนินการ คือ (1) แบ่งการปฏิบัติการออกเป็นขั้นตอน (2) พิจารณาลำดับขั้นตอนที่เหมาะสม (3) ตัดสินใจว่าใครจะรับผิดชอบในแต่ละขั้นตอน (4) กำหนดและจัดหาทรัพยากรที่จำเป็นในแต่ละขั้นตอน (5) กำหนดเวลาที่ใช้สำหรับแต่ละขั้นตอน (6) จัดเตรียมตารางเวลาการปฏิบัติการ โครงการ (Project) เป็นแผนที่ใช้ครั้งเดียว มีขอบเขตที่แคบกว่าโปรแกรม และมีเป้าหมายที่จะบรรลุเป้าหมายด้านเวลาเฉพาะอย่าง โครงการจะรวมกิจกรรมและทรัพยากรน้อยกว่าโปรแกรมและบ่อยครั้งที่พัฒนาเป็นหน่วยย่อยของโปรแกรม

2. แผนหลัก (Standing Plan) เป็นแผนเพื่อแนะแนวการตัดสินใจ การจัดการ และกิจกรรมในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นซ้ำ ประกอบด้วย 3 กรณี คือ นโยบาย กระบวนการและกฎนโยบาย (Policy) เป็นแผนหลักซึ่งกำหนดแนวทางอย่างกว้างเพื่ออำนวยความสะดวกการจัดการ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์การ กระบวนการ (Procedure) เป็นแผนหลัก ประกอบด้วย รายละเอียดขั้นตอนของการปฏิบัติในสถานการณ์ที่เกิดขึ้น มีรายละเอียดมากกว่านโยบาย กฎ (Rule) เป็นแผนหลักซึ่งกำหนดโอกาสที่กิจกรรมสามารถกระทำได้หรือกระทำไม่ได้ กฎเป็นลักษณะแผนหลักที่แคบที่สุด

3. แผนสถานการณ์ (Contingency Plan) เป็นทางเลือกของการปฏิบัติภายใต้การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น

4.1.3 ประเภทของแผนจำแนกตามเวลา

1. แผนระยะสั้น (Short Range Planing) เป็นแผนงานในกิจกรรมเฉพาะอย่าง ที่จะเกิดในระยะเวลาอันสั้น อาจสอดคล้องกับแผนงานระยะยาว กระบวนการดำเนินงาน ไม่ยุ่งยากและไม่ยาว

2. แผนระยะยาว (Long Range Planing) เป็นแผนงานในกิจกรรมขนาดใหญ่ เกี่ยวข้องกับแผนระยะสั้นอื่น ๆ กระบวนการดำเนินงานซับซ้อนและต้องอาศัยความเชี่ยวชาญพิเศษในการวางแผน

4.1.4 ประเภทของแผนจำแนกตามลักษณะของแผน

1. แผนพัฒนาระยะยาว อาจครอบคลุมเวลา 10 ถึง 20 ปี เป็นการกำหนดทิศทาง การพัฒนา

2. แผนพัฒนาระยะกลาง อาจครอบคลุมเวลา 4 ถึง 6 ปี เป็นการคะเนว่าในระหว่างเวลานั้น จะทำอะไรบ้าง พัฒนาอะไร จะใช้ทรัพยากรและงบประมาณเท่าไร

3. แผนพัฒนาประจำปี เป็นการปรับแผนพัฒนาระยะกลางให้สอดคล้องกับความเป็นจริง เพื่อขอตั้งงบประมาณ

4. แผนปฏิบัติการประจำปี เป็นการนำแผนพัฒนาประจำปีมาปรับใช้ให้สอดคล้องกับเงินงบประมาณที่ได้รับอนุมัติ

4.1.5 ระดับของการวางแผน (Level of Planning)

1. แผนกลยุทธ์ (Strategic Plans) เป็นวิธีการที่ใช้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายกลยุทธ์ (Strategic Goals) กำหนดโดยผู้บริหารระดับสูง แผนกลยุทธ์จะครอบคลุมการจัดสรรทรัพยากรและกำหนดขอบเขตอย่างกว้างของกิจกรรมองค์กรในระยะยาวที่ออกแบบเพื่อให้บรรลุเป้าหมายเชิงกลยุทธ์
2. แผนยุทธวิธี (Tactical Plans) เป็นวิธีการที่ใช้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายยุทธวิธี (Tactical Goals) แผนนี้เป็นหน้าที่ของผู้บริหารระดับสูงและระดับกลางที่จะกำหนดแผนร่วมกัน แผนยุทธวิธีจะมีเวลาที่สั้นกว่าแผนกลยุทธ์ และให้การสนับสนุนการปฏิบัติการของแผนกลยุทธ์ แผนยุทธวิธีประกอบด้วยปฏิบัติการเฉพาะอย่างในแต่ละฝ่ายของธุรกิจหรือกลุ่ม
3. แผนการปฏิบัติการ (Operational Plans) เป็นวิธีการที่ใช้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการปฏิบัติการ (Operational Goals) แผนนี้จะสนับสนุนแผนยุทธวิธีโดยกำหนดการปฏิบัติการในแต่ละฝ่าย หรือแผนกหน้าที่ต่างๆ แผนนี้จะครอบคลุมระยะเวลาที่สั้นกว่าแผนยุทธวิธี โดยรวมถึงการปฏิบัติการในแต่ละวันขององค์กร

4.1.6 ปัจจัยสำคัญในการวางแผน

1. การวางแผนควรคำนึงถึงอะไร เช่น วัตถุประสงค์ของการวางแผน ปัจจัยต่าง ๆ ที่ต้องใช้ วิธีการปฏิบัติเพื่อใช้ดำเนินการตามแผน วิธีตรวจสอบและควบคุม ข้อจำกัดต่าง ๆ
2. ใครเป็นผู้รับผิดชอบในการวางแผน
3. ประเภทของแผน ซึ่งนอกจากที่ได้กล่าวมาแล้ว ยังอาจแบ่งเป็นแผนงานที่เป็นลายลักษณ์อักษร และไม่เป็นลายลักษณ์อักษร
4. ควรวางแผนเมื่อใด

4.1.7 กระบวนการวางแผน

สมยศ นาวิกาน (2536) กล่าวว่า กระบวนการวางแผน เกี่ยวกับขั้นตอนที่สำคัญ 4 ขั้นตอน คือ

1. การกำหนดเป้าหมายที่ต้องการให้ประสบความสำเร็จ การตัดสินใจเกี่ยวกับความต้องการของหน่วยงานหรือองค์กร
2. การพิจารณาว่าหน่วยงานหรือองค์กรอยู่ที่ไหนเมื่อเทียบกับเป้าหมาย พิจารณาว่าอยู่ห่างจากเป้าหมายเพียงใด ทรัพยากรอะไรบ้างที่มีอยู่เพื่อความสำเร็จขององค์กร และข้อจำกัดขององค์กร

3. การพิจารณาว่าปัจจัยอะไรในสภาพแวดล้อมที่ช่วยให้องค์การประสบความสำเร็จในเป้าหมาย และปัจจัยอะไรบ้างที่เป็นอุปสรรค รวมถึงการคาดคะเนหรือพยากรณ์
4. ทำการพัฒนาแผนงานขึ้นมา สร้างทางเลือกต่าง ๆ ประเมินทางเลือก และเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด

สนานจิตร์ สุคนธ์ทรัพย์ (2524) กล่าวว่า กระบวนการวางแผน แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นวางแผน เป็นขั้นตอนกำหนดอนาคตที่ต้องการ ในระยะเวลาที่กำหนด วิธีการดำเนินงานให้บรรลุผลตามที่ต้องการ จนถึงวิธีการตรวจสอบผลการดำเนินงาน
2. ขั้นปฏิบัติตามแผน เป็นการนำแผนไปปฏิบัติ
3. ขั้นประเมินผล เป็นการตรวจสอบผลกับวัตถุประสงค์ที่วางไว้ เพื่อการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง

จากการสัมมนาของนิสิตภาควิชาสัตวศาสตร์ศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2532) กล่าวถึงการบริหารงานสัตวศาสตร์ในด้านกรวางแผนว่า การวางแผน คือ ความพยายามที่เป็นระบบ เพื่อตัดสินใจเลือกแนวทางที่ดีที่สุดสำหรับอนาคต เพื่อให้องค์การบรรลุเป้าหมาย ในการจัดทำแผนของหน่วยสัตวศาสตร์ เป็นแผนซึ่งเป็นภาพรวมทั้งหมดขององค์การ ซึ่งกำหนดทิศทางและเป้าหมายขององค์การนั้น ลักษณะของแผนงานของสัตวศาสตร์จำแนกได้ ดังนี้

1. แผนปฏิบัติงานประจำปี
 - 1.1 แผนงานด้านการผลิตสื่อ สไลด์ วีดีโอ ภาพยนตร์ อุปกรณ์
 - 1.2 แผนงานด้านการบริการ ซ่อมบำรุง
2. ถ้าเป็นแผนงานประจำ จะต้องจัดทำโดยมีรายละเอียดของแผนดังนี้
 - 2.1 กำหนดวัตถุประสงค์
 - 2.2 กำหนดกิจกรรม
 - 2.3 กำหนดระยะเวลา
 - 2.4 กำหนดค่าใช้จ่ายหรืองบประมาณ
 - 2.5 กำหนดผู้รับผิดชอบ
 - 2.6 วัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ต้องใช้
 - 2.7 จัดทำตารางควบคุมแผน

3. ถ้าเป็นงานพิเศษ เพื่อสนับสนุนแผนงานประจำ หรือริเริ่มขึ้นใหม่ จะต้องจัดทำเป็นโครงการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้
 - 3.1 ชื่อโครงการ
 - 3.2 หลักการและเหตุผล
 - 3.3 จุดประสงค์ของโครงการหรือเป้าหมาย
 - 3.4 วิธีดำเนินการ
 - 3.5 ระยะเวลาดำเนินการ
 - 3.6 งบประมาณ
 - 3.7 ผู้รับผิดชอบโครงการ
 - 3.8 ผลที่คาดว่าจะได้รับ
4. จัดทำแผนเกี่ยวกับการจัดหาเครื่องมืออุปกรณ์ โดยพิจารณาจากแผนงานและโครงการในอนาคต
5. จัดทำแผนเกี่ยวกับบุคลากรซึ่งต้องเหมาะสมกับงานการบริหารงานในหน่วยงานเทคโนโลยีการศึกษาหรือหน่วยผลิตทัศนูปกรณ์ให้บรรลุเป้าหมาย นอกจากนี้ จะต้องมีการวางแผนที่ดี จะต้องมีการสั่งการ การควบคุม และการประเมินผลที่ดีด้วย

4.2 โครงสร้างองค์การและการจัดการองค์การ

โครงสร้างองค์การ เป็นองค์ประกอบระบบหนึ่งขององค์การ ซึ่งแสดงให้เห็นกระบวนการทำงาน การประสานงาน และความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ ในองค์การ ช่วยให้ผู้บุคลากรสามารถมองเห็นองค์การในภาพรวมทั้งองค์การ ซึ่งส่งผลต่อการคิดเป็นระบบครบวงจร

4.2.1 ความหมายของการจัดโครงสร้างองค์การ

Stephen P. Robbin (1990) กล่าวถึงโครงสร้างองค์การว่า เป็นการกำหนดกระบวนการแบ่งงาน และมอบหมายงานให้บุคลากรไปปฏิบัติ และรายงานผล ซึ่งจะนำไปสู่กลไกการทำงานอย่างเป็นระบบ

Delton B. McFarland (1979) ให้ความหมายว่า โครงสร้างองค์การ หมายถึง รูปแบบของความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่งต่าง ๆ และผู้ที่ดำรงอยู่ในตำแหน่งนั้น

การจัดองค์การนั้นมีความหมายต่อบุคคลที่จะเข้ามาช่วยกันทำงาน ซึ่งจะต้องมีการประสานงานกัน และจะต้องมีความชัดเจนในเรื่องต่างๆ ดังนี้

1. จุดประสงค์ขององค์การ และการวางแผนในการปฏิบัติ

2. กิจกรรมที่องค์กรต้องการปฏิบัติและหน้าที่หลักขององค์กร
3. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับขอบเขตของอำนาจ หน้าที่ กฎ ระเบียบที่ผู้ใต้บังคับบัญชาจะต้องปฏิบัติตาม
4. พยายามปรับเปลี่ยนองค์กรให้เป็นไปตามยุคตามสมัยโลกาภิวัตน์ (Globalization) ไม่ยึดติดกับโครงสร้างใดโครงสร้างหนึ่งตลอดไป ซึ่งแต่ละโครงสร้างก็จะมีข้อดีข้อเสียภายในตัวของโครงสร้างเอง จึงจะต้องมีการปรับเปลี่ยนเพื่อให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้ (Competitor)

เนื่องจากองค์กรในปัจจุบันมักจะมีขนาดใหญ่ จึงมีความสับสนในการปฏิบัติงานว่าใครเป็นคนรับผิดชอบ และมีขั้นตอนหรือวงจรในการปฏิบัติ (Process or Operation Cycle) อย่างไร การจัดองค์การจะทำให้ทราบแนวทางปฏิบัติงาน (Work Flow) ทำให้เราไม่ทำงานซ้ำซ้อนหรือขัดแย้งกัน และยังช่วยให้พนักงานทราบขอบเขตของงาน การติดต่อประสานงานสะดวกขึ้น ทำให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจ (Decision-Making) ได้อย่างถูกต้อง

4.2.2 องค์การที่เป็นทางการและองค์การที่ไม่เป็นทางการ

การจัดองค์การที่เป็นทางการ (Formal Organization) เป็นการจัดโครงสร้างขององค์การตามเจตนาหรือบทบาท (Intentional Structure of Role) ในการปฏิบัติภายในองค์การ ซึ่งสามารถแสดงออกมาเป็นแผนภูมิโครงสร้างขององค์การ (Organization Chart) เพื่อให้ผู้ใต้บังคับบัญชาได้ทราบถึงอำนาจหน้าที่ของตนเองในการปฏิบัติงานและบ่งบอกถึงขอบเขตความรับผิดชอบของแต่ละบุคคลที่ทำงานร่วมกัน ทั้งนี้เพื่อความเป็นระเบียบโดยไม่มีการทำงานซ้ำซ้อน แต่การจัดโครงสร้างแบบทางการก็สามารถที่จะยืดหยุ่นได้บ้าง ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของสถานการณ์และสภาพแวดล้อม (Situation & Environment)

การจัดองค์การแบบไม่เป็นทางการ (Informal Organization) Chester Barnard (อ้างถึงใน ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ, 2542) กล่าวว่า การจัดองค์การแบบไม่เป็นทางการคือการรวมกิจกรรมส่วนบุคคลของกลุ่มคนโดยปราศจากจุดประสงค์ร่วมกัน ถึงแม้ว่าจะมีการช่วยเหลือกันภายในองค์การก็ตาม และก่อให้เกิดความสัมพันธ์ (Relationship) ขึ้น Keith Davis (อ้างถึงใน ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ, 2542) กล่าวว่า การจัดองค์การแบบไม่เป็นทางการคือระบบงาน บุคคล และความสัมพันธ์ถูกก่อตั้งโดยตัวบุคคล ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับการจัดตั้งองค์การหรือโครงสร้างขององค์การ จึงไม่มีปรากฏบนแผนภูมิโครงสร้างขององค์การ

4.2.3 การจัดโครงสร้างองค์การ

โครงสร้างองค์การ (Organization Structure) หมายถึง วิธีการที่เกี่ยวข้องกับการจัดสรรทรัพยากรต่าง ๆ และการกำหนดวิธีการรายงานตามสายบังคับบัญชาในระหว่างกลุ่มคน รวมไปถึงกลไกของระบบการประสานงานที่เป็นทางการและวิธีการที่จะต้องเกี่ยวข้องกันตามแบบแผนที่ได้มีการกำหนดและวางเอาไว้

องค์ประกอบที่สำคัญของโครงสร้างองค์การ มี 3 ส่วน คือ (ธงชัย สันติวงษ์, 2538 : 3-5)

1. ซับซ้อน (Complexity) มีความหลากหลายและแตกต่างกันของงานต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ในองค์การ มีการแบ่งแยกแรงงานกันทำตามความถนัด มีการจัดแบ่งระดับชั้นบังคับบัญชาสูงต่ำภายในองค์การ และรวมไปถึงการกระจายรูปแบบของหน่วยงานต่าง ๆ ขององค์การ

2. การจัดระเบียบรูปแบบทางการ (Formalization) หมายถึงขนาดความมากน้อยขององค์การ ในส่วนที่เกี่ยวกับการกำหนดกฎเกณฑ์และวางระเบียบแบบแผนต่าง ๆ ขึ้น เพื่อสำหรับใช้กำกับพฤติกรรมของพนักงานให้พึงต้องปฏิบัติภายใต้กรอบระเบียบที่วางไว้ การวางกฎระเบียบต้องไม่มากเกินไปจนความจำเป็น เพราะจะเป็นอุปสรรคก่อให้เกิดความไม่คล่องตัว การทำงานล่าช้า

3. การรวมศูนย์อำนาจ (Centralization) การพิจารณาถึงอำนาจการตัดสินใจต่าง ๆ ที่มีไว้ที่ศูนย์กลาง ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในองค์การจะมีทิศทางไหลขึ้นไปตามระดับบริหารที่สูงขึ้นไป แต่ปัจจุบัน องค์การต่าง ๆ มีขนาดใหญ่ขึ้น จึงมีการกระจายการตัดสินใจไปในระดับล่างตามสายงาน เพื่อให้สมาชิกระดับต่าง ๆ เป็นผู้ตัดสินใจในจุดปฏิบัตินั้น ๆ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น

มีการแบ่งระดับขององค์การโดยยึดองค์ประกอบหลัก 5 ประการ ได้แก่ (1) สายการบังคับบัญชา (2) การมอบหมายอำนาจหน้าที่ (3) การรวมอำนาจและการกระจายอำนาจ (4) ช่วงการจัดการ (5) ตำแหน่งหน่วยงานหลักและหน่วยงานที่ปรึกษา

1. สายการบังคับบัญชา (Chain of Command) ในโครงสร้างองค์การแบบแนวตั้ง จะการติดต่อสื่อสารระหว่างพนักงานกับผู้จัดการโดยสายการบังคับบัญชา ซึ่งลักษณะการบังคับบัญชาจะมีการรายงานจากพนักงานระดับล่างขึ้นสู่ระดับบน โดยธรรมเนียมแล้วจะมีการรายงานตามลำดับชั้น

2. การมอบหมายอำนาจหน้าที่ (Delegation of Authority) เพราะว่าผู้บริหารระดับสูง ไม่สามารถที่จะปฏิบัติงานทุกอย่างให้สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายโดยลำพังได้ ผู้จัดการจะต้องมีการใช้สายการบังคับบัญชาในการกระจายอำนาจให้กับสมาชิกภายในองค์การ โดยขึ้นกับความเหมาะสมของงาน อำนาจหน้าที่จะอ้างถึงสิทธิในการตัดสินใจในการปฏิบัติหรือให้คำแนะนำ

ในกิจกรรมต่างๆ โดยมีการจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมกับงาน เพื่อให้องค์การประสบความสำเร็จ อำนาจหน้าที่จะมีการลดหลั่นลงมาตามสายการบังคับบัญชา

3. การรวมอำนาจและการกระจายอำนาจ (Centralization and Decentralization) แม้ว่าผู้บริหารระดับสูงได้กระจายอำนาจหน้าที่ในการตัดสินใจ และการปฏิบัติงานบางอย่างให้กับพนักงานในองค์การตามแนวคิดแล้ว องค์การก็ยังคงจะต้องมีการรวมอำนาจในการตัดสินใจบางอย่างที่สำคัญไว้ที่ผู้บริหารระดับสูงด้วย

Fayol กล่าวว่า “อะไรก็ตามที่ไปเพิ่มความสำคัญต่อบทบาทของผู้ได้บังคับบัญชา ให้ถือว่าเป็นการกระจายอำนาจ และอะไรก็ตามที่ไปลดความสำคัญของผู้ได้บังคับบัญชา เราก็ถือว่าเป็นการรวมอำนาจ” เพราะฉะนั้นการกระจายอำนาจ หมายถึง ความพยายามหรือความตั้งใจที่จะมอบอำนาจหน้าที่เท่าที่จำเป็นให้กับผู้บริหารในระดับต่างๆ การกระจายอำนาจก่อให้เกิดประโยชน์แก่องค์การในการกระจายขอบเขตความรับผิดชอบตามผลิตภัณฑ์และตามพื้นที่ต่างๆ ทำให้การตัดสินใจรวดเร็ว และเป็นการสร้างขวัญกำลังใจให้กับพนักงาน

4. ขนาดการจัดการ (Span of Management) หัวใจของขนาดของการจัดการก็คือ การทำงานอย่างใกล้ชิดระหว่างผู้จัดการกับผู้ได้บังคับบัญชา การที่ได้ทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิด ผู้จัดการก็สามารถที่จะให้คำแนะนำหรือประสานงานระหว่างแผนกได้ แต่ในความเป็นจริงโอกาสที่ผู้จัดการจะลงมาปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิดกับผู้ได้บังคับบัญชาก็มีน้อย ซึ่งผู้จัดการควรจะกำหนดนโยบายและแผนงาน เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติ นอกจากนั้นจะต้องมีการเข้ามาตรวจสอบดูแลเป็นระยะๆ

เชาวิ โพรพิรุณโรจน์ (2523 อ้างถึงใน ธงชัย สันติวงษ์, 2538 : 83-88) เสนอแนวความคิดว่าการจัดโครงสร้างองค์การมีหลายแบบ แยกเป็น 5 ประเภท ดังนี้

1. โครงสร้างองค์การตามหน้าที่การงาน (Functional Organization Structure) โครงสร้างที่จัดตั้งขึ้นโดยแบ่งไปตามประเภทหรือหน้าที่ที่จะต้องทำอะไรบ้าง ซึ่งก่อให้เกิดการได้คนมีความสามารถในแผนกนั้น ๆ ทั้งยังฝึกบุคคลในแผนกให้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน คนในแผนกประสานงานกันง่ายและคอยป้อนข้อมูลที่ถูกต้องให้พิจารณาตัดสินใจ ทำให้มีความผิดพลาดน้อยมาก

2. โครงสร้างองค์การตามสายงานหลัก (Line Organization Structure) การจัดโครงสร้างให้มีสายงานหลัก และมีการบังคับบัญชาจากบนลงล่างลดหลั่นเป็นขั้น ๆ จะไม่มีการสั่งการแบบข้ามขั้นตอนในสายงาน โครงสร้างแบบนี้ เหมาะสมสำหรับองค์การต่าง ๆ ที่ต้องการให้มีการขยายตัวในอนาคต เพราะเพียงแต่เพิ่มเติมโครงสร้างในบางสายงานให้มีการควบคุมบังคับบัญชาลดหลั่นลงไปได้อีก

3. โครงสร้างองค์การแบบคณะที่ปรึกษา (Staff Organization Structure) การจัดโครงสร้างองค์การโดยการให้มีที่ปรึกษาเข้ามาช่วยการบริหารงาน เพราะที่ปรึกษามีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้าน อย่างไรก็ตาม ที่ปรึกษาไม่มีอำนาจในการสั่งการใด ๆ นอกจากคอยป้อนข้อมูลให้ผู้บริหารตัดสินใจ

4. โครงสร้างองค์การแบบคณะกรรมการบริหาร (Committees Organization Structure) การจัดโครงสร้างองค์การโดยให้มีการบริหารงานในลักษณะคณะกรรมการ ซึ่งจะช่วยขจัดปัญหาการบริหารแบบผูกขาดของคน ๆ เดียว

5. โครงสร้างองค์การงานอนุกรม (Auxiliary) คือหน่วยงานช่วย อาจเรียกว่า หน่วยงานแม่บ้าน (House-keeping Agency) เป็นงานเกี่ยวกับธุรการและอำนวยความสะดวก

4.2.4 แผนภูมิองค์การ

แผนภูมิองค์การ (Organization chart) จะแสดงให้เห็นถึงโครงสร้างองค์การว่ามีสายการบังคับบัญชา (Chain of command) อย่างไร โดยแสดงเป็นแผนผังแบ่งส่วนของงานในองค์การออกเป็นแผนกๆ และแสดงถึงสายสัมพันธ์ของตำแหน่งต่างๆ อย่างเป็นทางการ

แผนภูมิองค์การจะช่วยให้เราเข้าใจการทำงานขององค์การได้ง่ายขึ้น โดยจะแสดงหน่วยงานต่างๆ ภายในองค์การและแสดงความสัมพันธ์ระหว่างลำดับชั้นในการบังคับบัญชา การติดต่อสื่อสาร และการประสานงานร่วมกัน

4.2.5 ประโยชน์ของแผนภูมิองค์การ

1. ทำให้พนักงานในองค์การทราบว่าตนอยู่ ณ ตำแหน่งใด ทำหน้าที่อะไร
2. ทำให้ทราบสายการบังคับบัญชา และการติดต่อสื่อสารว่าใครเป็นผู้สั่งการ
3. แสดงให้เห็นลักษณะการจัดแผนงานในองค์การ

แผนภูมิองค์การ อาจทำได้ 2 แบบ คือ

แผนภูมิหลัก (Master Chart) เป็นแผนภูมิที่แสดงโครงสร้างองค์การอย่างเป็นทางการทั้งหมดขององค์การ

แผนภูมิเสริม (Supplementary Chart) คล้ายแผนภูมิหลัก เพียงแต่ใส่รายละเอียดของแผนกเข้าไป จึงทำให้แผนภูมินี้สามารถแสดงข่ายงานของแต่ละแผนกได้ชัดเจนขึ้น

4.3 ลักษณะผู้นำ

ผู้นำ คือ บุคคลที่มีอิทธิพลต่อกลุ่ม และสามารถนำกลุ่มปฏิบัติงานต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์การ (ลัทธิกาล ศิริวระมย์, 2541) การเป็นผู้นำว่า เป็นกระบวนการซึ่งบุคคลหนึ่งสามารถชักนำให้ผู้อื่นได้บังคับบัญชาประพฤติปฏิบัติตามแนวทางที่ต้องประสงค์ (Warren Bennis, 1994) ผู้นำ มีบทบาทในการเปลี่ยนแปลงองค์การ และมีอิทธิพลต่อสมาชิกในองค์การ บุคลากรในตำแหน่งบริหารต่าง ๆ ในทุกระดับต่าง ย่อมต้องมีบทบาทของความเป็นผู้นำ ไม่เฉพาะแต่เพียงผู้บริหารระดับสูงเท่านั้น

4.3.1 บทบาทของผู้นำ

Senge (1990) ได้เสนอว่า ผู้นำในองค์การที่จะพัฒนาไปสู่องค์การเพื่อการเรียนรู้ ต้องมีบทบาทที่สำคัญ 3 ประการ คือ

1. บทบาทของนักออกแบบ คือ เป็นบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ในการกำหนดวิสัยทัศน์ นโยบาย วางแผนกลยุทธ์ และโครงสร้างองค์การ ต้องมองเห็นความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ และออกแบบให้ผสมกลมกลืนอย่างเหมาะสม

2. บทบาทของผู้สอนหรือผู้แนะนำ ให้แนวทาง ชี้แนะ อำนวยความสะดวกให้สมาชิกเกิดความเข้าใจร่วมกัน เห็นสภาพความเป็นจริงขององค์การ ทั้ง 4 ระดับ ได้แก่

- 1) เหตุการณ์ สิ่งที่เกิดขึ้น มองเห็นและสังเกตได้
- 2) แบบแผนพฤติกรรม สิ่งที่เป็นสาเหตุเบื้องหลังของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
- 3) โครงสร้างระบบ ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ในระบบที่

กำหนดแบบแผนพฤติกรรม

- 4) สิ่งที่มีหวังที่จะเป็น

3. บทบาทของผู้ดูแลรับใช้ ผลิตานความคิดเข้ากับการปฏิบัติ พร้อมทั้งจะรับฟังความคิดเห็นและวิสัยทัศน์ของผู้อื่น ทำให้วิสัยทัศน์องค์การเป็นจริง สร้างความเข้าใจในวิสัยทัศน์และเป้าหมายขององค์การ และสร้างเข้าใจในบทบาทของสมาชิกที่มีต่อองค์การ

เนนุส (Nanus, 1992 อ้างถึงใน เสน่ห์ จัญโต, 2541) ได้เสนอตัวแบบภาวะผู้นำที่มีประสิทธิผลในยุคโลกาภิวัตน์ไว้ 4 ประการ คือ

1. ผู้กำหนดทิศทางองค์การ (Direction Setter) เป็นผู้นำที่เลือกและกำหนดเป้าหมายในอนาคต ซึ่งจะสอดคล้องต่อบัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกขององค์การ องค์การที่มีประสิทธิภาพต้องมีการกำหนดทิศทางขององค์การให้ชัดเจน ผู้ที่กำหนดทิศทางองค์การนั้น ต้องมี

วิสัยทัศน์ มีความสามารถในการกำหนดแนวทางความก้าวหน้าขององค์กร เป็นผู้นำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้ ถ้าผู้นำสามารถกำหนดทิศทางองค์กรได้แล้ว ก็สามารถที่จะสร้างวิสัยทัศน์หรือให้ทุกคนในองค์กรมีความปรารถนาพร้อมกันที่จะทำให้เป็นจริงได้

2. ผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Change Agent) เป็นผู้นำที่รับผิดชอบในการกระตุ้นและเกื้อหนุนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภายในทั้งด้านบุคลากร ทรัพยากรและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เป็นผู้กำหนดวิสัยทัศน์สู่ความสำเร็จในอนาคตได้ การเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่ดีจะต้องคาดเหตุการณ์ล่วงหน้าในอนาคตได้ดี มีแนวความคิดในการเปลี่ยนแปลงอย่างไม่หยุดนิ่ง วิสัยทัศน์ของผู้นำการเปลี่ยนแปลงจะชัดเจนในเรื่องการพัฒนา การสนับสนุน การวิจัยทดลอง การกระจายอำนาจการตัดสินใจสู่ระดับปฏิบัติการ มีความยืดหยุ่นในการปฏิบัติงาน เพื่อสอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลงที่ดีกว่าในอนาคต

3. ผู้เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ (Spokesperson) เป็นผู้นำที่มีทักษะในการพูดและเป็นผู้ฟังที่ดี มีความสามารถขอความร่วมมือประสานงานและเจรจาต่อรองที่ดีกับหน่วยงานหรือองค์กรภายนอกที่เกี่ยวข้อง มีความสามารถในการอธิบายถ่ายทอดในมน้ำใจต่อทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นลูกค้า ผู้บังคับบัญชา ผู้ใต้บังคับบัญชา ผู้ร่วมงาน ผู้ถือหุ้น ผู้แข่งขัน ผู้สนับสนุน และผู้ควบคุมนโยบาย ผู้เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ที่ดีต้องเป็นผู้เจรจาต่อรองที่ดีด้วย เป็นผู้สร้างเครือข่าย สร้างความสัมพันธ์กับหน่วยงานภายนอกด้วยการใช้ความคิดและข้อมูลข่าวสารที่มีอยู่ในองค์กร วิสัยทัศน์ของผู้เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ต้องชัดเจนพร้อมที่จะนำไปเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้เกิดความดึงดูดใจ ความสนใจ ความตื่นตัว ความคุ้มค่าต่อผู้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงองค์กรในอนาคต

4. ผู้สอน (Coach) เป็นผู้นำที่ทำหน้าที่ในการสร้างทีมงานสู่ความสำเร็จ เป็นผู้ที่กระตุ้นความพยายามของสมาชิกในทีมงาน เพื่อที่จะทำให้ความฝันหรือวิสัยทัศน์เป็นจริง ผู้สอนที่ดีนั้น จะต้องมีความรู้หรือหลักการที่ชัดเจน มีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจน พร้อมทั้งจะทำให้เกิดเป็นความจริงได้ ต้องสร้างความผูกพันให้เกิดขึ้นกับทุกคน เพื่อมุ่งสู่ความสำเร็จ ให้การยอมรับซึ่งกันและกัน ให้ความจริงใจและไว้วางใจต่อกัน ช่วยสร้างให้ทุกคนเกิดการเรียนรู้และมีความเจริญก้าวหน้า และสอนให้ทุกคนพัฒนาปรับปรุงความสามารถของตนเองอย่างสม่ำเสมอ เพื่อมุ่งสู่ความสำเร็จตามที่ตั้งใจไว้

4.3.2 คุณสมบัติของการเป็นผู้นำ

R.M. Stogdill (1974) ได้ศึกษาลักษณะและคุณสมบัติของการเป็นผู้นำ จากเอกสารจำนวน 124 ฉบับ พบว่า ผู้นำต้องมีแนวโน้มที่คล่องแคล่ว มีความริเริ่ม ปรับตัวได้ดี มี

ความรับผิดชอบ และวิธีที่จะทำงานให้สำเร็จผล อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษานี้ยังไม่สามารถสรุปได้อย่างชัดเจน

Edwin Ghiselli (1955) ได้ศึกษาและรวบรวมลักษณะของผู้นำที่ดีไว้หลายประการเช่นเดียวกัน ได้แก่ ความเฉลียวฉลาด ทักษะในการควบคุมบังคับบัญชา ความคิดริเริ่ม ความมั่นใจในตนเอง และความเป็นตัวของตัวเอง แต่ไม่สามารถกำหนดรูปแบบของผู้นำได้ ซึ่งคุณลักษณะต่าง ๆ ที่กล่าวมาล้วนแต่มีความจำเป็นในการทำงานทั้งสิ้น

4.3.3 รูปแบบของการเป็นผู้นำ

จากการศึกษาค้นคว้าของมหาวิทยาลัยมิชิแกนเกี่ยวกับชนิดหรือแบบของการเป็นผู้นำ สามารถอธิบายได้ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. ผู้นำแบบอัตตนิยม (Autocratic Leadership) ผู้นำยึดตนเองเป็นสำคัญ เป็นผู้ตัดสินใจกำหนดเป้าหมายและวิธีการทำงานด้วยตนเอง แล้วสั่งการแก่ผู้ใต้บังคับบัญชาโดยการควบคุมบังคับบัญชาอย่างใกล้ชิด ไม่ปล่อยให้ผู้ใต้บังคับบัญชาได้แสดงความคิดเห็นและมีอิสระในการปฏิบัติงาน เนื่องจากไม่มีความไว้วางใจในตัวผู้ใต้บังคับบัญชา ทำให้ผู้ใต้บังคับบัญชาไม่พอใจผู้นำและจะแสดงความก้าวร้าวตอบโต้ผู้นำหรือเฉยเมย

2. ผู้นำแบบประชาธิปไตย (Democratic Leadership) มีความไว้วางใจในตัวผู้ใต้บังคับบัญชา เห็นความรู้ความสามารถของผู้ใต้บังคับบัญชา เปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ กำหนดนโยบาย ตลอดจนกำหนดวิธีการปฏิบัติงานอย่างเต็มที่ โดยตัวผู้นำเองก็มีส่วนอย่างเต็มที่เช่นกัน บุคลากรในกลุ่มจะมีความพึงพอใจสูง

3. ผู้นำแบบปล่อยเสรี (Laissez-faire Leadership) ผู้นำปล่อยให้ผู้ใต้บังคับบัญชาปฏิบัติงานเต็มที่ เป็นเพียงผู้ดูแลอยู่ห่างๆ โดยไม่มีบทบาทอะไรมากนัก มีหน้าที่ส่งผ่านข่าวสาร ไม่มีบทบาทในการเป็นผู้นำเลย ผู้ใต้บังคับบัญชาจะมีความพึงพอใจต่อผู้นำแบบนี้มากกว่าผู้นำแบบอัตตนิยม

Robert R. Blake และ Jane S. Mouton (อ้างถึงใน ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ, 2542) แบ่งผู้นำออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ผู้นำแบบเผด็จการ เป็นผู้นำที่นิยมใช้อำนาจการตัดสินใจด้วยตนเองแต่เพียงผู้เดียว ไม่เปิดโอกาสให้ผู้ใต้บังคับบัญชาได้แสดงความคิดเห็น ลักษณะของผู้นำแบบนี้โดยทั่วไปจะเรียกว่า หัวหน้า

2. ผู้นำแบบประชาธิปไตย เป็นผู้นำที่เปิดโอกาสให้ผู้ใต้บังคับบัญชาแสดงความคิดเห็นในการปฏิบัติงานและแก้ไขปัญหาอย่างมีอิสระ ยอมรับแนวความคิดเห็นของสมาชิก

ทุกคนในกลุ่ม บุคลิกภาพของผู้นำประเภทนี้เป็นไปในลักษณะใจกว้าง รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีสัมพันธภาพที่ดีในการทำงาน ผู้ใต้บังคับบัญชาให้ความนิยมยกย่องเกรงใจและไม่เกรงกลัว

การศึกษาของนักวิชาการที่มหาวิทยาลัย Iowa (อ้างถึงใน ชูเกียรติ ประทีป-ทอง, 2540) จำแนกผู้นำออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ผู้นำแบบเผด็จการ ใช้อำนาจสั่งการอย่างเดียว มักยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง มุ่งงาน สมาชิกอาจไม่ได้รับรู้เป้าหมายในการทำงาน มักตัดสินใจด้วยตัวเองตลอด แล้วสั่งการให้ปฏิบัติ มักไม่มอบอำนาจให้ผู้ใต้บังคับบัญชา

2. ผู้นำแบบประชาธิปไตย ให้ความสำคัญคนเป็นหลัก ใช้วิธีการปรึกษาหารือกับผู้ใต้บังคับบัญชา รับฟังและทำงานร่วมกัน มีการกระจายอำนาจ มีการตัดสินใจร่วมกัน ส่งเสริมและเปิดโอกาสให้ทุกคนแสดงความคิดเห็น

3. ผู้นำแบบเสรี ให้อิสระกับผู้ใต้บังคับบัญชาอย่างเต็มที่ ให้มีอำนาจทำได้ตามชอบใจ ไม่มีเป้าหมายในการทำงาน ผู้ใต้บังคับบัญชาตัดสินใจเอง ผู้นำไม่มีความรับผิดชอบ หลีกเลี่ยงการใช้อำนาจ ขาดการควบคุม

การศึกษาของนักวิชาการที่มหาวิทยาลัย Michigan และมหาวิทยาลัย Ohio (อ้างถึงใน ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ, 2542) ได้ศึกษาเรื่องผู้นำโดยพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างผู้นำและผู้ใต้บังคับบัญชากับประสิทธิผลในการทำงาน แบ่งผู้นำเป็น 2 ประเภท ซึ่งสอดคล้องกัน คือ

1. ผู้นำซึ่งมุ่งคน (Employee Centered) เน้นความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล สนใจและเข้าใจความต้องการของพนักงาน

2. ผู้นำซึ่งมุ่งผลงาน (Production Centered) เน้นงานและเทคนิคต่าง ๆ ในการผลิตเพื่อให้งานบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ส่วนพนักงาน เป็นเพียงปัจจัยที่ทำให้งานเสร็จ

นอกจากนี้ Rensis Likert (1967) ได้ประมวลผลภาวะการเป็นผู้นำ โดยอาศัยผลงานวิจัยของกลุ่มนักวิชาการที่มหาวิทยาลัยมิชิแกน และเรียกระบบหรือประเภทภาวะการเป็นผู้นำนี้ว่าระบบภาวะการเป็นผู้นำในการจัดการ โดยแบ่งออกเป็น 4 ระบบ คือ

1. ระบบเผด็จการแบบเอาวัดเอาเปรียบ (Exploitative Autocratic) ผู้นำมีลักษณะเผด็จการโดยยึดถือตนเองเป็นที่ตั้งเป็นอย่างมาก ไม่มีความไว้วางใจในผู้ใต้บังคับบัญชา ไม่นำความคิดหรือความเห็นของผู้ใต้บังคับบัญชามาแก้ปัญหาที่เกี่ยวกับงาน และพยายามเอาวัดเอาเปรียบผู้ใต้บังคับบัญชาอยู่เสมอ ทำให้ผู้ใต้บังคับบัญชาไม่เป็นอิสระ

2. ระบบเผด็จการแบบใช้พระคุณ (Benevolent Autocratic) ผู้นำระบบนี้มีลักษณะเผด็จการเช่นกันแต่น้อยกว่าระบบแรก ผู้นำมีความไว้วางใจผู้ใต้บังคับบัญชาอยู่บ้าง แต่ไม่มากนัก ไม่ค่อยนำเอาความคิดเห็นของผู้ใต้บังคับบัญชามาใช้ในการแก้ปัญหา ทำการควบคุมอย่างเข้มงวดและไม่มอบหมายอำนาจหน้าที่ให้ผู้ใต้บังคับบัญชา แต่ในทางปฏิบัติจะกระทำดีต่อผู้ใต้บังคับบัญชาเสมือนนายที่ดีของบ่าวหรือแบบพ่อของลูก

3. ระบบแบบมีส่วนร่วม (Participative) ระบบนี้ผู้นำจะใช้วิธีปรึกษาหารือในการทำงาน มีความเชื่อมั่นและไว้วางใจผู้ใต้บังคับบัญชามากแต่ไม่มากถึงที่สุด ขอความคิดเห็นต่างๆ จากผู้ใต้บังคับบัญชาเพื่อประกอบการตัดสินใจ แต่ยังสงวนอำนาจการตัดสินใจสุดท้ายไว้ที่ตนเอง

4. ระบบแบบประชาธิปไตย (Democratic) ผู้นำมีความเชื่อมั่นและไว้วางใจผู้ใต้บังคับบัญชาอย่างสมบูรณ์ เปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นได้ตลอดเวลา และให้ผู้ใต้บังคับบัญชามีส่วนร่วมในการตัดสินใจโดยใช้ความเห็นพ้องต้องกันและเสียงส่วนมากเป็นหลัก ผู้ใต้บังคับบัญชาจะรู้สึกเป็นอิสระในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับงานในทุกเรื่อง

ผลการวิจัยโดยการนำของลิเคอร์ต (Likert) (อ้างถึงใน เสน่ห์ จัยโต, 2541)

สรุปว่า

1. ผู้นำที่มีประสิทธิภาพมีแนวโน้มที่จะมีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ใต้บังคับบัญชา สนับสนุนส่งเสริมให้ลูกน้องเชื่อว่าตนเองเป็นคนมีเกียรติ มีความสำคัญ
2. ผู้นำที่มีประสิทธิภาพใช้กลุ่มในการตัดสินใจ
3. ผู้นำที่มีประสิทธิภาพมักจะตั้งมาตรฐานในการทำงานค่อนข้างสูง

ในการวิจัยต่อ ๆ มา ยังพบว่า ผลผลิตจะเพิ่มขึ้นถ้ากระบวนการของการเป็นผู้นำตั้งอยู่บนพื้นฐานของการทำงานเป็นทีม ความศรัทธา ความไว้วางใจ และการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ

นอกจากนี้ William J. Reddin ได้เสนอประเภทของผู้นำในมิติของประสิทธิผล ได้แก่ ผู้นำที่มีประสิทธิผลและผู้นำที่ไม่มีประสิทธิผล ดังนี้

ประเภทของผู้นำที่มีประสิทธิผล คือ

1. นักบริหาร (Executive) ผู้นำแบบนี้มีความสนใจทั้งในเรื่องของงานและสัมพันธ์ภาพระหว่างบุคคล เป็นผู้จูงใจที่ดี มีการวางมาตรฐานที่สูง ตระหนักในความแตกต่างของบุคคลและใช้การทำงานเป็นทีม

2. นักพัฒนา (Developer) ผู้นำให้ความสำคัญแก่สัมพันธภาพระหว่างบุคคลมากที่สุดแต่ให้ความสนใจกับงานน้อยที่สุด มีความไว้วางใจในคนอื่นอย่างมาก และจะเกี่ยวข้องกับบุคคลอื่นในฐานะเอกบุคลล

3. นักเผด็จการแบบใช้พระคุณ (Benevolent Autocrat) มีลักษณะให้ความสนใจกับงานอย่างมากแต่ให้ความสนใจกับสัมพันธภาพระหว่างบุคคลน้อย ทราบดีว่าอะไรเป็นสิ่งที่ต้องการและจะทำให้บรรลุผลได้อย่างไรโดยไม่ต้องทำให้เกิดความขุ่นข้องหมองใจ

4. ผู้รักษากฎระเบียบ (Bureaucrat) เป็นผู้นำที่ให้ความสนใจเรื่องงานและสัมพันธภาพระหว่างบุคคลน้อย สนใจเรื่องกฎระเบียบและต้องการรักษากฎระเบียบตลอดจนควบคุมสถานการณ์โดยการใช้อำนาจแบบต่างๆ

ประเภทของผู้นำที่ไม่มีประสิทธิผล คือ

1. ผู้ประนีประนอม (Compromiser) มีความสนใจทั้งเรื่องงานและสัมพันธภาพระหว่างบุคคลมาก ไม่มีจุดเน้นอะไรเลย เป็นผู้ตัดสินใจที่ไม่ดีและอ่อนไหวต่อแรงบีบบังคับ

2. นักบุญ (Missionary) มีลักษณะให้ความสำคัญทั้งเรื่องคนและสัมพันธภาพระหว่างบุคคลมากที่สุดแต่ให้ความสำคัญกับงานน้อยที่สุด ให้ความสำคัญกับเรื่องความสามัคคีปรองดองกัน

3. นักเผด็จการ (Autocrat) ผู้นำแบบนี้จะให้ความสนใจกับงานมากที่สุดแต่ให้ความสนใจกับเรื่องสัมพันธภาพระหว่างบุคคลน้อยที่สุด ไม่มีความสนใจในบุคคลอื่นแต่จะสนใจอยู่เฉพาะกับงานเท่านั้น

4. ผู้ทิ้งงาน (Deserter) เป็นผู้นำที่ให้ความสนใจทั้งเรื่องงานและสัมพันธภาพระหว่างบุคคลน้อยที่สุด มีลักษณะเฉยๆ ไม่ยุ่งเกี่ยวกับใคร

ประเภทของผู้นำดังที่ได้กล่าวมาแล้วมีหลายลักษณะ แต่ในชุดวิชา

ประสบการณ์วิชาชีพนโยบายเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ระบุว่า ลักษณะที่สอดคล้องกับลักษณะภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มี 4 ประเภท คือ ประเภทเน้นงาน เน้นความสัมพันธ์ เน้นวิสัยทัศน์ และประเภทเน้นทุกทาง (เปรี๊ยะ กุมุท และนิคม ทาแดง, 2538 : 186-190)

1. คุณลักษณะของผู้นำประเภทเน้นงาน ได้แก่ 1) มุ่งเน้นต่องานและพอใจเมื่อสามารถทำงานได้บรรลุความสำเร็จ 2) รับการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงานไม่มาก 3) ทำงานตามระเบียบอย่างมีระบบและแนวทางที่ชัดเจน 4) ไม่ชอบความไร้สาระ เพราะไม่ยอมเสียเวลา 5) มีความรวดเร็วในการดำเนินการ 6) กำหนดตารางการทำงาน และติดตามงานอยู่เสมอ

2. คุณลักษณะของผู้นำประเภทเน้นความสัมพันธ์ ได้แก่ 1) สนใจความสัมพันธ์ส่วนตัว 2) อาศัยความร่วมมือจากความสัมพันธ์ในการทำงาน 3) มีความไวต่อความรู้สึกของเพื่อนร่วมงาน 4) มีความสามารถจัดการกับปัญหาและความขัดแย้งได้ดี

3. คุณลักษณะของผู้นำประเภทเน้นวิสัยทัศน์ ได้แก่ 1) มีความสามารถในการมองภาพรวมของสิ่งต่าง ๆ 2) คาดการณ์อนาคตจากอดีตและปัจจุบันได้ดี 3) มีความคิดสร้างสรรค์และนำเสนอให้เพื่อนร่วมงานเข้าใจได้ 4) สามารถนำความคิดไปสู่การปฏิบัติร่วมกันได้

4. คุณลักษณะของผู้นำประเภทเน้นทุกทาง ได้แก่ คุณลักษณะประสมประสานของทั้ง 3 ประเภท ที่กล่าวมาแล้ว ไม่เป็นผู้ชำนาญการเฉพาะทางแต่มีความรอบรู้สามัญทัศน์ (Generalization) ของทุกด้านในหน้าที่ของตน

จากการศึกษาลักษณะของผู้นำที่กล่าวมา ผู้วิจัยได้สรุปลักษณะของผู้นำตามลักษณะวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อใช้เป็นตัวแปรทำนายในการวิจัยครั้งนี้ เป็น 4 ลักษณะ คือ

1. ผู้นำแบบเจ้าระเบียบ มักยึดถือระเบียบแบบแผน ไม่ชอบการเปลี่ยนแปลง ยกเหตุผลทางระเบียบเป็นข้ออ้างอิง การติดต่อสื่อสารกับผู้ใต้บังคับบัญชาแบบทางเดียว

2. ผู้นำแบบเผด็จการ มักใช้อำนาจ รู้จักแต่วิธีสั่งงาน ไม่สอนหรือแนะนำงาน ขาดมนุษยสัมพันธ์ บรรยากาศในการทำงานเต็มไปด้วยความกลัวและหวาดระแวง

3. ผู้นำแบบงูใจ มีความเป็นกันเอง เข้าหาได้ง่าย มีความเห็นอกเห็นใจ ผู้ใต้บังคับบัญชาอย่างแท้จริง ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ใต้บังคับบัญชาได้พัฒนาศักยภาพของตนเอง

4. ผู้นำแบบร่วมใจ เปิดโอกาสให้ผู้ใต้บังคับบัญชามีส่วนร่วม ให้ผู้ใต้บังคับบัญชาแสดงความคิดเห็นต่าง ๆ แต่ก็ยังคงรักษาและสงวนหน้าที่ในการตัดสินใจไว้

ผู้นำจะมีอิทธิพลต่อการรับรู้และการงูใจผู้ใต้บังคับบัญชา ส่งผลให้ผู้ใต้บังคับบัญชาเข้าใจบทบาท และแนวทางการปฏิบัติงาน ร่วมมือจัดอุปสรรคต่าง ๆ ในการปฏิบัติงาน จะทำให้การปฏิบัติงานระหว่างผู้นำและผู้ใต้บังคับบัญชาเป็นไปอย่างราบรื่นและประสบผลสำเร็จ

4.4 การติดต่อสื่อสารในองค์การ

การติดต่อสื่อสารในองค์การ เป็นการเชื่อมโยงการควบคุมติดตามและประเมินผลการทำงาน การให้และแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ถ่ายทอดประสบการณ์ ความคิด ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานขององค์การและการคิดเป็นระบบครบวงจร

The American Society of Training Directors ให้คำจำกัดความหมายไว้ว่า กระบวนการสื่อสารหมายถึง การแลกเปลี่ยนความคิดหรือข่าวสารข้อมูล เพื่อที่จะก่อให้เกิดความเข้าใจและเชื่อในระหว่างกันหรือเพื่อให้มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี

การสื่อสารเป็นกระบวนการซึ่งบุคคลแลกเปลี่ยนข่าวสาร ความคิดและความรู้ซึ่งกันและกัน (Hybels & Weaver, 1995) โดยมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน เพื่อให้เกิดความรู้อย่างเข้าใจกันตลอดเวลา Davito (1994) กล่าวว่า การสื่อสารมีพลังอย่างมากต่อการพัฒนาองค์การ เนื่องจากการสื่อสารเป็นเครื่องเชื่อมโยงไม่ว่าจะเป็นการควบคุมงาน การสั่งการวินิจฉัย การประสานงานและช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าใจบทบาทของตนเองเพื่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและทำให้กิจการขององค์การมีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันดังนั้นมาร์ควิสและฮุสตัน (Marquis & Huston, 1992) กล่าวว่า การสื่อสารที่ดีหรือมีประสิทธิภาพจะทำให้การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ขององค์การสำเร็จตามเป้าหมายและบุคคลในองค์การเกิดความรู้สึกดีต่อกัน

4.4.1 ความหมายของการติดต่อสื่อสารในองค์การ

Frank and Brownell (1989 อ้างถึงใน อรรนุช เมฆาวิบูลย์ ,2539) กล่าวว่า การสื่อสารหมายถึง การที่บุคคลหนึ่งหรือผู้ส่ง พยายามใช้สัญลักษณ์ใดๆก็ตามในการส่งความรู้สึกหรือความคิดที่มีความหมายจำเพาะเจาะจงให้เกิดเป็นความคิดในใจของอีกบุคคลหนึ่งหรือผู้รับ

Gilson and Odiorne (1962) กล่าวว่า การสื่อสารในองค์การคือ การแลกเปลี่ยนคำพูดอักษร สัญลักษณ์หรือข่าวสาร เพื่อที่จะทำให้สมาชิกในองค์การหนึ่งได้เข้าใจความหมายและสามารถเข้าใจฝ่ายอื่นๆได้

Lewis (1980 อ้างถึงใน อรรนุช เมฆาวิบูลย์ ,2539) กล่าวว่า การสื่อสารในองค์การเป็นกระบวนการถ่ายทอดหรือแลกเปลี่ยนข่าวสาร ความคิด หรือทัศนคติระหว่างผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงาน และเพื่อนร่วมงานภายในหน่วยงานในหน่วยงานต่างๆโดยใช้สื่อต่างๆในการถ่ายทอดข่าวสาร ความคิด หรือทัศนคติเหล่านั้น

Meggison (1967 อ้างถึงในกมลเวช นิตยสุทธิ) กล่าวว่า การสื่อสารในองค์การคือการกระจายหรือสื่อความเกี่ยวกับนโยบายและคำสั่งลงไปยังเบื้องล่าง พร้อมกับกับเขาข้อเสนอแนะความเห็นและความรู้สึกต่างๆกลับขึ้นมา และต้องตระหนักถึงความสนใจ ความนิยม และความพยายามร่วมมือที่จะได้รับจากพนักงานทุกคน

สรุปได้ว่าการสื่อสารคือ กระบวนการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ความคิด ความรู้สึก ทัศนคติ เพื่อให้เกิดความเข้าใจระหว่างผู้ส่งและผู้รับ ในทิศทางต่าง ๆ ด้วยวิธีการหรือสื่อต่าง ๆ

4.4.2 วัตถุประสงค์ของการติดต่อสื่อสารในองค์กร

วิจิตร ศรีสอาน (2512) กล่าวว่า วัตถุประสงค์สำคัญ 2 ประการเกี่ยวกับการสื่อสารในองค์กรคือ

1. เพื่อให้ข่าวสารข้อเท็จจริง ความเข้าใจอันดีระหว่างผู้ปฏิบัติงานเพื่อให้การปฏิบัติงานไปได้ด้วยดี
2. ช่วยสร้างทัศนคติ ให้แรงจูงใจเพื่อก่อให้เกิดความร่วมมือในหน่วยงานดีขึ้น หน่วยงานที่มีระบบการสื่อสารที่ดี มักจะเป็นหน่วยงานที่มีประสิทธิภาพเพราะทุกคนต้องมีส่วนร่วมในหน่วยย่อย

เสนาะ ตีเขาว์ กล่าวว่าวัตถุประสงค์ของการสื่อสาร

1. เพื่อให้คนได้รู้จักตนเอง การที่เราได้พูดคุยกับบุคคลอื่นก็เท่ากับเราได้ดูภาพสะท้อนของตัวเองจากบุคคลเหล่านั้น ซึ่งเป็นการช่วยให้เราเห็นภาพพจน์ของตัวเองในแนวอื่นที่เราไม่เคยรู้จักมาก่อน
2. เพื่อให้เข้าใจโลกภายนอก ทั้งความรู้และทัศนคติ ในการได้รับข่าวสาร การอภิปราย หรือถกเถียง
3. เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างกัน การสื่อสารกับบุคคลอื่นเป็นเพราะต้องการที่จะรู้จักและมีความสัมพันธ์อันดีระหว่าง การสื่อสารไม่ได้มุ่งทำงานเพียงอย่างเดียวแต่ต้องมุ่งที่การสร้าง ความเข้าใจ สร้างความรักความชอบพอดต่อ
4. เพื่อเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรม วิธีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรมมี

หลายวิธีได้แก่ การอ่านหนังสือ การหัดสร้างแนวคิด การดูภาพยนตร์ และอื่นๆ แต่วิธีหนึ่งที่สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ก็คือการสื่อสาร เพราะ การเรียนรู้จากตัวเองและจากบุคคลอื่นที่สื่อสารกับเราทำให้เราได้เห็นข้อดีและข้อบกพร่องของตนที่ควรปรับปรุง แนวคิดหรือทัศนคติต่างๆในการสื่อสารส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรม

4.4.3 บทบาทหน้าที่ที่สำคัญของการสื่อสาร

บทบาทหน้าที่ที่สำคัญของการสื่อสารมี 4 ประการคือ (อ้างถึงในศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ,2541)

1. การควบคุม คือการสื่อสารของผู้บังคับบัญชาการและผู้ใต้บังคับบัญชาในรูปแบบการบังคับบัญชาการ การติดตามงาน การประเมินผลงานเพื่อให้ได้งานที่มีประสิทธิภาพ

2. การจูงใจ คือ ผู้บังคับบัญชาสามารถจูงใจและผู้ใต้บังคับบัญชา โดยบอกถึงความก้าวหน้าในการทำงานของพนักงาน เช่น การเลื่อนขั้น การขึ้นเงินเดือน การชมเชย
3. การแสดงออกทางอารมณ์ คือ การสื่อสารสามารถช่วยลดความคับข้องใจทางด้านอารมณ์โดยการพูดคุยกับผู้อื่น เช่น เพื่อนร่วมงาน
4. การให้ข้อมูล การสื่อสารในองค์การเพื่อรับทราบข้อมูลต่างๆ เพื่อเป็นประโยชน์ในการตัดสินใจการกำหนดกลยุทธ์

4.4.4 รูปแบบการสื่อสาร

รูปแบบการสื่อสาร หมายถึง วิธีการส่งข่าวสารให้ผู้อื่นสามารถรับรู้และเข้าใจข่าวสารนั้นได้จำแนกได้หลายประเภทได้แก่

1. จำแนกตามทิศทางการสื่อสาร (อุทัย บุญประเสริฐ, 2529) มี 2 รูปแบบคือ
 - 1.1 การสื่อสารแบบทางเดียว (One-Way Communication) คือการส่งข่าวสารจากผู้ส่งถึงผู้รับเท่านั้นฝ่ายเดียว เช่น การออกคำสั่ง ข้อกำหนด
 - 1.2 การสื่อสารแบบสองทาง (Two-Way Communication) คือ การสื่อสารโดยเปิดโอกาสให้ผู้ส่งและผู้รับสามารถมีการโต้ตอบข้อมูลข่าวสารและป้อนกลับแลกเปลี่ยนข่าวสารต่อกันและกันได้ เช่น การพูดคุย สนทนา สัมภาษณ์ อภิปราย
2. จำแนกตามลักษณะการใช้มี 2 รูปแบบคือ

การสื่อสารแบบเป็นทางการ (Formal Communication) การสื่อสารที่มีระเบียบแบบแผนขั้นตอนที่วางไว้ ข้อกำหนดวางไว้ชัดเจน คำเนิ่งถึงบทบาทหน้าที่และตำแหน่งระหว่างผู้รับสารและผู้ส่งสาร ตัวอย่างเช่นการสื่อสารในทางราชการที่ต้องการให้กระทำเป็นระเบียบตามแบบแผนและธรรมเนียมในการปฏิบัติราชการ

สมพงษ์ เกษมสิน (2526) กล่าวว่าข่าวสารของการสื่อสารแบบเป็นทางการได้แก่

- 1) นโยบาย การสั่งการหรือคำแนะนำผ่านตามสายบังคับบัญชา
- 2) ข้อมูลย้อนกลับจากหัวหน้า ได้แก่ ข้อเสนอแนะ รายงาน
- 3) การแจ้งนโยบายทั่วไปขององค์การ

การสื่อสารแบบเป็นทางการนิยม ใช้สื่อหรือช่องทางในการสื่อสาร 2
ช่องทาง (เสวาลักษณ์ สิงหโกวิทย์, 2525) ได้แก่

1) การสื่อสารแบบเป็นลายลักษณ์อักษร คือการสื่อสารที่มีระเบียบแบบแผน มีข้อกำหนดไว้ชัดเจน และแสดงออกโดยทางลายลักษณ์อักษร การสื่อสารรูปแบบนี้สามารถบันทึกข้อมูลข่าวสารต่างๆได้เป็นอย่างดี สามารถเก็บไว้เป็นหลักฐานในการปฏิบัติงานได้ ตัวอย่างเช่น หนังสือราชการ หนังสือเวียน รายงาน คู่มือ จดหมายข่าว บันทึกข้อความ เอกสารต่างๆเพื่อแจ้งนโยบาย ระเบียบ ข้อบังคับ

2) การสื่อสารด้วยวาจา คือการสื่อสารที่มีระเบียบแบบแผน มีข้อกำหนดไว้ชัดเจน และแสดงออกโดยทางวาจา การสื่อสารในรูปแบบนี้เป็นไปอย่างรวดเร็ว ผู้พูดสามารถปรับเปลี่ยนถ้อยคำให้เหมาะสมกับความเข้าใจของผู้ฟังได้ เช่น การประชุม อบรมสัมมนา การประกาศ

2.2 การสื่อสารแบบไม่เป็นทางการ (Informal Communication) – การติดต่อสื่อสารที่ไม่มีแบบแผนหรือรูปแบบที่แน่นอน เช่นการสื่อสารระหว่างบุคคลโดยส่วนตัว การพบปะในชีวิตประจำวัน การสื่อสารแบบไม่เป็นทางการ ไม่เสียเวลาผ่านขั้นตอนต่างๆ ในงานที่ต้องการความเร่งด่วนหรือพูดคุยเรื่องที่จะละเอียดอ่อน

การสื่อสารแบบไม่เป็นทางการมีการใช้ช่องทางการสื่อสารดังนี้

1) การสื่อสารแบบไม่เป็นทางการทางลายลักษณ์อักษร คือการสื่อสารในลักษณะที่กระทำกันเองส่วนตัว ไม่ดำเนินไปตามระเบียบแบบแผนที่กำหนดและแสดงออกโดยทางลายลักษณ์อักษร เช่นจดหมายส่วนตัว การส่งบันทึก บัตรสนทนา

2) การสื่อสารแบบไม่เป็นทางการด้วยวาจา คือ การสื่อสารในลักษณะที่กระทำกันเองส่วนตัว ไม่ดำเนินไปตามระเบียบแบบแผนที่กำหนดและแสดงออกโดยทางวาจา เช่น การสื่อสารทางโทรศัพท์ การบอกต่อ ๆ กันไป ข่าวลือ

3. จำแนกตามช่องทางการสื่อสาร

3.1 การสื่อสารแบบแนวตั้ง คือ การสื่อสารตามโครงสร้างของสายบังคับบัญชา

3.1.1 การสื่อสารจากบนลงล่าง (Downward Communication)
Katz และ Kahn (1966) กล่าวว่าจุดมุ่งหมายของการสื่อสารแบบบนลงล่างมี 5 ประการคือ

- 1) เพื่อให้แนวทางการปฏิบัติงานที่จำเพาะเจาะจงในการสั่งงาน
- 2) เพื่อให้ข่าวสารเกี่ยวกับการปฏิบัติและขั้นตอนการดำเนินงาน

- 3) เพื่อให้ข่าวสารเกี่ยวกับเหตุผลสำคัญของงาน
- 4) เพื่อบอกให้ผู้ได้บังคับบัญชาเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของเขา
- 5) เพื่อให้ข่าวสารแบบอุดมการณ์ที่จะช่วยให้ซาบซึ้งในเป้าหมาย

3.1.2 การสื่อสารจากล่างขึ้นบน

ประเภทของข่าวสารที่จัดส่งได้แก่

- 1) งานที่เขาทำอยู่ ความสำเร็จ ความก้าวหน้า แผนงานในอนาคต
- 2) ปัญหาที่ยังไม่ได้แก้ไข
- 3) ข้อเสนอแนะ ความคิดเห็น
- 4) ความรู้สึกต่องาน เพื่อนร่วมงานต่อองค์กร นโยบาย

3.2 การสื่อสารตามแนวนอน (Horizontal Communication) การสื่อสารระหว่างบุคคลในระดับเดียวกัน โดยมีสื่อสารกันในลักษณะ

3.2.1 การประสานงาน

3.2.2 การให้ข้อมูล แลกเปลี่ยนข้อมูล

3.2.3 การแก้ปัญหา

3.2.4 การสร้างความเข้าใจร่วมกัน

4. สื่อที่ใช้ในการสื่อสาร

4.1 สื่อบุคคล การสื่อสารที่ใช้บุคคลเป็นตัวกลางในการถ่ายทอดข่าวสาร เป็นการสื่อสารแบบเผชิญหน้า ผู้ส่งสารและผู้รับสารได้เห็นหน้ากัน โดยการพูดจาหรือแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบกันได้ สามารถสังเกตและตอบรับได้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกันได้รวดเร็ว เช่น การพบปะพูดคุย รับฟังความคิดเห็น

4.2 สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อสิ่งพิมพ์ในรูปแบบต่างๆ เช่น จดหมาย รายงานเอกสาร ประกาศ หนังสือเวียน บันทึกร หรือสิ่งพิมพ์ขององค์กร

4.3 สื่อโสตทัศน สื่อโสตทัศนที่ใช้ประกอบการสื่อสารในองค์กร เช่น ภาพยนตร์ โทรทัศน์วงจรปิด เสียงตามสาย สไลด์ ภาพโปสเตอร์ รูปภาพ แผนภูมิตารางกราฟ

4.4 สื่อโทรคมนาคม สื่อโทรคมนาคมที่ใช้ติดต่อสื่อสารภายในองค์กร เช่น โทรศัพท์ อุปกรณ์สื่อสารทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีประสิทธิภาพในการจัดระบบสารสนเทศทำให้ข้อมูลเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันแต่ละหน่วยสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ สะดวกในการถ่ายเทข้อมูลและการประสานงาน

4.4.5 ลักษณะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ

การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพจะส่งผลให้ความสำเร็จเกิดขึ้นได้ ดังนั้นการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพควรประกอบไปด้วยลักษณะ 5 ประการได้แก่

1. การเปิดเผย (Openness) คือความเต็มใจเปิดเผยข้อมูลในหัวข้อที่สื่อสารกันต่อบุคคลอีกฝ่ายโดยไม่จำเป็นต้องเปิดเผยเรื่องส่วนตัวและมีความรับผิดชอบต่อข่าวสารที่ได้เปิดเผยออกไป นอกจากนี้ยังต้องเต็มใจที่จะแสดงปฏิกริยาในการรับรู้ข่าวสารอย่างจริงจังและตรงไปตรงมา การนิ่งเฉย ไม่วิพากษ์วิจารณ์และการไม่มีความรู้สึกรับรู้ข้อมูลทำให้การเปิดเผยของอีกฝ่ายเป็นสิ่งที่ไร้ความหมาย แม้ว่าการแสดงออกจะไม่เห็นด้วยก็ยิ่งดีกว่าไม่แสดงอะไรออกมาเลย

2. ความรู้สึกร่วมด้วย (Empathy) คือความรู้สึกในทางเดียวกันกับบุคคลผู้นั้น เขาดีใจเราดีใจด้วย เขาเสียใจเราเสียใจด้วย มีความยินดีเมื่อเขาประสบความสำเร็จและรู้สึกเสียใจเมื่อเขาประสบความทุกข์ การที่เรารู้สึกอย่างเดียวกับเขาแสดงว่าเราเข้าใจสถานะของเขา เข้าใจสิ่งที่เขาเป็นหรือกำลังประสบอยู่และเข้าใจสิ่งที่เขากำลังกระทำต่อไป ซึ่งแสดงว่าเราไม่ตัดสินว่าสิ่งที่เขาเป็นอยู่หรือความคิดเขาเป็นสิ่งที่ถูกหรือผิด

3. ความรู้สึกสนับสนุน (Supportiveness) การแสดงความรู้สึกเห็นด้วยหรือมีแนวคิดในทางเดียวกันย่อมส่งเสริมความรู้สึกที่ดีต่อกัน เพราะการแสดงความรู้สึกคัดค้านอาจทำให้บุคคลอีกฝ่ายไม่ยินดีเปิดเผยข้อมูล

4. ความรู้สึกในด้านดี (Positiveness) ความรู้สึกในด้านดีก่อให้เกิดความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง จะทำให้ผู้อื่นดีกับเราและเต็มใจติดต่อกับเราส่งผลให้ผู้อื่นเปิดเผยข้อมูลข่าวสารต่อเราทั้งหมด รวมทั้งทำให้เกิดผลดีต่อการสื่อสารระหว่างกัน ต่างฝ่ายต่างรู้สึกว่าสื่อสารนั้นเป็นความสุขและเป็นสิ่งที่สร้างความสบายใจ

5. ความเท่าเทียมกัน (Equality) คือการเท่าเทียมกันระหว่างการพูดและการฟัง และขึ้นกับหน้าที่ในการสื่อสารนั้นด้วย เช่นครูสอนนักเรียนคงไม่ยอมให้นักเรียนพูดเท่ากับการฟัง

ตอนที่ 5 แบบประเมินองค์การเอื้อการเรียนรู้

องค์การเอื้อการเรียนรู้เป็นแนวคิด ซึ่งยังไม่มีองค์การใดจัดว่าเป็นองค์การเอื้อการเรียนรู้ อย่างแท้จริง ดังนั้น แทนที่จะระบุว่าองค์การใดเป็นองค์การเอื้อการเรียนรู้ ต้องระบุว่าองค์การนั้นมีลักษณะพิเศษที่ทำให้องค์การประสบความสำเร็จ และมีลักษณะเหล่านั้นในระดับใด นอกจากนี้ ยังไม่มีวิธีการพัฒนาองค์การเอื้อการเรียนรู้แบบสำเร็จรูปใช้ องค์การแต่ละแห่งจึงต้องค้นหาแนวทางของตนเอง (Redding, 1997 : 62) การนำแนวคิดเรื่ององค์การเอื้อการเรียนรู้ไปใช้ในหน่วยงาน ย่อมเกิดคำถามขึ้นได้ว่า ลักษณะอย่างไร จึงจะถือได้ว่าองค์การมีลักษณะขององค์การเอื้อการเรียนรู้ และมีในระดับใด ดังนั้น การประเมินองค์การจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการตรวจสอบลักษณะและระดับที่จะบ่งบอกว่าองค์การมีลักษณะขององค์การเอื้อการเรียนรู้ จึงมีนักวิชาการหลายท่านได้สร้างแบบวัดหรือแบบประเมินองค์การเอื้อการเรียนรู้รวมทั้งมีการประยุกต์หลักการแนวคิดต่าง ๆ ไว้หลายแนวทางและหลายวิธี

นักวิชาการหลายท่าน ได้พัฒนาวิธีการประเมินลักษณะขององค์การเอื้อการเรียนรู้ขึ้นจากผลการพัฒนาบริษัทต่างๆ เช่น Marquardt และ Reynolds (1994)¹ Redding และ Catalanello (1994)² และ Watkins และ Marsick (1996)³ โดยแต่ละท่านมีจุดเน้นและมุ่งพัฒนาองค์ประกอบที่แตกต่างกัน ซึ่งสามารถจำแนกได้ 2 ส่วน คือ

1. การวัดและประเมินระดับการเรียนรู้ ได้แก่ การเรียนรู้ระดับบุคคล การเรียนรู้ระดับกลุ่ม และการเรียนรู้ระดับองค์การ
2. การวัดและประเมินระบบในองค์การ ได้แก่ ด้านวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ ด้านความเป็นผู้นำและการจัดการ ด้านวัฒนธรรมขององค์การ ด้านโครงสร้างองค์การ ด้านการสื่อสารในองค์การ ด้านการจัดการวิธีการปฏิบัติงาน และด้านเทคโนโลยี

Marquardt และ Reynolds (1994) ใช้แบบวัดที่สร้างขึ้นด้วยตนเอง ตามแนวคิดของ The Global Learning Organization ในด้านต่างๆ คือ การวางแผนการเรียนรู้ระดับบุคคล การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การเรียนรู้รูปแบบและหน้าที่ของผู้นำ ทิศทางของวัฒนธรรมองค์การที่มีผลต่อ

¹ ตัวอย่างองค์การที่ไปพัฒนา เช่น Ernst & Young, PPG, Intel, Xerox

² ตัวอย่างองค์การที่ไปพัฒนา เช่น Motorola Senior, College-Pro Painters, Honeywell Micro-Switch

³ ตัวอย่างองค์การที่ไปพัฒนา เช่น Rohm & Hass, British Multinational Corp., Grace Cocoa, Johnsonville Foods และ Intermedics Orthopedics

องค์การเพื่อการเรียนรู้ การจัดการความรู้และระบบการถ่ายโยงความรู้ โครงสร้างองค์การภายใน และการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ ซึ่งประเด็นเหล่านี้ มีความสำคัญต่อการวางพื้นฐานให้องค์การในการพัฒนาต่อไป

Redding และ Catalanello (1994) ได้ทำการพัฒนาองค์การด้วยลงมือการปฏิบัติจริงในองค์การ และทำการวัดผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาหนึ่งเป็นรายบุคคล โดยใช้เครื่องมือที่เรียกว่า Strategic Readiness Audit ซึ่งเน้นที่การเรียนรู้ระดับองค์การ ด้านการวางแผนกลยุทธ์และกระบวนการที่สนับสนุนการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นในองค์การ

Watkins และ Marsick (1996) นำแนวคิดในการพัฒนาองค์การ Creating the Learning Organization ไปประยุกต์ใช้กับบริษัทต่าง ๆ และทำการวัดและประเมินด้วยแบบสอบถาม โดยผลการวิจัยจะจำแนกตามระดับการเรียนรู้ การนำเสนอข้อดีข้อเสียทางกลยุทธ์ที่ความสัมพันธ์กับมิติทั้ง 7 ด้านของลักษณะขององค์การเพื่อการเรียนรู้ รวมทั้งการวัดด้านวัฒนธรรมองค์การ

จากการรวบรวมของสมาคมฝึกอบรมและพัฒนาแห่งสหรัฐอเมริกา (American Society for Training and Development : ASTD) ได้นำเครื่องมือประเมินลักษณะขององค์การเพื่อการเรียนรู้ที่มีอยู่มาสรุปในรูปตาราง มีเครื่องมือจำนวน 21 ชุด โดยจำแนกลักษณะ การดำเนินการประเมินระยะเวลา การใช้ภาษาต่างประเทศ รวมทั้งระดับการเรียนรู้ และข้อมูลประเมิน

แบบประเมินองค์การเพื่อการเรียนรู้ตามที่ ASTD ได้รวบรวมไว้ในตารางนี้ ASTD ไม่ได้รับรองคุณภาพของเครื่องมือ และไม่ได้จัดจำหน่ายเครื่องมือดังกล่าว ผู้ที่สนใจจะต้องติดต่อเจ้าเครื่องมือโดยตรง และตารางนี้เป็นเพียงแนวทาง ไม่รับรองว่าเป็นเครื่องมือประเมินลักษณะองค์การเพื่อการเรียนรู้ที่เป็นมาตรฐาน

ตารางที่ 1 เครื่องมือประเมินลักษณะองค์การเพื่อการเรียนรู้⁴

สัญลักษณ์ที่ใช้ในตาราง * : จุดเน้น, การดำเนินการ S : ดำเนินการโดยองค์การเอง E : ดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญ S/E : ดำเนินการร่วมกัน, การให้คะแนน S : ให้คะแนนโดยองค์การเอง E : ให้คะแนนโดยผู้เชี่ยวชาญ S/E : ให้คะแนนร่วมกัน

ชื่อเครื่องมือ	ชื่อนักวิชาการ	ระดับการเรียนรู้			ขอบเขตของเนื้อหา										วิธีการ			
		บุคคล	ทีม/กลุ่ม	องค์การ	วิสัยทัศน์และกลยุทธ์	ผู้นำและการจัดการ	วัฒนธรรมองค์การ	โครงสร้าง	ระบบ/กระบวนการ	การสื่อสารและระบบข้อมูล	การจัดการผลงานและระบบสนับสนุน	เทคโนโลยี	การบริหารการเปลี่ยนแปลง	การดำเนินการ	คะแนน	ระยะเวลา	ข้อคิดเห็น	
Assessing Strategic Leverage for the Learning Organization	Martha Gephart, Victoria Marsick, Ed Holton, John Redding		✓	*	✓	*	*	✓	✓	*	*	✓			S	E	การดำเนินการ : 45 นาที การวิเคราะห์ : แตกต่างกัน การปรึกษา : แตกต่างกัน	ถูกสร้างเพื่อการวินิจฉัย การค้นคว้า เน้นการเรียนรู้ระดับองค์การ กับระบบที่มีการปรับปรุงการทำงาน รวมไปถึงวิเคราะห์ความเป็นระเบียบกับสิ่งแวดล้อม ภาวะผู้นำ วัฒนธรรม กลยุทธ์ บรรยากาศที่เปลี่ยนไปกับผลกระทบต่อการเรียนรู้ ผลลัพธ์ที่ก่อให้เกิดการทำงานที่เป็นประโยชน์
Audit of Organizational Learning Process	Gioglio Bertini Massimo Tomassini	✓	*	✓	✓	✓	*	✓	✓	*	✓		*	S/E	S	การสัมภาษณ์กลุ่ม : 2-3 1/2 ชั่วโมง การวิเคราะห์ : 1 วัน อภิปรายผล : 2 ชั่วโมง	เหมาะสำหรับการประเมินแบบกลุ่ม เป็นการประเมินความสามารถเพื่อการเรียนรู้ การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง และการคิดริเริ่มสร้างสรรค์	
Dimensions of the Learning Organization Questionnaire	Karen Watkins Victoria Marsick	*	*	*	✓	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓		S/E	S/E	การดำเนินการ : 15 นาที ข้อมูลย้อนกลับและการวางแผน : 3 ชั่วโมงขึ้นไป	ระบุความแข็งแกร่งของนโยบาย การแก้ปัญหา ข้อดีข้อเสียของกลยุทธ์ที่สัมพันธ์กับ 7 dimensions ขององค์การเพื่อการเรียนรู้ สามารถใช้กับองค์การทั่วโลก เพื่อประเมินวัฒนธรรมการเรียนรู้ คะแนนที่ได้สามารถนำไปเปรียบเทียบกับคะแนนของบริษัทอื่นจากรายชื่อและชื่อของผู้เขียน	
11 Characteristics of a Learning Company	Mike Pedler John Burgoyne Tom Boydell	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	S	S/E	การดำเนินการ : 20 นาที การวิเคราะห์ : แตกต่างกัน การแทรกแซง : แตกต่างกัน	สำหรับวินิจฉัย เทียบ เปรียบเทียบ การสนทนาและประเมิน กำหนดดัชนีความไม่พอใจ ใช้กับกระบวนการที่มีการเปลี่ยนแปลงข้างขึ้น เพื่อเริ่มการประเมินและประเมินทุกๆ คาบเวลาของกระบวนการ	

⁴ ที่มา Learning Organization Assessment Instruments ใน Redding, John. Hardwiring the Learning Organization. Training & Development. 51 (August 1997) : 61-67.

(ตารางที่แปลมานี้ ไม่รวมสถานที่ติดต่อกับเจ้าของเครื่องมือ สามารถค้นเพิ่มเติมได้จากบทความดังกล่าว)

ตารางที่ 1 (ต่อ) เครื่องมือประเมินลักษณะองค์การเพื่อการเรียนรู้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในตาราง * : จุดเน้น, การดำเนินการ S : ดำเนินการโดยองค์การเอง E : ดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญ S/E : ดำเนินการร่วมกัน, การให้คะแนน S : ให้คะแนนโดยองค์การเอง E : ให้คะแนนโดยผู้เชี่ยวชาญ S/E : ให้คะแนนร่วมกัน

ชื่อเครื่องมือ	ชื่อนักวิชาการ	ระดับการเรียนรู้			ขอบเขตของเนื้อหา										วิธีการ				
		บุคคล	ทีม/กลุ่ม	องค์การ	วิสัยทัศน์และกลยุทธ์	ผู้นำและการจัดการ	วัฒนธรรมองค์การ	โครงสร้าง	ระบบ/กระบวนการ	การสื่อสารและระบบข้อมูล	การจัดการผลงานและระบบสนับสนุน	เทคโนโลยี	การบริหารการเปลี่ยนแปลง	การดำเนินการ	คะแนน	ระยะเวลา	ข้อคิดเห็น		
Healthcare Learning Inventory	Tony DiBella Janet Gould		✓	*	✓	✓	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	E	S/E	การดำเนินการ : ครั้ง วัน อภิปรายผล : ครั้งวัน การแทรกแซง : แตกต่างกัน	การดูแลสุขภาพของการปรับตัว ขององค์การเพื่อการเรียนรู้ การมี ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่ม เพื่อ สร้างความสามารถในการเรียนรู้ ที่ปรารถนา วิเคราะห์การเรียนรู้ที่ เป็นอยู่ และสร้างแผนปฏิบัติการ
Learning Culture : Real-Time Applications Process Assessment	Ron Short	*	*	✓		✓	✓									S	S	การดำเนินการ : 20 นาที อภิปรายผล : 3 ชั่วโมง	มีกัมมให้มีทักษะความรู้ในการ เรียนรู้เป็นทีม ผู้เข้าร่วมอภิปราย ผล และให้ข้อมูลย้อนกลับ โดยใช้ เครื่องมือวัดชุดเดียวกัน ผู้อำนวยการฝึกได้รับการยกเว้น
Learning Organization Assessment Guide	Gilbert Probst Bettina Buchel	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						S/E	E	ประชุมปฏิบัติการ : 1-2 วัน	วินิจฉัยความต้องการการเรียนรู้ การ กระทำแสดงออกถึงการเรียนรู้ เหตุผลที่เรียนรู้ ระดับของความ ต้องการจำเป็นในการเรียนรู้ และ อุปสรรคของการเรียนรู้ โดยเริ่ม จากการสะท้อนและอภิปรายว่า การเรียนรู้สามารถเกิดขึ้นได้ อย่างไรและที่ไหน
Learning Organization Capability Instrument	John Redding	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		S	S	การดำเนินการ : 30 นาที อภิปรายผล : 3 ชั่วโมง การแทรกแซง : แตกต่างกัน	สร้างขึ้นสำหรับองค์การที่มีสภาพ แวดล้อมที่ยั่งยืนสนับสนุน ประเมินความสามารถของ องค์การ 3 ด้าน : ประเพณีการ จัดการ การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และการเรียนรู้ขององค์การ กระบวนการ 6 ขั้นตอนในการพัฒนา ความสามารถในการเรียนรู้ของ องค์การ
Learning Organization : Five Stage Diagnostic Survey	Paul Woolner Alex Lowy John Redding	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		S/E	S/E	การดำเนินการ : 20 นาที บันทึกคะแนน : 10 นาที อภิปรายผล : แตกต่างกัน	วินิจฉัยสถานะปัจจุบัน เพื่อที่จะ สร้างกลยุทธ์ในระยะยาว การ ออกแบบการแทรกแซง และการ เปรียบเทียบ ประชุมปฏิบัติการ อย่างมืออาชีพ การเรียนรู้ตั้งแต่ ระดับบุคคล ทีม และองค์การจะ ได้รับการบูรณาการเข้ากลล ยุทธ์
Learning Organization Index	Andrew Mayo	*	✓	✓	✓	*	*	✓	✓	✓	✓	✓	*			S/E	S	การดำเนินการ : 40 นาที การแทรกแซง : แตกต่างกัน	วินิจฉัยสถานะปัจจุบัน และกลุ่ม ของเป้าหมายการเปลี่ยนแปลง ส่วนหนึ่งของกระบวนการ เปลี่ยนแปลงวัฒนธรรม สำหรับ ให้ทีมผู้บริหารระดับสูงใช้

ตารางที่ 1 (ต่อ) เครื่องมือประเมินลักษณะองค์การเพื่อการเรียนรู้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในตาราง * : จุดเน้น, การดำเนินการ S : ดำเนินการโดยองค์การเอง E : ดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญ S/E : ดำเนินการร่วมกัน, การให้คะแนน S : ให้คะแนนโดยองค์การเอง E : ให้คะแนนโดยผู้เชี่ยวชาญ S/E : ให้คะแนนร่วมกัน

ชื่อเครื่องมือ	ชื่อนักวิชาการ	ระดับการเรียนรู้			ขอบเขตของเนื้อหา										วิธีการ			
		บุคคล	ทีม/กลุ่ม	องค์กร	วิสัยทัศน์และกลยุทธ์	ผู้นำและการจัดการ	วัฒนธรรมองค์กร	โครงสร้าง	ระบบ/กระบวนการ	การสื่อสารและระบบข้อมูล	การจัดการผลงานและระบบสนับสนุน	เทคโนโลยี	การบริหารการเปลี่ยนแปลง	การดำเนินการ	คะแนน	ระยะเวลา	ข้อคิดเห็น	
Learning Organization Practice Profile	Michael O'Brien	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	S	S/E	การดำเนินการ : 15 นาที การวิเคราะห์ : แยกต่างหาก การแทรกแซง : แยกต่างหาก	ช่วยผู้บริหารระดับสูงวินิจฉัยการรับรู้ของพนักงานเกี่ยวกับอิทธิพลของการเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลง เป็นแนวทางที่ช่วยในการดำเนินการ แลกเปลี่ยน และแผนปฏิบัติการ รวมทั้งการออกแบบการจัดการผลย้อนกลับ และการประชุมแผนปฏิบัติการ
Modes of Learning	Tom Boydell	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	S	E	การดำเนินการ : 20 นาที การแทรกแซง : แยกต่างหาก	สำหรับวินิจฉัย เปรียบเทียบ เริ่มการสนทนา และประเมิน เป็น การประเมินสถานะปัจจุบันและศักยภาพในการเรียนรู้เพื่อพัฒนา กลยุทธ์ชั้นนำ	
Organizational Learning Competencies Survey	Nancy Dixon														S	E	การดำเนินการ : 15 นาที รายงานผล : 2 สัปดาห์ การวางแผนปฏิบัติการ : 2-3 วัน	ยังไม่จำหน่าย ยังอยู่ในกระบวนการพัฒนา ใช้สำหรับช่วยในการวิจัยร่วมกับการประเมินความสามารถของ CCL : การประยุกต์บทเรียน การตรวจสอบข้อสันนิษฐาน การประยุกต์ใช้การเปลี่ยนแปลง และการจำลองนวัตกรรม
Organizational Learning Inventory	Edwin Nevis Tony DiBella Janet Gould		✓	*	✓	✓	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	E	S/E	การดำเนินการ : ครึ่งวัน อภิปรายผล : ครึ่งวัน การแทรกแซง : แยกต่างหาก	ประเมินพื้นฐานการเรียนรู้ 7 ประการ และปัจจัยที่เอื้อ 10 ประการ การฝึกหัดการสร้างปฏิสัมพันธ์ของกลุ่ม อภิปรายโดยจำลองสถานการณ์ วิเคราะห์การเรียนรู้และการกำหนดแผนปฏิบัติการไปด้วยกัน	
Performance Capital Analysis	AED, Inc.	✓		✓			✓	✓				✓	✓	E	S	การดำเนินการ : ประชุมครึ่งวัน การวิเคราะห์ : ครึ่งวัน การแทรกแซง : แยกต่างหาก	ประเมินองค์ประกอบ 4 ประการในปัจจุบัน โครงสร้างภายในสำหรับเริ่มต้นธุรกิจเฉพาะ : วัฒนธรรม โครงสร้างกระบวนการ และเทคโนโลยี สร้างแผนปฏิบัติการสำหรับบูรณาการสินทรัพย์ในการทำงาน	
Strategic Learning Assessment Map	Mary Crossan	*	*	*	*	*	✓	*	*	*	✓	✓	✓	S	E	การดำเนินการ : 20-30 นาที การรายงานผลสุดท้าย : 1 เดือน	ออกแบบเพื่อได้รับผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้นจากการลงทุนเรียนรู้ ปรับปรุงให้เข้ากับบริบททางธุรกิจ ระบุช่องว่างระหว่างคุณค่าของการสนับสนุนกับพฤติกรรม ความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนรู้กับการประเมินการทำงาน	

ตารางที่ 1 (ต่อ) เครื่องมือประเมินลักษณะองค์การเพื่อการเรียนรู้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในตาราง * : จุดเน้น, การดำเนินการ S : ดำเนินการโดยองค์การเอง E : ดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญ S/E : ดำเนินการร่วมกัน, การให้คะแนน S : ให้คะแนนโดยองค์การเอง E : ให้คะแนนโดยผู้เชี่ยวชาญ S/E : ให้คะแนนร่วมกัน

ชื่อเครื่องมือ	ชื่อนักวิชาการ	ระดับการเรียนรู้			ขอบเขตของเนื้อหา										วิธีการ			
		บุคคล	ทีม/กลุ่ม	องค์การ	วิสัยทัศน์และกลยุทธ์	ผู้นำและการจัดการ	วัฒนธรรมองค์การ	โครงสร้าง	ระบบ/กระบวนการ	การสื่อสารและระบบข้อมูล	การจัดการผลงานและระบบสนับสนุน	เทคโนโลยี	การบริหารการเปลี่ยนแปลง	การดำเนินการ	คะแนน	ระยะเวลา	ข้อคิดเห็น	
Strategic Readiness Audit	Ralp Catalanello John Redding	✓	✓	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	*	S	S	การดำเนินการ : 30 นาที สังเกตการณ์เกิดขึ้นในปัจจุบันและวัดการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลานั้นไปที่การเรียนรู้ขององค์การและมีกลยุทธ์การวางแผนอย่างไรและกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่สนับสนุนการเรียนรู้
Systems-Linked Learning Organization Profile	Michael Marquardt	✓	✓	*	✓	✓	*	*	✓	*	✓	✓				S/E	E	การดำเนินการ : 20-30 นาที การวิเคราะห์ : 2-3 ชั่วโมง การแทรกแซง : 2-3 วัน สำหรับวิสัยทัศน์การเรียนรู้ของทีมและองค์การ ระบบความรู้ วัฒนธรรม โครงสร้าง และการปฏิบัติการการเรียนรู้ เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงขั้นแรกขององค์การการเรียนรู้
Team and Organization Relationship Index	Lyle Yorks Glenn Nilson Dimitrios Pachis			*		*								*	S/E	S	การดำเนินการ : 20-30 นาที อภิปรายผล : แตกต่างกัน เน้นความสัมพันธ์ของทีมกับองค์การที่ใหญ่ขึ้นเป็นพิเศษสามารถใช้เป็นส่วนหนึ่งของกลยุทธ์ในการดำเนินการไปสู่องค์การเพื่อการเรียนรู้	
Team Learning Survey	Kathleen Dechant Victoria Marsick		*	✓		✓			✓	✓						S	S	การดำเนินการ : 20 นาที อภิปรายผล : 1-2 ชั่วโมง ระบุข้อความบทพร้อมของการเรียนรู้เป็นทีมและสาเหตุ เน้นที่ทีมและเงื่อนไขขององค์การที่อำนวยความสะดวกหรือขัดขวางกระบวนการเรียนรู้
The Learning Environment Questionnaire	Alan Mumford	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓						S	S	การดำเนินการ : 20 นาที อภิปรายผล : 1 ชั่วโมง การวางแผนปฏิบัติการ : 3-4 ชั่วโมง การแทรกแซง : แตกต่างกัน เน้นการตอบสนองของบุคคลต่อการกระทำและกฎปฏิบัติการจัดการ ประสานไปสู่พฤติกรรมการเรียนรู้ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการ "จัดการสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้"

นอกจากนี้ ยังมีผู้สร้างแบบประเมินลักษณะองค์การเพื่อการเรียนรู้ที่ไม่ได้ถูกรวบรวมไว้
อีก เช่น A Six-factor model : INVEST (Pearn และคณะ, 1995)

แบบประเมินองค์การเพื่อการเรียนรู้ของ Pearn (1995) มีชื่อเครื่องมือว่า A Six-factor
model : INVEST เป็นวิธีการประเมินลักษณะสภาพองค์การเพื่อการเรียนรู้ เป็นประโยชน์ในการ
สร้างองค์การเพื่อการเรียนรู้ และการเสริมสร้างศักยภาพขององค์การ ซึ่งประกอบด้วยปัจจัย 6
ประการ คือ 1) ผู้เรียนที่ดีเลิศ (Inspired Learner) 2) วัฒนธรรมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ (Nurturing
Culture) 3) วิสัยทัศน์สำหรับอนาคต (Vision for the Future) 4) การส่งเสริมการเรียนรู้
(Enhanced Learning) 5) การสนับสนุนของผู้บริหาร (Supportive Management) 6) โครงสร้างที่
เอื้อต่อการเปลี่ยนแปลง (Transforming Structure) ในแต่ละด้านจะมีคะแนนสูงสุด 9 คะแนน

สำหรับแบบวัดลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรโดยเฉพาะนั้นยังไม่มีผู้สร้างไว้ แบบวัด
ลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรที่พบ จะเป็นส่วนหนึ่งในแบบวัดลักษณะองค์การเพื่อการเรียนรู้
หรือเป็นเพียงบางส่วนในการวัดของเครื่องมืออื่น ๆ เช่น ใน System-Linked Learning
Organization Profile ของ Marquardt (1996) หรือ Ten Steps to a Learning Organization
ของ Kline & Saunders (1993) ซึ่งเป็นเครื่องมือวัดลักษณะองค์การเพื่อการเรียนรู้ และนอกจาก
การแปลเครื่องมือของต่างประเทศเป็นภาษาไทยแล้ว ยังไม่พบเครื่องมือวัดที่พัฒนาโดยนักวิชา
การไทย จะมีเครื่องมือที่สร้างสำหรับการวิจัยระดับมหาดบัณฑิตอยู่บ้าง เช่น อภันตรี รอดสุทธิ
(2541) นุพผา พวงมาลี (2542) อย่างไรก็ตาม เครื่องมือวัดลักษณะวินัยโดยเฉพาะ เช่น ลักษณะคิด
เป็นระบบครบวงจร ยังไม่มีการสร้างขึ้นสำหรับองค์การที่อยู่ในบริบทของวัฒนธรรมไทย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนักเทคโนโลยีการศึกษา

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนักเทคโนโลยีการศึกษา ส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยเพื่อศึกษาบทบาทของนักเทคโนโลยีการศึกษา ตลอดจน คุณลักษณะและสมรรถภาพที่พึงประสงค์

ชาญชัย พิพัฒน์สันติกุล (2529) ศึกษาเรื่อง สภาพของเทคโนโลยีการศึกษาไทยในปี 2550 พบว่า บุคลากรทางเทคโนโลยีมีบทบาทเป็นผู้วิจัย เป็นผู้วางแผนและวิเคราะห์งานทางเทคโนโลยีการศึกษา รวมทั้งมีคุณลักษณะเป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ที่ดี

พวงทอง สถิตพงษ์สถาพร (2533) ศึกษาเรื่อง บทบาทของนักเทคโนโลยีการศึกษาในฐานะตัวกลางการแพร่กระจายนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา พบว่า ผู้บริหาร ครูผู้สอนและครูโสตทัศนศึกษามีความเห็นว่า นักเทคโนโลยีการศึกษามีบทบาทในฐานะตัวกลางการแพร่กระจายนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา ในด้านการแนะนำนวัตกรรม การให้รายละเอียดและการใช้นวัตกรรม การสาธิต การฝึกอบรมการใช้นวัตกรรม การให้ความช่วยเหลืออำนวยความสะดวก และการเสริมแรงหลักการใช้นวัตกรรม อยู่ในระดับปานกลาง

ลาวัลย์ ปานดิษฐ์ (2536) ศึกษาเรื่อง สมรรถภาพของนักเทคโนโลยีการศึกษาที่ปฏิบัติงานด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในหน่วยงานภาคเอกชนตามการรับรู้ของตนเองและหัวหน้าหน่วย พบว่า สมรรถภาพด้านทัศนคติเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นมากที่สุด และการรับรู้ของนักเทคโนโลยีการศึกษาและหัวหน้าหน่วยมีความสอดคล้องกัน คือ สมรรถภาพที่มีความจำเป็นต้องใช้มากที่สุดในการปฏิบัติงานคือ ตระหนักในความสำคัญและประโยชน์ของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีและเทคนิคการฝึกอบรมและพัฒนา ทักษะเกี่ยวกับโสตทัศนวัสดุ/โสตทัศนอุปกรณ์ และการรับรู้เกี่ยวกับสมรรถภาพของนักเทคโนโลยีการศึกษาของหัวหน้าหน่วยเห็นว่าทักษะในการตั้งคำถามและการเป็นคนที่ใฝ่รู้มีความจำเป็นต่อนักเทคโนโลยีการศึกษา

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนักเทคโนโลยีการศึกษา สรุปได้ว่า แนวโน้มทางเทคโนโลยีการศึกษามีการเปลี่ยนแปลงตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยี และการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจและสังคม ส่งผลให้บทบาทหน้าที่ของนักเทคโนโลยีการศึกษาเปลี่ยนแปลงไป และมีความสำคัญมากขึ้น โดยนักเทคโนโลยีการศึกษามีบทบาทเป็นผู้วิจัย วางแผนงาน เป็นตัวกลางการเปลี่ยนแปลง หรือผู้เผยแพร่นวัตกรรม จึงต้องมีทักษะในการแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ ตลอดเวลา ไม่หยุดนิ่ง มีความคิดสร้างสรรค์ที่ดี กล้าคิดกล้าแสดงออกทางความ มีความเป็นผู้นำ มีความสามารถในการบริหาร มีความสามารถในการแก้ปัญหา และมีความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีให้สอดคล้องกับสภาพที่เป็นจริง ดังนั้น นักเทคโนโลยีการศึกษาจึงต้องมีการพัฒนาศักยภาพของตนเองให้สอดคล้องกับบทบาทหน้าที่ และรองรับการพัฒนาองค์การต่อไปในอนาคต

6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์การเอื้อการเรียนรู้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดเรื่ององค์การเอื้อการเรียนรู้ในประเทศ ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาแบบกรณีศึกษาในองค์การ หรือการศึกษาเอกสาร

ประพันธ์ หาญกว้าง (2538) ศึกษาเรื่อง องค์การแห่งการเรียนรู้ : แนวทางการพัฒนาองค์การและทรัพยากรมนุษย์ขององค์การในอนาคต เป็นการวิจัยเพื่อวิเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎี โดยการศึกษาจากเอกสาร เพื่อเป็นการเริ่มต้นศึกษาแนวคิดเรื่ององค์การแห่งการเรียนรู้ และค้นหาแนวทาง วิธีการพัฒนาองค์การ และทรัพยากรมนุษย์ในองค์การที่เหมาะสมกับองค์การของไทยในสภาพแวดล้อมปัจจุบันและอนาคตอย่างต่อเนื่อง

นันทพร โชติनुชิต (2540) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาองค์การไปสู่องค์การแห่งการเรียนรู้ในรูปแบบทีมข้ามสายงาน พบว่า การพัฒนาองค์การเป็นการเปลี่ยนแปลงทั่วทั้งองค์การและเป็นไปในทางที่ดีขึ้น สำหรับองค์การที่สลับซับซ้อนมีกระบวนการทำงานและการบริหารที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการดำเนินงานจะถูกเปลี่ยนแปลงได้ด้วยการพัฒนาองค์การ มีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างขององค์การเป็นแบนราบหรือการทำงานเป็นทีม ทำให้เกิดความคล่องตัวในการบริหารงานแลบริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วรรณถ แสงจันทร์ (2540) ศึกษาเรื่อง แนวคิดและวิธีส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ กรณีศึกษา ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) เป็นการศึกษานแนวคิดและวิธีส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ปัจจัยสนับสนุน ปัจจัยที่เป็นอุปสรรควิเคราะห์นโยบายในการพัฒนาและเป้าหมายหลักในการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของพนักงาน พบว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นวิธีที่มีความเหมาะสมกับผู้เรียนที่มีวุฒิภาวะสามารถรับผิดชอบการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ เป็นผู้ชี้นำตนเอง แต่การเรียนรู้แบบนี้ยังไม่คุ้นเคยกับลักษณะนิสัยคนไทย ดังนั้น จึงต้องมีการแนะนำ คอยเอื้ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียน องค์การควรเปิดโอกาสให้พนักงานได้เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างกว้างขวางและแหล่งวิทยาการสำหรับค้นคว้า

สันติมา ศรีสังข์สุวรรณ (2540) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อก้าวสู่การเป็นองค์การเอื้อการเรียนรู้ กรณีศึกษา : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช พบว่า ความพร้อมทางร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา ความต้องการของแต่ละบุคคล สิ่งเสริมแรงเพื่อเป็นแรงจูงใจ เป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเองในระดับบุคคล และในระดับองค์การต้องสนับสนุนบรรยากาศในการเรียนรู้เพื่อให้นักลากรในองค์การเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ในการทำงาน การแก้ไขปัญหา การทำงานร่วมกัน

กึ่งกาญจน์ เพชรศรี (2541) ศึกษาเรื่อง ศักยภาพในการพัฒนาไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ : กรณีศึกษาโรงพยาบาลกรุงเทพ โดยใช้กรอบแนวคิดของ Michael J.Marquardt (1996) พบว่า พนักงานมีความเห็นว่าศักยภาพการพัฒนาไปสู่องค์กรเอื้อการเรียนรู้โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ลักษณะส่วนบุคคลจำแนกตามระดับตำแหน่ง สายการทำงาน ระดับการศึกษาและประสบการณ์การทำงานต่างก็มีความคิดเห็นเกี่ยวกับศักยภาพการพัฒนาไปสู่องค์กรเอื้อการเรียนรู้ไม่ต่างกัน

เจริญสุข ภาวศิริพงษ์ (2541) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาไปสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ เป็นกรณีศึกษาที่หาแนวทางการปรับเปลี่ยนวิธีการให้เหมาะกับสภาพแวดล้อมของไทย โดยมีธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) เป็นตัวอย่างโดยมีการพัฒนาองค์กรให้มีบรรยากาศที่เสริมการเรียนรู้ตลอดเวลาและมีปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จคือความร่วมมือและเข้าใจเรื่ององค์กรแห่งการเรียนรู้ การติดต่อสื่อสารในองค์กรและความสามารถในการเลือกแนวทางและกิจกรรมที่เหมาะสมกับองค์กร

กัลยาณี คำแดง (2542) ศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยจิตลักษณะกับวินัยในการสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้ กรณีศึกษา : องค์กรโทรศัพท์แห่งประเทศไทย พบว่า ปัจจัยที่มีความแตกต่างระหว่างปัจจัยจิตลักษณะกับวินัยในการสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้ ได้แก่ กลุ่มอายุงาน โดยกลุ่มอายุงานไม่เกิน 20 ปี มีลักษณะใฝ่ใจพัฒนาตนเองแตกต่างกับพนักงานที่มีอายุงาน 21 ปีขึ้นไป และทัศนคติต่องานหรือองค์กร และตัวแปรในด้านสายงานอาชีพไม่มีคามแตกต่างกัน

กาญจนา เกียรติธนาพันธ์ (2542) ศึกษาเรื่อง บรรยากาศองค์กรที่เอื้อต่อการพัฒนาไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ : กรณีศึกษา กองสาธารณสุขสุภูมิภาพ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข โดยใช้กรอบแนวคิดเรื่ององค์กรเอื้อการเรียนรู้ของ Michael J.Marquardt (1996) พบว่า อายุสถานะทางตำแหน่งที่ต่างกันมีผลต่อการรับรู้การพัฒนาองค์กร แตกต่างกัน ด้านบรรยากาศองค์การมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการพัฒนาไปสู่องค์กรเอื้อการเรียนรู้ นอกจากนี้ ผู้บริหารมีความสำคัญต่อการกำหนดทิศทางการปรับเปลี่ยนและพัฒนาองค์กร โดยต้องอาศัยความตั้งใจจริง ความร่วมมือร่วมใจกัน ใช้เวลาภายใต้บรรยากาศที่เอื้ออำนวย อำนวยความสะดวกให้เกิดความพึงพอใจในการพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเองของสมาชิกในองค์กร จึงจะส่งผลต่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืน

เจริญสุข ภาวศิริพงษ์ (2542) ได้ศึกษาการพัฒนาแนวคิดองค์การเพื่อการเรียนรู้ โดยศึกษาแนวคิดและกิจกรรมที่เน้นการสร้างปัจจัยและสภาพแวดล้อมให้สมาชิกในองค์การเกิดการพัฒนาดตนเองตลอดเวลา วิธีการในการพัฒนาให้เกิดการเรียนรู้ในองค์การคือ การกำหนดวิสัยทัศน์ การศึกษาสภาพแวดล้อมขององค์การ การกำหนดนโยบายและกลยุทธ์ การฝึกอบรม การปรับเปลี่ยนโครงสร้างองค์การใหม่ การปรับปรุงกระบวนการทำงาน การสร้างบรรยากาศในองค์การเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และการประเมินผล

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์การเพื่อการเรียนรู้ พบว่าส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพที่ศึกษาแบบกรณีศึกษา เฉพาะองค์การ ศึกษาสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน และศักยภาพในการพัฒนาองค์การให้เป็นองค์การเพื่อการเรียนรู้ ทั้งนี้ ยังไม่มีการศึกษาในองค์การที่เป็นองค์การการศึกษา และโดยเฉพาะในหน่วยงานทางเทคโนโลยีการศึกษา

6.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร พบว่า ส่วนใหญ่เป็นงานศึกษาวิจัยในต่างประเทศ และยังไม่มีการศึกษากับนักเทคโนโลยีการศึกษา ตัวอย่างงานศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร เช่น

งานวิจัย Vanessa Colella เรื่อง Participatory Simulations: Building Collaborative Understanding through Immersive Dynamic Modeling ใน MIT Media Laboratory (อ้างอิงจาก Colella, V. Participatory Simulations: Building collaborative understanding through immersive dynamic modeling. *Journal of the Learning Sciences*, 9(4), 2000 : 471-500.) เป็นการวิจัยเชิงทดลองเพื่อหาวิธีการช่วยให้สามารถทำความเข้าใจกับระบบที่ซับซ้อนและเป็นพลวัต

นอกจากนี้ ยังมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรอีกเป็นจำนวนมาก วิจัยส่วนใหญ่ยังอยู่ในระหว่างดำเนินการ สามารถติดตามงานวิจัยเหล่านี้ได้จาก web site ของสถาบันเทคโนโลยีแห่งแมสซาชูเซต (Massachusetts Institute of Technology : MIT) หรือโดยการสืบค้นด้วยคำสำคัญ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง ตัวแปรคัตสรรที่ส่งผลต่อลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

1. เพื่อศึกษาลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคิดเป็นระบบครบวงจรของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษากับตัวแปรคัตสรรด้านลักษณะส่วนบุคคล ด้านลักษณะงาน และด้านลักษณะของหน่วยงาน
3. เพื่อศึกษาตัวแปรคัตสรรที่ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย

ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) มีรายละเอียดและขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย จำนวน 24 แห่ง

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย จำนวน 24 แห่ง (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ข) ที่ปฏิบัติงานอยู่ในปีการศึกษา 2543 จำนวน 602 คน

จำนวนนักเทคโนโลยีการศึกษาได้มาจากการสำรวจโดยการโทรศัพท์สอบถามจากงานเจ้าหน้าที่ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับบุคลากรในสถาบัน หรือคณะหรือหน่วยงานที่มีฝ่ายสารสนเทศศึกษาหรือหน่วยงานทางเทคโนโลยีการศึกษา และสอบถามหรือสำรวจจากเอกสารในบางหน่วยงานด้วยตนเอง โดยนักเทคโนโลยีการศึกษาที่เป็นประชากร เป็นนักเทคโนโลยีการศึกษาที่ทำงานอยู่ในหน่วยงาน หรือมีเพื่อนร่วมงานตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป เนื่องจาก ตัวแปรที่ศึกษาเกี่ยวข้องกับ

กับกระบวนการทำงานร่วมกัน การประสานงาน และการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในหน่วยงานเดียวกัน และต้องการศึกษานักเทคโนโลยีการศึกษาที่ทำงานอยู่ในหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นเพื่อปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาโดยเฉพาะ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม (ดูรายละเอียดในภาคผนวก) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบ่งเป็น 3 ตอนคือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษาและสาขาที่ศึกษา ระดับตำแหน่ง และประสบการณ์ทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา เป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ (Check List) จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามลักษณะของงานและลักษณะของหน่วยงาน เป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ จำนวน 4 ข้อ และแบบประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 24 ข้อ รวมทั้งสิ้น 28 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบสอบวัดลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร จากการศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นแบบวัดระดับความเป็นจริงแบบประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 19 ข้อ และแบบวัดระดับความถี่แบบประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 23 ข้อ รวมทั้งสิ้น 42 ข้อ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ศึกษาลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรจากแนวคิดของ Peter M. Senge และคนอื่น ๆ
2. สังเคราะห์ลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร
3. สังเคราะห์ตัวแปรที่ส่งผล ได้ 5 ด้าน คือ ลักษณะส่วนบุคคล การวางแผน การจัดโครงสร้างองค์การ ลักษณะผู้นำ และการติดต่อสื่อสารในองค์การ
4. ศึกษาลักษณะศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ลักษณะงานและบทบาทหน้าที่ของนักเทคโนโลยีการศึกษา จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
5. สร้างเครื่องมือวัดลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร (จากข้อมูลที่ได้ขึ้นตอนที่ 2) และสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับตัวแปรคัดสรร (จากข้อมูลที่ได้ขึ้นตอนที่ 3) โดยปรับให้เข้ากับลักษณะของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาและงานของนักเทคโนโลยีการศึกษา (จากข้อมูลที่ได้ในขึ้นตอนที่ 4)
6. ส่งให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ และปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือ ในด้านความครอบคลุมเนื้อหา และภาษาที่ใช้

7. ส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านองค์การการเรียนรู้ จำนวน 3 ท่าน (ดูรายละเอียดในภาคผนวก) ตรวจสอบความถูกต้องและความตรงของเนื้อหาด้านลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร และความสัมพันธ์ของตัวแปรคัดสรรกับลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร
8. ส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านงานเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 1 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและภาษาที่ใช้สำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษา
9. นำคำแนะนำจากการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือ ด้านความตรงของเนื้อหา และความครอบคลุมลักษณะงานของนักเทคโนโลยีการศึกษา รวมทั้งภาษาที่ใช้ โดยปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา
10. นำเครื่องมือที่แก้ไขปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเทคโนโลยีการศึกษาที่เป็นกลุ่มทดลอง ซึ่งคัดออกจากประชากร จำนวน 20 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจในการใช้ภาษา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข
11. แก้ไขปรับปรุงแบบสอบถามในด้านของภาษาอีกครั้ง ก่อนนำไปใช้จริง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยการหาความตรงตามเนื้อหา และความเที่ยงของเครื่องมือ โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. การหาความตรงตามเนื้อหา (Content Validity)

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา 3 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านงานเทคโนโลยีการศึกษา ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความครอบคลุมของเนื้อหา ลักษณะของแบบสอบถาม และความเข้าใจของภาษาที่ใช้ แล้วนำไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อปรับปรุงแก้ไข จากนั้น นำไปทดลองกับตัวแทนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 20 คน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจในการใช้ภาษา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง

2. การหาความเที่ยง (Reliability)

เนื่องจากการหาความเที่ยง จะต้องมีขนาดของ N ใหญ่พอสมควร คือประมาณตั้งแต่ 60 คนขึ้นไป (ประคอง กรรณสูต, 2538 : 37) แต่กลุ่มทดลองมีจำนวน 20 คนเท่านั้น ดังนั้น การหาความเที่ยงของเครื่องมือ จึงได้ทำหลังจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจริง

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง โดยนำข้อมูลในตอนที่ 3 คือ แบบวัดลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร มาคำนวณหาความเที่ยงของแบบสอบถาม โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเที่ยง = .9524

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การส่งแบบสอบถาม ได้ส่งระหว่างวันที่ 9 ถึง 13 กรกฎาคม 2544 โดยแบ่งส่งให้กลุ่มตัวอย่างตามลักษณะที่อยู่ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 นักเทคโนโลยีการศึกษาที่อยู่ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ผู้วิจัยได้ส่งหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และแบบสอบถามตามจำนวนนักเทคโนโลยีการศึกษา และนัดวันมารับด้วยตนเอง โดยมีทั้งแจกผ่านหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และแจกด้วยตนเอง

กลุ่มที่ 2 นักเทคโนโลยีการศึกษาที่อยู่ต่างจังหวัด ผู้วิจัยจัดส่งทางไปรษณีย์ ประกอบด้วยหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และแบบสอบถามตามจำนวนนักเทคโนโลยีการศึกษา โดยแนบซองและติดแสตมป์พร้อมชื่อและที่อยู่ เพื่อความสะดวกในการส่งกลับ และนัดวันมารับด้วยตนเองในบางหน่วยงาน

2. หลังจากส่งแบบสอบถามแล้วประมาณ 1 สัปดาห์ ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยเก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เดินทางไปเก็บในบางจังหวัด ระหว่างวันที่ 16 ถึง 18 กรกฎาคม 2544 และรอรับทางไปรษณีย์ จนถึงวันที่ 10 สิงหาคม 2544

3. โทรศัพท์ติดตามแบบสอบถามที่ยังไม่ได้รับคืน ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 25 ถึง 27 กรกฎาคม 2544 และเก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง

4. โทรศัพท์ติดตามแบบสอบถามที่ยังไม่ได้รับคืน ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 1 ถึง 3 สิงหาคม 2544 และเก็บรวบรวมแบบสอบถามที่ยังไม่ได้คืนด้วยตนเองอีกครั้งหนึ่ง

5. โทรศัพท์ติดตามแบบสอบถามที่ยังไม่ได้รับคืน ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 8 ถึง 10 สิงหาคม 2544 และเก็บรวบรวมแบบสอบถามที่ยังไม่ได้คืนด้วยตนเองอีกครั้งหนึ่ง

6. คัดเลือกแบบสอบถามที่ใช้ได้จริง เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล จากการรวบรวมข้อมูลปรากฏว่า แบบสอบถามที่ส่งไปทั้งสิ้น 853 ฉบับ ได้รับคืนมาทั้งสิ้น 617 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 72.33 แต่เป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์สามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลได้ 602 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 70.57

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS 10.0 for Windows

1. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามและแบบวัดลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรลงคะแนน โดยกำหนดรหัสของตัวแปรในแบบสอบถามดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรคัดสรรในด้านลักษณะส่วนบุคคล

เพศ	ชาย	ให้คะแนนเท่ากับ 1
	หญิง	ให้คะแนนเท่ากับ 2
อายุ	อายุต่ำกว่า 25 ปี	ให้คะแนนเท่ากับ 1
	อายุ 25-35 ปี	ให้คะแนนเท่ากับ 2
	อายุ 36-45 ปี	ให้คะแนนเท่ากับ 3
	อายุ 45 ปีขึ้นไป	ให้คะแนนเท่ากับ 4

ระดับการศึกษา ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี

สาขาที่เกี่ยวข้อง	สาขาเทคโนโลยีการศึกษา	ให้คะแนนเท่ากับ 11
สาขาอื่น ๆ	สาขาอื่น ๆ	ให้คะแนนเท่ากับ 12

ระดับการศึกษาปริญญาตรี

สาขาเทคโนโลยีการศึกษา	สาขาเทคโนโลยีการศึกษา	ให้คะแนนเท่ากับ 21
สาขาอื่น ๆ	สาขาอื่น ๆ	ให้คะแนนเท่ากับ 22

ระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี

สาขาเทคโนโลยีการศึกษา	สาขาเทคโนโลยีการศึกษา	ให้คะแนนเท่ากับ 31
สาขาอื่น ๆ	สาขาอื่น ๆ	ให้คะแนนเท่ากับ 32

ประสบการณ์	ต่ำกว่า 1 ปี	ให้คะแนนเท่ากับ 1
	1-5 ปี	ให้คะแนนเท่ากับ 2
	6-10 ปี	ให้คะแนนเท่ากับ 3
	11-15 ปี	ให้คะแนนเท่ากับ 4
	16-20 ปี	ให้คะแนนเท่ากับ 5
	มากกว่า 20 ปี	ให้คะแนนเท่ากับ 6

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรคัดสรรในด้านลักษณะของงานและลักษณะของหน่วยงาน

ระดับตำแหน่ง	ฝ่ายบริหาร	ให้คะแนนเท่ากับ 1
	ฝ่ายผลิต	ให้คะแนนเท่ากับ 2
	ฝ่ายบริการ	ให้คะแนนเท่ากับ 3
ลักษณะผู้นำ	แบบเจ้าระเบียบ	ให้คะแนนเท่ากับ 1
	แบบเผด็จการ	ให้คะแนนเท่ากับ 2
	แบบจูงใจ	ให้คะแนนเท่ากับ 3
	แบบร่วมใจ	ให้คะแนนเท่ากับ 4
โครงสร้างองค์การ	แบบซับซ้อน	ให้คะแนนเท่ากับ 1
	แบบไม่ซับซ้อน	ให้คะแนนเท่ากับ 2

การแปลความหมายค่าเฉลี่ยกำหนดเกณฑ์ดังนี้

4.50 – 5.00	หมายถึง	ตรงกับสภาพความเป็นจริงในระดับมากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง	ตรงกับสภาพความเป็นจริงในระดับมาก
2.50 – 3.49	หมายถึง	ตรงกับสภาพความเป็นจริงในระดับปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง	ตรงกับสภาพความเป็นจริงในระดับน้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง	ไม่ตรงกับสภาพความเป็นจริง

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร โดยแบ่งระดับตามสภาพความเป็นจริง ออกเป็น 5 ระดับ คือ

มากที่สุด	ให้คะแนนเท่ากับ 5
มาก	ให้คะแนนเท่ากับ 4
ปานกลาง	ให้คะแนนเท่ากับ 3
น้อย	ให้คะแนนเท่ากับ 2
ไม่เป็นจริง	ให้คะแนนเท่ากับ 1

และแบ่งระดับตามถี่ ออกเป็น 5 ระดับ คือ

ทุกครั้ง	ให้คะแนนเท่ากับ 5
เกือบทุกครั้ง	ให้คะแนนเท่ากับ 4
บางครั้ง	ให้คะแนนเท่ากับ 3
นาน ๆ ครั้ง	ให้คะแนนเท่ากับ 2
ไม่เคยเลย	ให้คะแนนเท่ากับ 1

การแปลความหมายค่าเฉลี่ยกำหนดเกณฑ์ดังนี้

4.50 – 5.00	หมายถึง	ตรงกับสภาพความเป็นจริงในระดับมากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง	ตรงกับสภาพความเป็นจริงในระดับมาก
2.50 – 3.49	หมายถึง	ตรงกับสภาพความเป็นจริงในระดับปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง	ตรงกับสภาพความเป็นจริงในระดับน้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง	ไม่ตรงกับสภาพความเป็นจริง

2. วิเคราะห์ข้อมูลด้านลักษณะส่วนบุคคลโดยใช้ค่าความถี่และค่าร้อยละ
3. วิเคราะห์ข้อมูลด้านลักษณะของงานและลักษณะของหน่วยงานโดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
4. วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร โดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
5. หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคัตสรรด้านลักษณะส่วนบุคคล ลักษณะของงานและลักษณะของหน่วยงานกับลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร โดยใช้วิธีการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation)
6. ศึกษาตัวแปรคัตสรรด้านลักษณะส่วนบุคคล ลักษณะของงานและลักษณะของหน่วยงาน โดยใช้ตัวแปรคัตสรรทุกตัวร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบปกติ (Enter Multiple Regression Analysis)
7. คัดเลือกตัวแปรคัตสรรที่ดีที่สุด ด้านลักษณะส่วนบุคคล ลักษณะของงานและลักษณะของหน่วยงาน ที่ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้น (Stepwise Multiple Regression Analysis)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยเรื่อง ตัวแปรคัตสรรที่ส่งผลต่อลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรของนักเทคโนโลยี การศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 853 คน ได้รับแบบสอบถามคืนทั้งสิ้น 617 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 72.33 เป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์สามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลได้ 602 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 70.57

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS 10.0 for Windows ซึ่งผลการ วิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำเสนอเป็น 4 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ลักษณะส่วนบุคคลของประชากร นำเสนอในรูปแบบตารางความถี่ และร้อยละ

ตอนที่ 2 ลักษณะศูนย์เทคโนโลยีการศึกษานำเสนอในรูปแบบตารางความถี่ และร้อยละ และ ผลวิเคราะห์ตัวแปรคัตสรรด้านการวางแผน โครงสร้างองค์การ และการ ติดต่อสื่อสารในองค์การ นำเสนอในรูปแบบตารางค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D)

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร นำเสนอในรูปแบบตารางค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

ตอนที่ 4 ผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปร ด้านข้อมูลส่วนบุคคล ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาและลักษณะงาน และตัวแปร คัตสรรด้านการวางแผน โครงสร้างองค์การ และการติดต่อสื่อสารในองค์การ กับลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร พร้อมทั้งผลการหาตัวแปรที่สามารถอธิบาย ความแปรปรวนของลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร

ตอนที่ 1 ลักษณะส่วนบุคคลของประชากร

ผู้วิจัยได้นำข้อเท็จจริงเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคลของประชากร มาแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละเป็นรายข้อ ปรากฏผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของประชากรจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล

ลักษณะส่วนบุคคล		จำนวน	ร้อยละ
เพศ			
	ชาย	433	70.2
	หญิง	169	27.4
อายุ			
	อายุต่ำกว่า 25 ปี	36	5.8
	อายุ 25-35 ปี	258	41.8
	อายุ 36-45 ปี	215	34.8
	อายุ 45 ปีขึ้นไป	93	15.1
ระดับการศึกษา			
	ต่ำกว่าปริญญาตรี		
	สาขาที่เกี่ยวข้องกับสัตตทัศน์ศึกษา/ เทคโนโลยีการศึกษา	29	4.7
	สาขาอื่น ๆ	96	15.6
	ปริญญาตรี		
	สาขาสัตตทัศน์ศึกษา/เทคโนโลยีการศึกษา	186	30.1
	สาขาอื่น ๆ	167	27.1
	สูงกว่าปริญญาตรี		
	สาขาสัตตทัศน์ศึกษา/เทคโนโลยีการศึกษา	98	15.9
	สาขาอื่น ๆ	23	3.7
	อื่น ๆ	3	0.5
ตำแหน่ง			
	ฝ่ายบริหาร	76	12.3
	ฝ่ายผลิต	253	41.0
	ฝ่ายบริการ	273	46.7

ตารางที่ 2 (ต่อ) จำนวนและร้อยละของประชากรจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
ประสบการณ์การทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา		
ต่ำกว่า 1 ปี	29	4.7
1-5 ปี	174	28.2
6-10 ปี	155	25.1
11-15 ปี	77	12.5
16-20 ปี	97	15.7
มากกว่า 20 ปี	70	11.3

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเทคโนโลยีการศึกษา ในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยที่เป็นประชากรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 70.2 มีอายุระหว่าง 25-35 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 41.8 และอายุต่ำกว่า 25 ปี น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 5.8 ประชากรมีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาสารสนเทศศึกษาหรือเทคโนโลยีการศึกษา มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 30.1 และมีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาสารสนเทศศึกษาหรือเทคโนโลยีการศึกษา น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 4.7

ประชากรส่วนใหญ่มีตำแหน่งอยู่ในฝ่ายบริการมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 46.7 และอยู่ในฝ่ายบริหาร น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 12.3 ประชากรมีประสบการณ์การทำงาน 1-5 ปี มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 28.2 และประสบการณ์การทำงานต่ำกว่า 1 ปี น้อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ 4.7

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 2 ลักษณะศูนย์เทคโนโลยีการศึกษานำเสนอในรูปแบบตารางความถี่ และร้อยละ และผลวิเคราะห์ตัวแปรตัดสรรด้านการวางแผน โครงสร้างองค์การ และการติดต่อสื่อสารในองค์การ นำเสนอในรูปแบบตารางค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

2.1 ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับลักษณะศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาจำแนกตามลักษณะตัวแปรตัดสรร

ลักษณะศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ลักษณะของหัวหน้าศูนย์		
เจ้าระเบียบ	59	9.6
เผด็จการ	80	13.3
จงใจ	193	32.1
ร่วมใจ	270	44.9
โครงสร้างองค์การ		
ซับซ้อน	13	18.1
ไม่ซับซ้อน	59	81.9
การจัดทำแผนภูมิองค์การ		
มี	57	79.2
ไม่มี	15	20.8
การวางแผนงานประจำปี		
มี	56	77.8
ไม่มี	16	22.2

จากตารางที่ 3 พบว่า หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นผู้นำแบบร่วมใจมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 44.9 และมีลักษณะผู้นำแบบเจ้าระเบียบน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 9.6 ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาส่วนใหญ่มีการจัดโครงสร้างองค์การแบบไม่ซับซ้อน คิดเป็นร้อยละ 81.9 ร้อยละ 79.2 มีการจัดทำแผนภูมิองค์การ และร้อยละ 77.8 มีการวางแผนงานประจำปี

2.2 ผลวิเคราะห์ตัวแปรคัดสรรด้านการวางแผน โครงสร้างองค์การ และการติดต่อสื่อสาร
ในองค์การ นำเสนอในรูปตารางค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนตัวแปรคัดสรรด้านการวางแผน
โครงสร้างองค์การ และการติดต่อสื่อสารในองค์การ

ตัวแปรคัดสรร	\bar{x}	S.D.	ระดับ ความเป็น จริง
<u>ด้านการวางแผน</u>			
ดำเนินงานตามขั้นตอนที่กำหนดไว้	3.32	1.13	ปานกลาง
วางแผนงานเมื่อมีโครงการหรืองานพิเศษ	3.31	1.02	ปานกลาง
ดำเนินการตามแผนงานในโครงการหรืองานพิเศษ	3.29	0.97	ปานกลาง
ปรับปรุงแผนงานให้เหมาะสมตามสภาพการณ์	3.23	0.89	ปานกลาง
ประเมินผลการดำเนินงานประจำปี	3.06	1.06	ปานกลาง
นำผลการประเมินมาปรับปรุงในครั้งต่อไป	3.01	1.07	ปานกลาง
ประเมินผลการดำเนินงานในโครงการหรืองานพิเศษ	2.98	1.02	ปานกลาง
ศูนย์ ฯ มีการวางแผนงานประจำปี	1.22	0.42	น้อย
<u>ด้านโครงสร้างองค์การ</u>			
ต้องประสานงานกับเพื่อนภายในศูนย์	3.86	0.88	มาก
มีการระบุหน้าที่ให้เจ้าหน้าที่ในแต่ละตำแหน่งอย่างชัดเจน	3.66	1.01	มาก
สามารถตัดสินใจเพื่อแก้ปัญหาได้ทันที	3.48	0.94	ปานกลาง
มีระบบการจัดเก็บข้อมูล	3.18	0.97	ปานกลาง
<u>ด้านการติดต่อสื่อสารในองค์การ</u>			
แจ้งข่าวสาร/คำสั่งด้วยเอกสารทางราชการ	3.59	1.00	มาก
เปิดโอกาสให้เจ้าหน้าที่แลกเปลี่ยนความคิดเห็น	3.38	1.03	ปานกลาง
ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	3.34	1.01	ปานกลาง
เจ้าหน้าที่ร่วมกันแก้ปัญหา	3.30	0.98	ปานกลาง
แจ้งข่าวสาร/คำสั่งด้วยวาจาอย่างเป็นทางการ	3.28	0.93	ปานกลาง
หัวหน้าแจ้งวัตถุประสงค์ของงาน	3.28	0.92	ปานกลาง

ตารางที่ 4 (ต่อ) ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนตัวแปรคัดสรรด้านการวางแผน
โครงสร้างองค์การ และการติดต่อสื่อสารในองค์การ

ตัวแปรคัดสรร	\bar{x}	S.D.	ระดับ ความเป็น จริง
แจ้งข่าวสาร/คำสั่งด้วยวาจาอย่างไม่เป็นทางการ	3.20	0.95	ปานกลาง
หัวหน้าแจ้งเป้าหมายของศูนย์	3.18	0.94	ปานกลาง
หัวหน้าแจ้งคำแนะนำ คำอธิบาย	3.17	0.90	ปานกลาง
หัวหน้าแจ้งนโยบายของศูนย์	3.17	0.94	ปานกลาง
เจ้าหน้าที่แลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน	3.13	0.94	ปานกลาง
หัวหน้าแจ้งผลการปฏิบัติงานที่ผ่านมา	3.02	0.94	ปานกลาง
ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวเทคโนโลยีฯ อย่างทั่วถึง	2.94	0.92	ปานกลาง
ประชาสัมพันธ์ข้อมูลการปฏิบัติงาน/โครงการอย่างทั่วถึง	2.90	0.92	ปานกลาง
แจ้งข่าวสาร/คำสั่งด้วยเอกสารส่วนตัว	2.88	1.03	ปานกลาง

จากตารางที่ 4 พบว่า ลักษณะศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาที่พบในระดับมากที่สุด มี 3 ลักษณะ เป็นลักษณะด้านโครงสร้างองค์การ 2 ลักษณะ คือ งานของนักเทคโนโลยีการศึกษาเป็นงานที่ต้องประสานงานกับเพื่อนภายในศูนย์ ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.86$) และศูนย์เทคโนโลยีการศึกษามีการระบุหน้าที่ให้เจ้าหน้าที่ในแต่ละตำแหน่งอย่างชัดเจน ($\bar{x} = 3.66$) และลักษณะด้านการติดต่อสื่อสารในองค์การ 1 ลักษณะ คือ การแจ้งข่าวสารหรือคำสั่งด้วยเอกสารทางราชการ ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.59$) ลักษณะอื่น ๆ ที่พบ ตรงกับสภาพความเป็นจริงในระดับปานกลางทั้งสิ้น มีลักษณะที่พบน้อย 1 ลักษณะ คือ ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษามีการวางแผนงานประจำปี ($\bar{x} = 1.22$)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 3 ผลวิเคราะห์ลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรของนักเทคโนโลยีการศึกษา

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรของนักเทคโนโลยีการศึกษา

ตัวแปรคัตสรร	\bar{x}	S.D.	ระดับ ความ เป็นจริง
1. การคำนึงถึงความพอใจของผู้มารับบริการเป็นสำคัญ	4.16	0.86	มาก
2. การทำงานตามขั้นตอน จะช่วยให้ตรวจสอบความ ผิดพลาดได้ง่าย	4.15	0.78	มาก
3. การคิดว่าขั้นตอนการทำงานควรมีความยืดหยุ่น ปรับเปลี่ยนได้	4.13	0.75	มาก
4. เมื่อเคยผิดพลาดมาแล้ว จะเรียนรู้วิธีการหลีกเลี่ยงเพื่อ ไม่ให้เกิดปัญหานั้นอีก	4.10	0.84	มาก
5. การคิดว่าวิธีการแก้ไขปัญหามีประสิทธิผลต้องมาจาก หลายมุมมอง	4.07	0.76	มาก
6. การทำงานมีความจำเป็นต้องวางแผนการทำงาน	4.07	0.88	มาก
7. การจัดลำดับความสำคัญของงานที่จะทำ	4.06	0.89	มาก
8. เมื่อมีการวางแผนดำเนินการ จะดำเนินการตาม แผนงานนั้น	4.05	0.82	มาก
9. การคิดว่าปัญหาไม่ได้มาจากสาเหตุเพียงสาเหตุเดียว	4.00	0.80	มาก
10. การใช้ความรู้ในสาขาอื่น ๆ นอกจากด้านเทคโนโลยี การศึกษามาใช้แก้ปัญหาในการทำงาน	3.97	0.81	มาก
11. ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ไม่ได้เกิดจากคน ๆ เดียว	3.93	0.84	มาก
12. หากทำงานผิดพลาด จะส่งผลย้อนกลับมาที่ตนเอง	3.93	0.93	มาก
13. การคิดว่าการแก้ไขปัญหายังยืนต้องแก้ทุกส่วนพร้อมกัน	3.92	0.93	มาก
14. การคิดว่าโครงสร้างของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา สามารถปรับเปลี่ยนได้	3.92	0.87	มาก

ตารางที่ 5 (ต่อ) ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร
ของนักเทคโนโลยีการศึกษา

ตัวแปรคัตสรร	\bar{x}	S.D.	ระดับ ความ เป็นจริง
15. การค้นหาสาเหตุและแก้ที่สาเหตุของปัญหา เมื่อเกิด ปัญหาในการทำงาน	3.91	0.77	มาก
16. การนำข้อมูลจากการประเมินผลมาปรับปรุงการทำงาน	3.91	0.77	มาก
17. งานของตนจะประสบความสำเร็จได้ ต้องอาศัยความ ร่วมมือจากเพื่อนร่วมงาน	3.88	0.85	มาก
18. เมื่อต้องแก้ปัญหา จะคาดถึงผลที่จะตามมาด้วย	3.82	0.82	มาก
19. การค้นคว้าหาความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับงาน	3.78	0.79	มาก
20. การติดตามผลที่เกิดจากการดำเนินงานของท่าน	3.77	0.94	มาก
21. การใช้ข้อมูลที่ได้จากการประเมินกระบวนการทำงาน หรือผลงานมาปรับปรุงวิธีการทำงาน	3.76	0.79	มาก
22. การใช้ข้อมูลที่เชื่อถือได้ นำมาวิเคราะห์ปัญหาจากการ ทำงาน	3.75	0.80	มาก
23. หากมีการทำงานผิดพลาด จะบอกผู้อื่น เพื่อให้ผู้อื่นได้ เรียนรู้และไม่พลาดอย่างตน	3.74	0.90	มาก
24. การทราบภารกิจของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาที่มีต่อ มหาวิทยาลัย	3.73	0.85	มาก
25. การเข้าใจความสัมพันธ์ของภาระงานของท่านกับภาร- กิจของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา	3.72	0.80	มาก
26. การทำงานเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับงานของเจ้าหน้าที่คนอื่น	3.71	0.83	มาก
27. การมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับ กระบวนการทำงานกับเพื่อนร่วมงาน	3.71	0.92	มาก
28. ความผิดพลาดในการทำงานของคนอื่น สามารถเป็น บทเรียนให้ตนเอง	3.68	0.90	มาก

ตารางที่ 5 (ต่อ) ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร
ของนักเทคโนโลยีการศึกษา

ตัวแปรคัตสรร	\bar{x}	S.D.	ระดับ ความ เป็นจริง
29. การทำงานเพื่อให้วิสัยทัศน์ของศูนย์เทคโนโลยี การศึกษาเป็นจริง	3.66	0.82	มาก
30. เมื่อเกิดปัญหาขึ้นในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา จะมีส่วน รับผิดชอบต่อปัญหานั้นด้วย	3.66	0.98	มาก
31. การเข้าใจสภาพการเปลี่ยนแปลงของสิ่งต่าง ๆ นอกศูนย์ เทคโนโลยีการศึกษา เช่น เศรษฐกิจ การเมือง เทคโนโลยี ฯลฯ ว่าจะมีผลกระทบต่อตนเอง	3.65	0.81	มาก
32. เมื่อเกิดปัญหาขึ้น ทุกคนต้องรับผิดชอบร่วมกัน	3.64	1.03	มาก
33. การเชื่อว่าการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าอย่างไม่ต่อเนื่อง จะ ก่อให้เกิดปัญหาที่ยุ่งยากกว่าตามมา	3.62	0.91	มาก
34. การทำงานส่งผลต่อมหาวิทยาลัย	3.61	0.94	มาก
35. การเปลี่ยนแปลงใดๆ ในมหาวิทยาลัยมีผลกระทบต่อ ตนเอง	3.61	0.94	มาก
36. การบันทึกข้อมูลการทำงานอย่างเป็นระบบ	3.58	0.94	มาก
37. การมีทักษะการคิดและสามารถปฏิบัติงานที่ สลับซับซ้อนได้	3.54	0.84	มาก
38. แผนงานประจำปีของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาช่วยให้ ทำงานไปในแนวทางที่ถูกต้อง	3.53	0.89	มาก
39. คิดว่าการแก้ปัญหาไม่สามารถเห็นผลได้ทันที	3.35	0.87	ปานกลาง
40. ปัญหาที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิด อาจมาจากสาเหตุ เล็กน้อยที่ได้ละเลยไป	3.13	0.88	ปานกลาง

ตารางที่ 5 (ต่อ) ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร
ของนักเทคโนโลยีการศึกษา

ตัวแปรคัดสรร	\bar{x}	S.D.	ระดับ ความเป็นจริง
41. การมีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้กับนักเทคโนโลยี การศึกษาจากหน่วยงานอื่น ๆ	2.99	1.08	ปานกลาง
42. เมื่อเกิดปัญหาขึ้นในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา สาเหตุ หนึ่งของปัญหาอาจมาจากตนเอง	2.79	1.09	ปานกลาง
รวมลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร	3.75	0.87	มาก

จากตารางที่ 5 พบว่า นักเทคโนโลยีการศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ในสถาบันอุดมศึกษา
สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยมีลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรในระดับมาก ($\bar{x} = 3.75$) เมื่อจำแนก
ลักษณะย่อย ๆ ลักษณะที่พบมาก 3 อันดับแรก ได้แก่ การคำนึงถึงความพอใจของผู้มารับบริการ
เป็นสำคัญ ($\bar{x} = 4.16$) การทำงานตามขั้นตอน จะช่วยให้ตรวจสอบความผิดพลาดได้ง่าย ($\bar{x} =$
4.15) การคิดว่าขั้นตอนการทำงานควรมีความยืดหยุ่นปรับเปลี่ยนได้ ($\bar{x} = 4.13$) และลักษณะที่
พบน้อยที่สุด คือ เมื่อเกิดปัญหาขึ้นในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา สาเหตุหนึ่งของปัญหาอาจมาจาก
ตนเอง ($\bar{x} = 2.79$)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 4 ผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรด้าน ข้อมูลส่วนบุคคล ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา และตัวแปรคัตสรรด้านการวางแผน ผู้นำ โครงสร้าง องค์การ และการติดต่อสื่อสารในองค์การกับลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร พร้อมทั้งผลการหาตัวแปรที่สามารถอธิบายความแปรปรวนของลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร

เพื่อให้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลชัดเจนและเข้าใจง่ายขึ้น ผู้วิจัยจึงกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

Y	หมายถึง	ลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร
X 1	หมายถึง	เพศชาย
X 2	หมายถึง	เพศหญิง
X 3	หมายถึง	อายุต่ำกว่า 25 ปี
X 4	หมายถึง	อายุ 26-35 ปี
X 5	หมายถึง	อายุ 36-45 ปี
X 6	หมายถึง	อายุสูงกว่า 45 ปี
X 7	หมายถึง	การศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาอุตสาหกรรมศึกษา/ เทคโนโลยีการศึกษา
X 8	หมายถึง	การศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาอื่น ๆ
X 9	หมายถึง	การศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาอุตสาหกรรมศึกษา/เทคโนโลยีการศึกษา
X 10	หมายถึง	การศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาอื่น ๆ
X 11	หมายถึง	การศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี สาขาอุตสาหกรรมศึกษา/ เทคโนโลยีการศึกษา
X 12	หมายถึง	การศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี สาขาอื่น ๆ
X 13	หมายถึง	การศึกษาอื่น ๆ
X 14	หมายถึง	ฝ่ายบริหาร
X 15	หมายถึง	ฝ่ายผลิต
X 16	หมายถึง	ฝ่ายบริการ

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล (ต่อ)

- X 17 หมายถึง ประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาต่ำกว่า 1 ปี
- X 18 หมายถึง ประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา 1-5 ปี
- X 19 หมายถึง ประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา 6-10 ปี
- X 20 หมายถึง ประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา 11-15 ปี
- X 21 หมายถึง ประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา 16-20 ปี
- X 22 หมายถึง ประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยีศึกษามากกว่า 20 ปี
- X 23 หมายถึง หัวหน้าศูนย์มีลักษณะเจ้าระเบียบ
- X 24 หมายถึง หัวหน้าศูนย์มีลักษณะเผด็จการ
- X 25 หมายถึง หัวหน้าศูนย์มีลักษณะงูใจ
- X 26 หมายถึง หัวหน้าศูนย์มีลักษณะร่วมใจ
- X 27 หมายถึง โครงสร้างองค์การซับซ้อน
- X 28 หมายถึง โครงสร้างองค์การไม่ซับซ้อน
- X 29 หมายถึง การจัดทำแผนภูมิองค์การ
- X 30 หมายถึง การวางแผนงานประจำปี
- X 31 หมายถึง มีการระบุหน้าที่ให้เจ้าหน้าที่ในแต่ละตำแหน่งอย่างชัดเจน
- X 32 หมายถึง ดำเนินงานตามขั้นตอนที่กำหนดไว้
- X 33 หมายถึง ปรับปรุงแผนงานให้เหมาะสมตามสภาพการณ์
- X 34 หมายถึง ประเมินผลการดำเนินงานประจำปี
- X 35 หมายถึง มีระบบการจัดเก็บข้อมูล
- X 36 หมายถึง วางแผนงานเมื่อมีโครงการหรืองานพิเศษ
- X 37 หมายถึง ดำเนินการตามแผนงานในโครงการหรืองานพิเศษ
- X 38 หมายถึง ประเมินผลการดำเนินงานในโครงการหรืองานพิเศษ
- X 39 หมายถึง นำผลการประเมินจากโครงการก่อนหน้ามาใช้ปรับปรุงแผนการดำเนินงานครั้งต่อไป
- X 40 หมายถึง ต้องประสานงานกับเจ้าหน้าที่อื่น
- X 41 หมายถึง หัวหน้าศูนย์ฯ เปิดโอกาสให้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการปฏิบัติงาน
- X 42 หมายถึง หัวหน้าศูนย์ฯ ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการปฏิบัติงาน
- X 43 หมายถึง สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาได้ทันที

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล (ต่อ)

X 44	หมายถึง	แจ้งข่าวสาร/คำสั่งด้วยเอกสารทางราชการ
X 45	หมายถึง	แจ้งข่าวสาร/คำสั่งด้วยเอกสารส่วนตัว
X 46	หมายถึง	แจ้งข่าวสาร/คำสั่งด้วยวาจาทางการ
X 47	หมายถึง	แจ้งข่าวสาร/คำสั่งด้วยวาจาไม่ทางการ
X 48	หมายถึง	ประชาสัมพันธ์ข้อมูลการปฏิบัติงาน/โครงการของศูนย์เทคโนโลยี การศึกษาให้กับหน่วยงานภายนอกอย่างทั่วถึง
X 49	หมายถึง	ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารด้านเทคโนโลยีการศึกษาอย่างทั่วถึง
X 50	หมายถึง	หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแจ้งคำแนะนำ คำอธิบายในการ ปฏิบัติงานให้เจ้าหน้าที่
X 51	หมายถึง	หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแจ้งวัตถุประสงค์ของงานที่ได้รับ มอบหมายให้เจ้าหน้าที่
X 52	หมายถึง	หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแจ้งผลจากการปฏิบัติงานที่ผ่านมา ให้เจ้าหน้าที่
X 53	หมายถึง	หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแจ้งนโยบายของศูนย์เทคโนโลยี การศึกษาให้เจ้าหน้าที่
X 54	หมายถึง	หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแจ้งเป้าหมายของศูนย์เทคโนโลยี การศึกษาให้เจ้าหน้าที่
X 55	หมายถึง	เจ้าหน้าที่ในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน
X 56	หมายถึง	เจ้าหน้าที่ในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาร่วมกันแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ในการปฏิบัติงาน
r	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
R	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
R ²	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย
B	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวทำนายซึ่งทำนายในรูปแบบคะแนนดิบ
Beta	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวทำนายซึ่งทำนายในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน

ตารางที่ 6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเกณฑ์กับตัวทำนาย และตัวทำนายกับตัวทำนาย

ลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร

ตัวแปร	Y	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Y	1.000											
1	.063	1.000										
2	-.063	-1.000 **	1.000									
3	-.014	.033	-.033	1.000								
4	-.028	-.012	.012	-.218 **	1.000							
5	-.010	-.013	.013	-.188 **	-.645 **	1.000						
6	.061	.011	-.011	-.108 **	-.370 **	-.319 **	1.000					
7	-.232 **	.020	-.020	.041	.025	-.038	-.010	1.000				
8	-.049	.060	-.060	.005	.017	.007	-.036	-.098 *	1.000			
9	.025	-.030	.030	.044	.024	-.063	.023	-.015 **	-.291 **	1.000		
10	-.037	-.026	.026	.000	.018	.018	-.049	-.139 **	-.270	-.414 **	1.000	
11	.169 **	.005	-.005	-.073	.082 *	.075	.061	-.099 *	-.192 **	-.047	-.044	1.000
12	.046	-.010	.010	-.014	.003	-.004	.011	-.045	-.087 *	-.049	-.113 **	-.088 *
13	.018	-.008	.008	-.018	-.014	-.004	.035	-.016	-.031	.057	.066	-.031
14	.218 **	.015	-.015	-.075	-.198 **	.061	.239 **	-.086 *	-.138	-.049	-.113 **	.307 **
15	-.019	-.097 *	.097 *	-.016	.072	-.024	-.057	-.066	-.095	.057	.066	.026
16	-.127 **	.084 *	-.084 *	.067	.064	-.022	-.102 *	.123 **	.179 **	-.022	.012	-.229
17	.035	.002	-.002	.434 **	-.007	-.135 **	-.096 *	-.051	.029	-.016	.069	-.036
18	-.088 *	-.034	.034	.102 *	.410 **	-.284 **	-.252 **	.062	.033	-.022	.055	-.132 **
19	-.026	-.021	.021	-.100 *	.242 **	-.035	-.220 **	.080	.055	.058	-.042	-.105 **
20	-.024	-.004	.004	-.097 *	-.181 **	.265 **	-.040	-.063	-.045	-.009	-.037	.114 **
21	.061	.073	-.073	-.111 **	-.370 **	.352 **	.113 **	-.056	-.030	-.049	.041	.076
22	.091 *	-.004	.004	-.070	-.293 **	-.141 **	.634 **	-.033	-.059	.027	-.074	.149 **
23	-.044	.032	-.032	-.083 *	.098 *	-.036	-.033	.056	.009	.021	-.005	-.039
24	-.084 *	-.049	.049	-.037	.017	-.016	.022	-.020	.017	.056	-.057	-.014
25	.071	.025	-.025	.007	.024	-.022	-.008	-.071	.031	-.066	.091 *	.006
26	.017	-.009	.009	.068	-.093 *	.053	.012	.047	-.046	.011	-.044	.028
27	-.070	-.146	.146	-.056	-.126	.175	-.065	.	.140	-.006	.125	-.082
28	.070	.146	-.146	.056	.126	-.175	.065	.	-.140	.006	-.125	.068
29	.008	-.178	.178	-.061	.115	.106	-.185	.	-.087	.198	.190	-.194
30	.002	-.231	.231	.222	-.077	.277 *	-.276 *	.	-.090	-.061	.075	-.202
31	.264 **	.008	-.008	-.034	-.128 **	.025	.165 **	-.095 *	-.023	.026	-.066	.049
32	.220 **	.053	-.053	.003	-.038	.013	.033	-.023	-.027	.008	.005	.012
33	.286 **	.123 **	-.123 **	.061	-.023	-.032	.034	-.023	.010	.010	-.093 *	.017
34	.247 **	.029	-.029	.084 *	.026	-.135 **	.088	-.057	.035	-.035	-.064	.086 *
35	.257 **	.035	-.035	.090	-.001	-.056	.016	-.065	.050	-.038	-.042	.043
36	.338 **	.035	-.035	.019	.028	-.061	.031	-.076	.013	.014	-.059	.083 *
37	.335 **	.083 *	-.083	.026	-.009	-.040	.048	-.123 **	.015	.005	-.047	.083 *
38	.250 **	.037	-.037	.033	.012	-.052	.032	-.071	.045	-.039	-.041	.081 *
39	.280 **	.038	-.038	.123 **	-.030	-.040	.015	-.059	.006	.023	-.039	.039
40	.338 **	-.034	.034	.047	-.041	-.038	.076	-.106 **	.026	.011	.045	.031
41	.327 **	.050	-.050	.117 **	-.023	-.022	-.016	-.159 **	.014	.013	-.008	.018
42	.347 **	.059	-.059	.103 *	.000	-.050	-.002	-.137 **	.030	-.028	.039	.019
43	.267 **	.081 *	-.081	-.001	-.129 **	.117 **	.023	-.181 **	-.043	.051	-.030	.073
44	.259 **	-.007	.007	.061	-.013	-.030	.018	-.173 **	-.036	.021	.033	.091 *
45	.118 **	.090 *	-.090 *	.085 *	.059	-.051	-.069	-.048	.017	.056	-.044	.043
46	.242 **	-.010	.010	.031	.043	.006	-.087	-.083 *	-.041	.018	.004	-.051
47	.202 **	-.022	.022	.043	.117 **	-.031	-.147 **	-.096 *	-.081 *	.122 **	.004	.068
48	.210 **	-.010	.010	.057	-.050	.045	-.029	-.060	-.018	-.019	.006	.041
49	.223 **	.001	-.001	-.007	-.026	.040	-.013	-.070	.032	-.020	-.054	.069
50	.363 **	-.003	.003	.094	.018	-.113 **	.064	-.086 *	.010	.071	-.091 *	.090 *
51	.375 **	.033	-.033	.099 *	-.037	-.045	.045	-.110 **	-.014	.071	-.075	.106 **
52	.335 **	-.006	.006	.047	-.022	-.064	-.084 *	-.079	.000	.039	-.096 *	.093 *
53	.353 **	.025	-.025	.089	-.065	-.041	.085 *	-.114 *	.028	.041	-.079	.101 *
54	.363 **	.043	-.043	.072	-.064	-.041	.095 **	-.117 **	.005	.057	-.074	.047
55	.355 **	.051	-.051	.122 **	.002	-.111 **	.064	-.114 **	.022	.034	-.066	.019
56	.382 **	.032	-.032	.052	-.011	-.075	.081 *	-.124 **	.066	.067	-.136 **	-.010

* p< .05

** p< .01

ตารางที่ 6 (ต่อ) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเกณฑ์กับตัวทำนาย และตัวทำนายกับตัวทำนาย
ลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร

ตัวแปร	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Y												
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12	1.000											
13	-.014	1.000										
14	.159 **	-.027	1.000									
15	-.082 *	-.012	-.324 **	1.000								
16	-.024	.031	-.345 **	-.773 **	1.000							
17	-.045	-.016	-.062	-.066	.108 **	1.000						
18	.064	-.045	-.198 **	.073	.062	-.143 **	1.000					
19	-.058	.066	-.132 **	.030	.053	-.132 **	-.375 **	1.000				
20	.053	-.027	.034	.006	-.028	-.086 *	-.244 **	-.226 **	1.000			
21	.007	-.031	.133 **	.011	-.098 *	-.099 *	-.279 **	-.258 **	-.168 **	1.000		
22	-.045	.048	.315 **	-.120 **	-.090 *	-.082 *	-.231 **	-.214 **	-.139 **	-.159 **	1.000	
23	-.037	-.023	.058	.002	.038	-.074	.061	.023	.008	.255 *	-.067	1.000
24	-.001	.042	-.119 **	.033	.048	-.042	.009	.027	-.018	-.008	-.005	-.129 **
25	-.026	-.049	-.004	.035	-.037	.012	.010	.059	-.061	.001	-.038	-.226 **
26	.047	.031	.120 **	-.057	-.020	.062	-.052	-.088 *	.065	-.001	.079	-.297 **
27	-.068	.	.056	-.056	.	-.056	-.114	.064	-.113	.004	-.127	.201
28	.082	.	-.056	.056	.	.056	.114	-.064	.113	.255 *	.127	-.201
29	-.143	.	.061	-.061	.	-.061	.025	-.073	.138	-.103	.042	.025
30	.164	.	.063	-.063	.	-.063	-.130	.024	.030	-.049	.085	.162
31	.062	-.047	.216 **	-.024	-.118	.036	-.046	-.121 **	-.026	.074	.147 **	-.018
32	.022	-.020	.105 *	-.024	-.045	.053	.027	-.023	-.065	-.040	.071	-.034
33	.104 *	-.045	.149 **	-.049	-.050	.107 **	-.008	-.053	-.004	-.032	.052	-.072
34	.089 *	-.071	.181 **	-.090 *	-.034	.118 **	.060	-.081 *	-.069	-.085 *	.116 **	-.093 *
35	.081 *	-.086 *	.089 *	-.053	-.010	.083 *	.041	-.046	-.071	-.020	.024	-.015
36	.054	-.068	.148 **	-.043	-.058	.083 *	-.012	.017	-.054	-.050	.051	-.057
37	.072	-.045	.175 **	-.059	-.057	.085 *	-.012	.005	-.078	-.014	.052	-.052
38	.067	-.068	.170 **	-.051	-.062	.134 **	.006	-.066	-.007	.057	.063	-.064
39	.043	-.089 *	.166 **	-.040	-.071	.136 **	.027	-.078	-.021	.053	.061	-.096 *
40	-.014	-.043	.138 **	-.059	-.026	.123 **	-.068	-.047	.014	-.025	.091 *	-.120 **
41	.081	-.095 *	.204 **	-.076	-.056	.127 **	-.006	-.072	-.032	.012	.041	-.112 **
42	.044	-.094 *	.165 **	-.038	-.072	.079	.034	-.084 *	-.039	-.003	.059	-.110 **
43	.054	-.036	.100 *	.048	-.110 **	.010	-.117 **	-.077	.007	.163	.070	-.084 *
44	-.043	-.113 **	.050	.027	-.058	.076	.025	-.045	-.053	-.030	.065	-.050
45	.043	-.060	-.032	-.024	.045	.110 **	.010	.049	.017	-.087 *	-.072	-.031
46	.003	-.021	.113 **	-.086 *	.011	.133 **	.035	-.007	-.017	-.071	-.029	-.038
47	.047	.010	.037	-.096 *	.071	.076	.006	.101 *	.035	-.120 **	-.097 *	-.098 *
48	.082 *	-.069	.171 **	-.099 *	-.016	.117 **	-.020	-.094 *	.073	-.017	.022	-.068
49	.038	-.021	.165 **	-.085 *	-.026	.065	.024	-.070	.046	-.012	-.016	-.040
50	.042	-.066	.197 **	-.111 *	-.021	.105 **	.020	-.021	-.050	-.072	.065	-.031
51	.062	-.047	.195 **	-.097 *	-.032	.143 **	.018	-.080	-.057	-.020	.070	-.033
52	.036	-.027	.199 **	-.011	-.122 **	.069	.010	-.077	-.019	-.048	.119 *	-.025
53	.036	-.013	.203 **	-.088 *	-.048	.133 **	-.009	-.101 *	-.047	-.016	.128 **	-.011
54	.078	-.039	.216 **	-.057	-.087 *	.131 **	-.011	-.108 **	-.046	-.035	.163 **	-.027
55	.095 *	-.111 **	.161 **	-.118 **	.013	.127 **	.021	-.102 *	-.074	.026	.072	-.058
56	.005	-.094 *	.139 **	-.064	-.028	.026	.022	-.071	-.051	.009	.090 *	-.026

* p< .05

** p< .01

ตารางที่ 6 (ต่อ) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเกณฑ์กับตัวทำนาย และตัวทำนายกับตัวทำนายลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร

ตัวแปร	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Y												
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24	1.000											
25	-.269 **	1.000										
26	-.353 **	-.619 **	1.000									
27	.253 *	-.167	.004	1.000								
28	-.253 *	.167	-.004	-1.000 **	1.000							
29	-.061	-.131	.129	-.152	.152	1.000						
30	-.063	.064	-.122	.010	-.010	-.218	1.000					
31	-.229 **	.056	.115 **	.005	-.005	-.219	-.102	1.000				
32	-.168 **	.022	.114 **	.011	-.011	-.176	-.067	.258 **	1.000			
33	-.249	.103	.117 **	-.176	.176	-.203	-.115	.330 **	.487 **	1.000		
34	-.221 **	.061	.149 **	-.127	.127	-.232 **	-.257 *	.346 **	.340 **	.552 **	1.000	
35	-.138 **	-.002	.105 **	.040	-.040	-.293 *	-.009	.370 **	.287 **	.532 **	.400 **	1.000
36	-.215 **	.086 *	.100 *	-.118	.118	-.221	-.273 *	.369 **	.372 **	.575 **	.513 **	.534 **
37	-.252 **	.111 **	.099 *	-.165	.165	-.169	-.290 *	.391 **	.397 **	.600 **	.603 **	.546 **
38	-.222 **	.021	.169 **	-.185	.185	-.169	-.297 *	.306 **	.329 **	.560 **	.603 **	.546 **
39	-.226 **	.076	.141 **	-.152	.152	-.135	-.291 *	.380 **	.347 **	.585 **	.618 **	.540 **
40	-.045	.058	.048	-.049	.049	-.204	.072	.223 **	.172 **	.337 **	.339 **	.304 **
41	-.308 **	.152 *	.134 **	-.186	.186	-.169	-.073	.381 **	.323 **	.497 **	.435 **	.380 **
42	-.325 **	.151 **	.146 **	-.237 *	.237 *	-.042	-.031	.363 **	.311 **	.505 *	.440 **	.416 **
43	-.168 **	.129 **	.044	-.256 *	.256 *	-.095	.000	.271 **	.145 **	.270 **	.170 **	.197 **
44	-.071	.059	.023	.094	-.094	-.199	-.019	.282	.234 **	.221 **	.251 **	.291 **
45	-.152 **	-.017	.138 **	-.057	.057	.089	-.291 *	.178 **	.160 **	.234 **	.320 **	.237 **
46	-.095 *	-.012	.099	.051	-.051	-.100	-.008	.236 **	.181 **	.216 **	.286 **	.270 **
47	-.004	-.019	.080	.050	-.050	-.006	.052	.043	.136 **	.190 **	.113 **	.156 **
48	-.219 **	.034	.158 **	.198	-.198	-.109	-.019	.298 **	.220 **	.339 **	.383 **	.307 **
49	-.161	.020	.115 **	.201	-.201	-.209	-.036	.282 **	.202 **	.320	.376 **	.334 **
50	-.232 **	.062	.118 **	-.033	.033	-.040	.139	.402 **	.335 **	.468 **	.508 **	.449 **
51	-.268 **	.097	.111 **	-.103	.103	-.116	.018	.397 **	.355 **	.504 **	.483 **	.451 **
52	-.268 **	.068	.133 **	-.214	.214	-.082	.017	.401 **	.328 **	.455 **	.526 **	.409 **
53	-.278 **	.108 **	.095 *	-.132	.132	-.135	-.039	.384 **	.323 **	.475 **	.481 **	.414 **
54	-.267	.105 **	.100 *	-.111	.111	-.118	-.026	.381 **	.319 **	.490 **	.484 **	.399 **
55	-.164 **	.038	.111 **	-.131	.131	-.082	-.060	.293 **	.249 **	.381 **	.399 **	.373 **
56	-.099 *	.037	.049	-.107	.107	-.075	-.060	.257 **	.359 **	.359 **	.246 **	.343 **

* p< .05

** p< .01

ตารางที่ 6 (ต่อ) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเกณฑ์กับตัวทำนาย และตัวทำนายกับตัวทำนายลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร

ตัวแปร	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
Y												
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36	1.000											
37	.664 **	1.000										
38	.664 **	.723 **	1.000									
39	.633 **	.607 **	.738 **	1.000								
40	.317 **	.350 **	.319 **	.332 **	1.000							
41	.462 **	.517 **	.425 **	.494 **	.371 **	1.000						
42	.485 **	.505 **	.444 **	.533 **	.378 **	.862 **	1.000					
43	.250 **	.278 **	.232 **	.237 **	.175 **	.404 **	.393 **	1.000				
44	.354 **	.318 **	.237 **	.236 **	.165 **	.261 **	.298 **	.187 **	1.000			
45	.250 **	.272 **	.305 **	.302 **	.186 **	.257 **	.255 **	.226 **	.247 **	1.000		
46	.282 **	.256 **	.280 **	.347 **	.120 **	.272 **	.295 **	.169 **	.311 **	.409 **	1.000	
47	.128 **	.163 **	.150 **	.157 **	.141 **	.211 **	.194 **	.163 **	.060	.324 **	.377 **	1.000
48	.326 **	.373 **	.456 **	.420 **	.204 **	.352 **	.363 **	.151 **	.289 **	.348 **	.391 **	.292 **
49	.290 **	.358 **	.419 **	.400 **	.221 **	.308 **	.320 **	.117 **	.244 **	.292 **	.316 **	.237 **
50	.474 **	.498 **	.474 **	.533 **	.309 **	.533 **	.528 **	.230 **	.285 **	.358 **	.384 **	.279 **
51	.528 **	.541 **	.501 **	.555 **	.333 **	.560 **	.563 **	.268 **	.334 **	.311 **	.365 **	.249 **
52	.499 **	.517 **	.548 **	.580 **	.315 **	.497 **	.520 **	.249 **	.279 **	.300 **	.305 **	.212 **
53	.522 **	.530 **	.500 **	.560 **	.366 **	.511 **	.499 **	.257 **	.344 **	.338 **	.356 **	.203 **
54	.523 **	.550 **	.531 **	.556 **	.368 **	.530 **	.514 **	.267 **	.326 **	.345 **	.354 **	.193 **
55	.383 **	.412 **	.436 **	.446 **	.303 **	.481 **	.510 **	.277 **	.290 **	.341 **	.281 **	.199 **
56	.402 **	.375 **	.360 **	.399 **	.285 **	.440 **	.481 **	.299 **	.250 **	.246 **	.210 **	.147 **

* p< .0

** p< .01

ตารางที่ 6 (ต่อ) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเกณฑ์กับตัวทำนาย และตัวทำนายกับตัวทำนายลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร

ตัวแปร	48	49	50	51	52	53	54	55	56
Y									
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									
41									
42									
43									
44									
45									
46									
47									
48	1.000								
49	.723 **	1.000							
50	.471 **	.439 **	1.000						
51	.469 **	.456 **	.831 **	1.000					
52	.493 **	.445 **	.720 **	.754 **	1.000				
53	.471 **	.477 **	.707 **	.753 **	.770 **	1.000			
54	.458 **	.448 **	.691 **	.761 **	.760 **	.910 **	1.000		
55	.370 **	.344 **	.542 **	.542 **	.508 **	.471 **	.498 **	1.000	
56	.284 **	.281 **	.507 **	.547 **	.491 **	.488 **	.499 **	.716 **	1.000

* p< .05

** p< .01

จากตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำนายกับตัวแปรเกณฑ์ลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร พบว่า ตัวทำนายที่มีความสัมพันธ์ในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กับตัวแปรเกณฑ์จำนวน 29 ตัว แบ่งเป็น 4 ด้าน คือ

ด้านลักษณะส่วนบุคคล

1. ตัวแปร (X14) นักเทคโนโลยีการศึกษาที่ทำหน้าที่ในฝ่ายบริหาร ($r = .218$)
2. ตัวแปร (X11) การศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี สาขาอุตสาหกรรมศึกษา/เทคโนโลยีการศึกษา ($r = .169$)
3. ตัวแปร (X22) ประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษามากกว่า 20 ปี ($r = .091$)

ด้านการวางแผน

4. ตัวแปร (X36) วางแผนงานเมื่อมีโครงการหรืองานพิเศษ ($r = .338$)
5. ตัวแปร (X37) ดำเนินการตามแผนงานในโครงการหรืองานพิเศษ ($r = .335$)
6. ตัวแปร (X33) ปรับปรุงแผนงานให้เหมาะสมตามสภาพการณ์ ($r = .286$)
7. ตัวแปร (X39) นำผลการประเมินจากโครงการก่อนหน้ามาใช้ปรับปรุงแผนการดำเนินงานครั้งต่อไป ($r = .280$)
8. ตัวแปร (X38) ประเมินผลการดำเนินงานในโครงการหรืองานพิเศษ ($r = .250$)
9. ตัวแปร (X34) ประเมินผลการดำเนินงานประจำปี ($r = .247$)
10. ตัวแปร (X32) ดำเนินงานตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ ($r = .220$)

ด้านโครงสร้างองค์การ

11. ตัวแปร (X40) ต้องประสานงานกับเจ้าหน้าที่อื่น ($r = .338$)
12. ตัวแปร (X43) สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาได้ทันที ($r = .267$)
13. ตัวแปร (X31) มีการระบุหน้าที่ให้เจ้าหน้าที่ในแต่ละตำแหน่งอย่างชัดเจน ($r = .264$)
14. ตัวแปร (X35) มีระบบการจัดเก็บข้อมูล ($r = .257$)

ด้านการติดต่อสื่อสารในองค์กร

15. ตัวแปร (X56) เจ้าหน้าที่ในศูนย์ ฯ ร่วมกันแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน (r = .382)
16. ตัวแปร (X51) หัวหน้าศูนย์ ฯ แจ้งวัตถุประสงค์ของงานที่ได้รับมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ (r = .375)
17. ตัวแปร (X50) หัวหน้าศูนย์ ฯ แจ้งคำแนะนำ คำอธิบายในการปฏิบัติงานให้เจ้าหน้าที่ (r = .363)
18. ตัวแปร (X54) หัวหน้าศูนย์ ฯ แจ้งเป้าหมายของศูนย์ ฯ ให้เจ้าหน้าที่ (r = .363)
19. ตัวแปร (X55) เจ้าหน้าที่ในศูนย์ ฯ แลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน (r = .355)
20. ตัวแปร (X53) หัวหน้าศูนย์ ฯ แจ้งนโยบายของศูนย์ ฯ ให้เจ้าหน้าที่ (r = .353)
21. ตัวแปร (X42) หัวหน้าศูนย์ ฯ ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการปฏิบัติงาน (r = .347)
22. ตัวแปร (X52) หัวหน้าศูนย์ ฯ แจ้งผลจากการปฏิบัติงานที่ผ่านมาให้เจ้าหน้าที่ (r = .335)
23. ตัวแปร (X41) หัวหน้าศูนย์ ฯ เปิดโอกาสให้แลกเปลี่ยนความคิดในการปฏิบัติงาน (r = .327)
24. ตัวแปร (X44) แจ้งข่าวสาร/คำสั่งด้วยเอกสารทางราชการ (r = .259)
25. ตัวแปร (X46) แจ้งข่าวสาร/คำสั่งด้วยวาจาทางการ (r = .242)
26. ตัวแปร (X49) ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารด้านเทคโนโลยีการศึกษาอย่างทั่วถึง (r = .223)
27. ตัวแปร (X48) ประชาสัมพันธ์ข้อมูลการปฏิบัติงาน/โครงการของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาให้กับหน่วยงานภายนอกอย่างทั่วถึง (r = .210)
28. ตัวแปร (X47) แจ้งข่าวสาร/คำสั่งด้วยวาจาไม่ทางการ (r = .202)
29. ตัวแปร (X45) แจ้งข่าวสาร/คำสั่งด้วยเอกสารส่วนตัว (r = .118)

ส่วนตัวทำนายที่มีความสัมพันธ์ทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กับตัวแปร
เกณฑ์จำนวน 4 ตัว แบ่งเป็น 2 ด้าน คือ

ด้านลักษณะส่วนบุคคล

1. ตัวแปร (X7) การศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาอุตสาหกรรมศึกษา/
เทคโนโลยีการศึกษา ($r = .232$)
2. ตัวแปร (X16) นักเทคโนโลยีการศึกษาที่ทำหน้าที่ในฝ่ายบริการ ($r = .127$)
3. ตัวแปร (X18) ประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา 1-5 ปี
($r = .104$)

ด้านลักษณะผู้นำ

4. ตัวแปร (X24) หัวหน้าศูนย์มีลักษณะเผด็จการ ($r = .185$)

ตารางที่ 7 ค่าสัมประสิทธิ์การทำนายของตัวแปรด้านข้อมูลส่วนบุคคล ลักษณะศูนย์เทคโนโลยี
การศึกษา ตัวแปรคัตสรรด้านการวางแผน ผู้นำ โครงสร้างองค์การ และการติดต่อสื่อสารใน
องค์การที่ร่วมกันทำนายลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร โดยวิธีการวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุคูณ
แบบปกติ (Enter)

ตัวแปร	B	Beta	T
การจัดทำแผนภูมิองค์การ (X 29)	-.054	-.051	-.272
การวางแผนงานประจำปี (X 30)	.254	.244	1.413
มีการระบุหน้าที่ให้เจ้าหน้าที่ในแต่ละ ตำแหน่งอย่างชัดเจน (X 31)	-.142	-.275	-1.130
ดำเนินงานตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ (X 32)	-.129	-.230	-.832
ปรับปรุงแผนงานให้เหมาะสมตามสภาพการณ์ (X 33)	.113	.210	.704
ประเมินผลการดำเนินงานประจำปี (X 34)	.253	.505	1.995
มีระบบการจัดเก็บข้อมูล (X 35)	-.015	-.030	-.167
วางแผนงานเมื่อมีโครงการหรืองานพิเศษ (X 36)	-.326	-.616	-1.465
ดำเนินการตามแผนงานในโครงการหรืองานพิเศษ (X 37)	.470	.848	2.177
ประเมินผลการดำเนินงานในโครงการหรืองานพิเศษ (X 38)	-.041	-.082	-.369
นำผลการประเมินจากโครงการก่อนหน้ามาใช้ปรับปรุงแผนการดำเนินงาน ครั้งต่อไป (X 39)	.121	.257	1.104
ต้องประสานงานกับเจ้าหน้าที่อื่น (X 40)	.244	.406	1.948
หัวหน้าศูนย์ฯ เปิดโอกาสให้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการปฏิบัติงาน (X 41)	-.231	-.406	-2.006
หัวหน้าศูนย์ฯ ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการปฏิบัติงาน (X 42)	.129	.253	.741
สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาได้ทันที (X 43)	.053	.100	.750

ตารางที่ 7 (ต่อ) ค่าสัมประสิทธิ์การทำนายของตัวแปรด้านข้อมูลส่วนบุคคล ลักษณะศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ตัวแปรคัตสรรด้านการวางแผน ผู้นำ โครงสร้างองค์การ และการติดต่อสื่อสารในองค์การที่ร่วมกันทำนายลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร โดยวิธีการวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุคูณแบบปกติ (Enter)

ตัวแปร	B	Beta	T
แจ้งข่าวสาร/คำสั่งด้วยเอกสารทางราชการ (X 44)	.067	.156	.971
แจ้งข่าวสาร/คำสั่งด้วยเอกสารส่วนตัว (X 45)	.067	.162	.878
แจ้งข่าวสาร/คำสั่งด้วยวาจาทางการ (X 46)	.194	.415	2.259
แจ้งข่าวสาร/คำสั่งด้วยวาจาไม่ทางการ (X 47)	.055	.127	.748
ประชาสัมพันธข้อมูลการปฏิบัติงาน/โครงการของศูนย์ฯ แก่หน่วยงานภายนอกอย่างทั่วถึง (X 48)	.147	.341	.905
ประชาสัมพันธข้อมูลข่าวสารด้านเทคโนโลยีการศึกษาอย่างทั่วถึง (X 49)	-.177	-.376	-.993
หัวหน้าศูนย์ฯ แจ้งคำแนะนำ คำอธิบายในการปฏิบัติงานแก่เจ้าหน้าที่ (X 50)	-.119	-.228	-.496
หัวหน้าศูนย์ฯ แจ้งวัตถุประสงค์ของงานที่ได้รับมอบหมายแก่เจ้าหน้าที่ (X 51)	-.350	-.676	-1.675
หัวหน้าศูนย์ฯ แจ้งผลจากการปฏิบัติงานที่ผ่านมาแก่เจ้าหน้าที่ (X 52)	.281	.562	1.478
หัวหน้าศูนย์ฯ แจ้งนโยบายของศูนย์ฯ ให้เจ้าหน้าที่ (X 53)	.350	.693	1.183
หัวหน้าศูนย์ฯ แจ้งเป้าหมายของศูนย์ฯ ให้เจ้าหน้าที่ (X 54)	-.331	-.662	-1.257
เจ้าหน้าที่ในศูนย์ฯ แลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน (X 55)	.017	.036	.119
เจ้าหน้าที่ในศูนย์ฯ ร่วมกันแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน (X 56)	.114	.263	.910
เพศหญิง (X 2)	.337	.337	1.542
อายุต่ำกว่า 25 ปี (X 3)	-.861	-.233	-1.363
อายุ 25-35 ปี (X 4)	-.258	-.229	-1.019
อายุ 36-45 ปี (X 5)	.046	.054	.278
การศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาอื่น ๆ (X 8)	.177	.067	.420
การศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี สาขาอื่น ๆ (X 12)	-.410	-.313	-1.975
การศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาสัตวศาสตร์/เทคโนโลยีการศึกษา (X 9)	.021	.021	.145
การศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาอื่น ๆ (X 10)	.065	.052	.361
ฝ่ายผลิต (X 15)	-.016	-.005	-.033
หัวหน้าศูนย์ฯ มีลักษณะเจ้าระเบียบ (X 23)	-.137	-.073	-.370
หัวหน้าศูนย์ฯ มีลักษณะเผด็จการ (X 24)	-.730	-.197	-.957
หัวหน้าศูนย์ฯ มีลักษณะร่วมมือใจ (X 26)	.021	.024	.119

ตารางที่ 7 (ต่อ) ค่าสัมประสิทธิ์การทำนายของตัวแปรด้านข้อมูลส่วนบุคคล ลักษณะศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ตัวแปรคัตสรรด้านการวางแผน ผู้นำ โครงสร้างองค์การ และการติดต่อสื่อสารในองค์การที่ร่วมกันทำนายลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร โดยวิธีการวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุคูณแบบปกติ (Enter)

ตัวแปร	B	Beta	T
ประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาต่ำกว่า 1 ปี (X 17)	-.094	-.025	-.150
ประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา 1-5 ปี (X 18)	.588	.311	1.322
ประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา 6-10 ปี (X 19)	-.156	-.113	-.655
ประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา 11-15 ปี (X 20)	.034	.029	.159
ประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา 16-20 ปี (X 21)	.382	.401	2.006
โครงสร้างองค์การไม่ซับซ้อน (X 28)	-.095	-.085	-.659
$R = .911$; $R^2 = .831$; $F = 2.666$			

จากตารางที่ 7 พบว่า การวิเคราะห์พหุคูณแบบปกติ โดยใช้ตัวแปรทุกตัวร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร ตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีจำนวน 46 ตัว

กลุ่มตัวแปรทั้งหมดทุกตัวที่ใช้ทำนาย มีค่าสัมประสิทธิ์พหุคูณรวมเท่ากับ .911 สามารถร่วมอธิบายความแปรปรวนของลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรได้ร้อยละ 83.1 ($R^2 = .831$)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) ระหว่างตัวทำนายที่ได้รับการคัดเลือกเข้าสู่สมการการถดถอย จากตัวแปรด้านข้อมูลส่วนบุคคล ลักษณะศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ตัวแปรคัดสรรด้านการวางแผน ผู้นำ โครงสร้างองค์การ และการติดต่อสื่อสารในองค์การ กับลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) และค่า F สำหรับการทดสอบความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณที่เพิ่มขึ้น ค่าสัมประสิทธิ์การทำนายในรูปคะแนนดิบ (B) และค่าสัมประสิทธิ์การทำนายในรูปคะแนนมาตรฐาน (Beta) โดยวิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้น

ลำดับขั้นการคัดเลือกตัวทำนาย	ตัวทำนายที่ได้รับการคัดเลือก	B	Beta	R	R^2	F
1.	หัวหน้าแจ้งผลการปฏิบัติงานที่ผ่านมา (X52)	.317	.633	.633	.400	46.740
2.	หัวหน้าแจ้งข่าวสารหรือคำสั่งด้วยวาจาอย่างเป็นทางการ (X46)	.102	.218	.668	.446	27.817
3.	ประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา 16-20 ปี (X21)	.213	.223	.703	.494	22.086

จากตารางที่ 8 พบว่า เมื่อทำการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณด้วยตัวแปรทำนาย X52 ในขั้นที่ 1 ได้ค่าสัมประสิทธิ์การทำนายเท่ากับ .400 จากนั้น เพิ่มตัวแปรทำนายที่ละตัวเข้าไปในขั้นวิเคราะห์ เริ่มจาก X46 และ X21 ปรากฏว่า ค่าสัมประสิทธิ์การทำนายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทุกครั้ง โดยขั้นสุดท้ายมีค่าเท่ากับ .494 และไม่มีตัวทำนายอื่นที่สามารถทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การทำนายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญอีก การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณเอาตัวแปรทำนายที่ดีที่สุดจึงยุติในขั้นที่ 3

จึงสามารถสรุปได้ว่า กลุ่มตัวทำนายของลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรประกอบด้วยตัวทำนาย 3 ตัว ได้แก่ 1) หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแจ้งผลการปฏิบัติงานที่ผ่านมา (X52) 2) หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแจ้งข่าวสารหรือคำสั่งด้วยวาจาอย่างเป็นทางการ (X46) และ 3) ประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาของนักเทคโนโลยีการศึกษา 16-20 ปี (X21)

กลุ่มตัวแปรทำนายทั้งหมดนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร ได้ร้อยละ 49.4 ($R^2 = .494$)

จะเห็นได้ว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวทำนาย 3 ตัว กับตัวแปรเกณฑ์มีค่าเท่ากับ .703 ค่าที่ได้สูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวทำนายแต่ละตัวกับตัวเกณฑ์ แสดงว่า การใช้ตัวทำนายร่วมกัน สามารถอธิบายความแปรปรวนของลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรได้ดีกว่าการใช้ตัวแปรทำนายเพียงตัวเดียว

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร ของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย กับตัวแปรคัตสรร ด้านลักษณะส่วนบุคคล ด้านลักษณะงาน และด้านองค์การ
3. เพื่อศึกษาตัวแปรคัตสรรที่ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย จำนวน 24 แห่ง ที่ปฏิบัติงานอยู่ในปีการศึกษา 2543 จำนวน 602 คน (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ข) นักเทคโนโลยีการศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสำรวจโดยการโทรศัพท์สอบถามจากงานการเจ้าหน้าที่ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับบุคลากรในสถาบัน หรือคณะหรือหน่วยงานที่มีฝ่ายโสตทัศนศึกษาหรือหน่วยงานทางเทคโนโลยีการศึกษา และสอบถามหรือสำรวจจากเอกสารด้วยตนเอง โดยนักเทคโนโลยีการศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเทคโนโลยีการศึกษาที่ทำงานอยู่ในหน่วยงาน หรือมีเพื่อนร่วมงานตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป

การส่งแบบสอบถาม ได้ส่งระหว่างวันที่ 9 ถึง 13 กรกฎาคม 2544 หลังจากส่งแบบสอบถามแล้วประมาณ 1 สัปดาห์ จึงเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองและรอรับทางไปรษณีย์ จนถึงวันที่ 10 สิงหาคม 2544 ระหว่างการเก็บข้อมูล ได้ทำการติดตาม 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 25 ถึง 27 กรกฎาคม 2544 ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 1 ถึง 3 สิงหาคม 2544 ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 8 ถึง 10 สิงหาคม 2544 จากนั้นจึงคัดเลือกแบบสอบถามที่ใช้ได้จริง ปรากฏว่า แบบสอบถามที่ส่งไปทั้งสิ้น 853 ฉบับ ได้รับคืนมาทั้งสิ้น 617 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 72.33 แต่เป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์สามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลได้ 602 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 70.57

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแบ่งเป็น 3 ตอนคือ

ตอนที่ 1 ลักษณะส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 ตัวแปรคัดสรรด้านลักษณะศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา การวางแผน
โครงสร้างองค์การ ลักษณะผู้นำ และการติดต่อสื่อสารในองค์การ

ตอนที่ 3 แบบวัดลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวทำนายกับตัวเกณฑ์ โดยใช้สูตรของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) เพื่อหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้านกับลักษณะส่วนบุคคล และด้านลักษณะศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา กับลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร จากนั้น คำนวณสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวทำนายกับตัวเกณฑ์ โดยใช้วิธีวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบปกติ (Enter Multiple Regression Analysis) เพื่อใช้ตัวแปรทุกตัวร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร และวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณโดยการเพิ่มตัวแปรเข้าไปทีละตัว (Stepwise Multiple Regression Analysis) ในขั้นการวิเคราะห์ เพื่อคัดเลือกตัวแปรที่ดีที่สุดที่ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS 10.0 for Windows

สรุปผลการวิจัย

1. นักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยมีลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรในระดับมาก ลักษณะที่มีมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่

- 1) การคำนึงถึงความพึงพอใจของผู้มารับบริการเป็นสำคัญ
- 2) การทำงานตามขั้นตอน เพื่อช่วยให้ตรวจสอบความผิดพลาดได้ง่าย
- 3) การทำงานแบบยืดหยุ่นปรับเปลี่ยนได้

ลักษณะที่มีน้อยที่สุด คือ การตระหนักว่า เมื่อเกิดปัญหาขึ้นในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาสาเหตุหนึ่งของปัญหาอาจมาจากตนเอง

2. ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเกณฑ์กับตัวแปรทำนายลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรพบตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีความสัมพันธ์ทางบวก จำนวน 29 ตัว แบ่งเป็น 4 ด้าน ดังนี้

2.1 ลักษณะส่วนบุคคล

- 1) นักเทคโนโลยีการศึกษาที่ทำหน้าที่ในฝ่ายบริหาร
- 2) การศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี สาขาอุตสาหกรรมศึกษาหรือเทคโนโลยี

การศึกษา

- 3) ประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษามากกว่า 20 ปี

2.2 การวางแผน

- 1) ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาวางแผนงานเมื่อมีโครงการหรืองานพิเศษ
- 2) ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาดำเนินการตามแผนงานในโครงการหรืองานพิเศษ
- 3) หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแจ้งผลจากการปฏิบัติงานที่ผ่านมา
แก่เจ้าหน้าที่
- 4) ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาปรับปรุงแผนงานให้เหมาะสมตามสภาพการณ์
- 5) ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษานำผลการประเมินจากโครงการก่อนหน้ามาใช้
ปรับปรุงแผนการดำเนินงานครั้งต่อไป
- 6) ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาประเมินผลการดำเนินงานในโครงการหรืองานพิเศษ
- 7) ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาประเมินผลการดำเนินงานประจำปี
- 8) ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาดำเนินงานตามขั้นตอนที่กำหนดไว้

2.3 โครงสร้างองค์การ

- 1) งานที่ต้องมีการประสานงานกับนักเทคโนโลยีการศึกษาอื่น
- 2) สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาได้ทันที
- 3) มีการระบุหน้าที่ให้นักเทคโนโลยีการศึกษาในแต่ละตำแหน่งอย่างชัดเจน
- 4) ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษามีระบบการจัดเก็บข้อมูล

2.4 การติดต่อสื่อสารในองค์การ

- 1) เจ้าหน้าที่ในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ร่วมกันแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น
ในการปฏิบัติงาน
- 2) หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแจ้งวัตถุประสงค์ของงานที่ได้รับมอบหมาย
แก่นักเทคโนโลยีการศึกษา
- 3) หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแจ้งคำแนะนำ คำอธิบายในการปฏิบัติงาน
แก่นักเทคโนโลยีการศึกษา
- 4) หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแจ้งเป้าหมายของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา
แก่นักเทคโนโลยีการศึกษา
- 5) เจ้าหน้าที่ในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน
- 6) หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแจ้งนโยบายของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา
แก่นักเทคโนโลยีการศึกษา
- 7) หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการปฏิบัติงาน

- 8) หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเปิดโอกาสให้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการปฏิบัติงาน
- 9) หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแจ้งข่าวสารหรือคำสั่งด้วยเอกสารทางราชการ
- 10) หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแจ้งข่าวสารหรือคำสั่งด้วยวาจาทางการ
- 11) ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารด้านเทคโนโลยีการศึกษาอย่างทั่วถึง
- 12) ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาประชาสัมพันธ์ข้อมูลการปฏิบัติงานหรือโครงการของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาให้กับหน่วยงานภายนอกอย่างทั่วถึง
- 13) หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแจ้งข่าวสารหรือคำสั่งด้วยวาจาไม่ทางการ
- 14) หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแจ้งข่าวสารหรือคำสั่งด้วยเอกสารส่วนตัว

ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางลบกับลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 4 ตัว คือ

1. การศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมศึกษาหรือเทคโนโลยีการศึกษา
2. นักเทคโนโลยีการศึกษาที่ทำหน้าที่ในฝ่ายบริการ
3. ประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา 1-5 ปี
4. หัวหน้าศูนย์มีลักษณะเผด็จการ

3. ในการหาตัวแปรทำนายเพื่ออธิบายความแปรปรวนของลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย โดยวิธีการวิเคราะห์พหุคูณแบบปกติ โดยใช้ตัวแปรทั้งหมดทุกตัวร่วมกันทำนายลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร และวิเคราะห์พหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้นเพื่อคัดเลือกตัวทำนายที่ดีที่สุด ผู้วิจัยของสรุปผลการวิจัยดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ตัวแปรที่มีส่วนร่วมในการอธิบายความแปรปรวนของลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรที่พบโดยวิธีการวิเคราะห์พหุคูณแบบปกติ (แสดงสัญลักษณ์ *) และที่พบโดยวิธีการวิเคราะห์พหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้นเพื่อคัดเลือกตัวทำนายที่ดีที่สุด (แสดงด้วยสัญลักษณ์ /)

ตัวแปรที่มีส่วนร่วมในการทำนาย	ลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร
ลักษณะส่วนบุคคล	
1. เพศหญิง	*

ตารางที่ 9 (ต่อ) ตัวแปรที่มีส่วนร่วมในการอธิบายความแปรปรวนของลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรที่พบโดยวิธีวิเคราะห์พหุคูณแบบปกติ (แสดงสัญลักษณ์ *) และที่พบโดยวิธีวิเคราะห์พหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้นเพื่อคัดเลือกตัวทำนายที่ดีที่สุด (แสดงด้วยสัญลักษณ์ /)

ตัวแปรที่มีส่วนร่วมในการทำนาย	ลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร
2. อายุต่ำกว่า 25 ปี	*
3. อายุ 25-35 ปี	*
4. อายุ 36-45 ปี	*
5. การศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาอื่น ๆ	*
6. การศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี สาขาอื่น ๆ	*
7. การศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาอุตสาหกรรมศึกษา/เทคโนโลยีการศึกษา	*
8. การศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาอื่น ๆ	*
9. นักเทคโนโลยีการศึกษาที่ทำหน้าที่ในฝ่ายผลิต	*
10. ประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษามากกว่า 1 ปี	*
11. ประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา 1-5 ปี	*
12. ประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา 6-10 ปี	*
13. ประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา 11-15 ปี	*
14. ประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา 16-20 ปี	* /
ลักษณะผู้นำ	
15. หัวหน้าศูนย์มีลักษณะเจ้าระเบียบ	*
16. หัวหน้าศูนย์มีลักษณะเผด็จการ	*
17. หัวหน้าศูนย์มีลักษณะร่วมมือ	*
การวางแผน	
18. การวางแผนงานประจำปี	*
19. ดำเนินงานตามขั้นตอนที่กำหนดไว้	*
20. ปรับปรุงแผนงานให้เหมาะสมตามสภาพการณ์	*
21. ประเมินผลการดำเนินงานประจำปี	*
22. วางแผนงานเมื่อมีโครงการหรืองานพิเศษ	*
23. ดำเนินการตามแผนงานในโครงการหรืองานพิเศษ	*
24. ประเมินผลการดำเนินงานในโครงการหรืองานพิเศษ	*

ตารางที่ 9 (ต่อ) ตัวแปรที่มีส่วนร่วมในการอธิบายความแปรปรวนของลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรที่พบโดยวิธีวิเคราะห์พหุคูณแบบปกติ (แสดงสัญลักษณ์ *) และที่พบโดยวิธีวิเคราะห์พหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้นเพื่อคัดเลือกตัวทำนายที่ดีที่สุด (แสดงด้วยสัญลักษณ์ /)

ตัวแปรที่มีส่วนร่วมในการทำนาย	ลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร
25. นำผลการประเมินจากโครงการก่อนหน้ามาใช้ปรับปรุงแผนการดำเนินงานครั้งต่อไป	*
โครงสร้างองค์การ	
26. โครงสร้างองค์การไม่ซับซ้อน	*
27. การจัดทำแผนภูมิองค์การ	*
28. มีการระบุหน้าที่ให้นักเทคโนโลยีการศึกษาในแต่ละ ตำแหน่งอย่างชัดเจน	*
29. มีระบบการจัดเก็บข้อมูล	*
30. ต้องประสานงานกับนักเทคโนโลยีการศึกษาอื่น	*
31. สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาได้ทันที	*
การติดต่อสื่อสารในองค์การ	
32. หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเปิดโอกาสให้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการปฏิบัติงาน	*
33. หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการปฏิบัติงาน	*
34. หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแจ้งข่าวสารหรือคำสั่งด้วยเอกสารทางราชการ	*
35. หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแจ้งข่าวสารหรือคำสั่งด้วยเอกสารส่วนตัว	*
36. หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแจ้งข่าวสารหรือคำสั่งด้วยวาจาทางการ	* /
37. หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแจ้งข่าวสารหรือคำสั่งด้วยวาจาไม่ทางการ	*
38. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาประชาสัมพันธ์ข้อมูลการปฏิบัติงานหรือโครงการของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาให้กับหน่วยงานภายนอกอย่างทั่วถึง	*
39. ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารด้านเทคโนโลยีการศึกษาอย่างทั่วถึง	*
40. หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแจ้งคำแนะนำ คำอธิบายในการปฏิบัติงานให้นักเทคโนโลยีการศึกษา	*
41. หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแจ้งวัตถุประสงค์ของงานที่ได้รับมอบหมายให้นักเทคโนโลยีการศึกษา	*
42. หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแจ้งผลจากการปฏิบัติงานที่ผ่านมาให้นักเทคโนโลยีการศึกษา	* /

ตารางที่ 9 (ต่อ) ตัวแปรที่มีส่วนร่วมในการอธิบายความแปรปรวนของลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรที่พบโดยวิธีวิเคราะห์พหุคูณแบบปกติ (แสดงสัญลักษณ์ *) และที่พบโดยวิธีวิเคราะห์พหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้นเพื่อคัดเลือกตัวทำนายที่ดีที่สุด (แสดงด้วยสัญลักษณ์ /)

ตัวแปรที่มีส่วนร่วมในการทำนาย	ลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร
43. หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแจ้งนโยบายของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาให้นักเทคโนโลยีการศึกษา	*
44. หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแจ้งเป้าหมายของศูนย์ ฯ ให้นักเทคโนโลยีการศึกษา	*
45. นักเทคโนโลยีการศึกษาในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน	*
46. นักเทคโนโลยีการศึกษาในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาร่วมกันแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน	*

จากการวิเคราะห์พหุคูณแบบปกติ โดยใช้ตัวแปรทุกตัวร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร ตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีจำนวน 46 ตัว กลุ่มตัวแปรทั้งหมดทุกตัวที่ใช้ทำนาย มีค่าสัมประสิทธิ์พหุคูณรวมเท่ากับ .911 สามารถร่วมอธิบายความแปรปรวนของลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรได้ร้อยละ 83.1

จากการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปร สามารถคัดเลือกตัวแปรทำนายที่ดีที่สุดในการทำนายลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรได้ 3 ตัว ดังนี้

1. หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแจ้งผลจากการปฏิบัติงานที่ผ่านมาแก่นักเทคโนโลยีการศึกษา
2. หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแจ้งข่าวสารหรือคำสั่งด้วยวาจาอย่างเป็นทางการ
3. นักเทคโนโลยีการศึกษาที่มีประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา 16-20 ปี

กลุ่มตัวแปรทำนายทั้งหมดนี้ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร ได้ร้อยละ 49.4

อภิปรายผลการวิจัย

1. ลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร

จากผลการวิจัยพบว่านักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยมีลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.75$) ลักษณะที่มีมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การคำนึงถึงความพึงพอใจของผู้มารับบริการเป็นสำคัญ การทำงานตามขั้นตอน เพื่อช่วยให้ตรวจสอบความผิดพลาดได้ง่าย และการทำงานแบบยืดหยุ่นปรับเปลี่ยนได้ ลักษณะที่มีน้อยที่สุด คือ การตระหนักว่าเมื่อเกิดปัญหาขึ้นในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา สาเหตุหนึ่งของปัญหาอาจมาจากตนเอง

เมื่อมองในภาพรวมแล้วเห็นว่า นักเทคโนโลยีการศึกษา ในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยมีลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากธรรมชาติของลักษณะงานเทคโนโลยีการศึกษา เชื้อต่อลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร เช่น การทำงานจะต้องมีการวางแผนงานก่อน จัดลำดับความสำคัญของงาน นำข้อมูลย้อนกลับมาใช้ปรับปรุงแก้ไขการทำงาน การทำงานต้องมีการประสานงานกับบุคคลอื่น ๆ และสิ่งที่สำคัญคือ เทคโนโลยีการศึกษาเป็น “ศาสตร์ที่ว่าด้วยวิธีการ” และวิธีการที่มีประสิทธิภาพต้องอาศัยการจัดระบบ ดังนั้น “วิธีการจัดระบบ” จึงเป็นหัวใจของการนำเทคโนโลยีการศึกษามาใช้เพิ่มประสิทธิภาพการศึกษาทั้งหมด (สมหญิง กลั่นศิริ, 2523) หรือกล่าวได้ว่า เทคโนโลยีการศึกษา คือ การนำเอาวิธีระบบมาใช้ในการศึกษา (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2526, 2529; ไชยยศ เรื่องสุวรรณ, 2526, 2533) ดังนั้น นักเทคโนโลยีการศึกษาจึงมีพื้นฐานความเข้าใจเรื่องระบบอยู่แล้ว อย่างไรก็ตาม ลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรก็มีลักษณะขยายออกไปจากการคิดเป็นระบบตามที่คนส่วนใหญ่เข้าใจ คือการมองระบบโดยแยกออกเป็นส่วน ๆ แต่ระบบในความหมายของคิดเป็นระบบครบวงจรจะต้องมองระบบทั้งหมดเป็นภาพรวม และในขณะเดียวกันก็ต้องมองเห็นแต่ละส่วนย่อยด้วย ไม่แยกวิเคราะห์ปัญหาเป็นส่วน ๆ แต่จะต้องมองปัญหาโดยมองทั้งระบบ นอกจากต้องคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผลแล้ว ยังต้องสืบเนื่องเป็นวงจร

เมื่อพิจารณาลักษณะที่มีมากที่สุด พบว่า นักเทคโนโลยีการศึกษาคำนึงถึงความพึงพอใจของผู้มารับบริการเป็นสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะงานของนักเทคโนโลยีการศึกษา ซึ่งเป็นงานบริการ และแสดงให้เห็นว่า นักเทคโนโลยีมีความเข้าใจและตระหนักในความสำคัญของคุณภาพการบริการกับการอยู่รอดของหน่วยงาน นักเทคโนโลยีการศึกษามีจิตใจเป็นผู้ให้บริการ (service mind) ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่สำคัญ หากพิจารณาให้ดี การทำหน้าที่ไม่ว่าด้านใด ก็ไม่อาจหนีพ้นงานบริการได้ งานบริการเกิดได้ทุกกรณี แม้จะไม่ได้พบหน้าลูกค้าหรือผู้มารับบริการโดยตรง เช่น งานด้านการผลิต ความบกพร่องหรือผิดพลาดในหน้าที่ จะมีผลต่อลูกค้าหรือผู้มาขอใช้บริการ และป้อนทำลายงานบริการและหน่วยงานเทคโนโลยีการศึกษา การบริการที่ดีจะช่วยรักษาและ

เพิ่มจำนวนลูกค้าหรือผู้มาขอใช้บริการได้ โดยลูกค้าที่รู้สึกพึงพอใจในการบริการจะกลับมาใช้บริการซ้ำ และชักชวนให้ผู้อื่นมาใช้บริการเพิ่ม สำหรับศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาซึ่งเป็นหน่วยงานที่ไม่มีคู่แข่ง แต่ในเรื่องบริการที่ดี จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสนับสนุนกิจกรรมการเรียนการสอนในสถาบันอุดมศึกษา สร้างความพอใจให้นักศึกษา และคณาจารย์ในการมาขอรับบริการ ช่วยให้อัตราความสำเร็จของการศึกษาค้นคว้าสูงขึ้น

นักเทคโนโลยีการศึกษามีการทำงานตามขั้นตอน เพื่อช่วยให้ตรวจสอบความผิดพลาดได้ง่าย ที่เป็นเช่นนี้ เพราะเมื่อนักเทคโนโลยีการศึกษามีการทำงานอย่างเป็นระบบ คือ เมื่อมีการวางแผนแล้ว ก็ต้องดำเนินการตามแผนตามขั้นตอนที่วางไว้ จะช่วยให้นักเทคโนโลยีการศึกษาสามารถหาสาเหตุของปัญหาหรือข้อผิดพลาดได้ง่าย และช่วยในการประเมินผล เพราะมีข้อมูลย้อนกลับ ทำให้นักเทคโนโลยีการศึกษาเกิดการเรียนรู้จากการทำงาน จึงส่งเสริมให้มีลักษณะการคิดเป็นระบบครบวงจร

นักเทคโนโลยีการศึกษามีการทำงานแบบยืดหยุ่นปรับเปลี่ยนได้ อธิบายได้ว่า โดยธรรมชาติของงานเทคโนโลยีการศึกษา มักมีเหตุการณ์หรือปัญหาเฉพาะหน้าเกิดขึ้นในขณะดำเนินการ ดังนั้น นักเทคโนโลยีการศึกษาจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนขั้นตอนหรือวิธีการทำงานให้เข้ากับสถานการณ์ เพื่อให้งานดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล และเมื่อพิจารณาการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ประกอบ พบว่า ตัวแปรด้านการวางแผน เช่น การดำเนินงานตามขั้นตอนที่วางไว้ เป็นตัวแปรที่สัมพันธ์ทางลบกับลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการทำงานที่ดำเนินตามแผนงานขั้นตอนอย่างเป็นระเบียบจะขาดความยืดหยุ่น ซึ่งขัดแย้งกับลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร

ลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรที่นักเทคโนโลยีการศึกษามีน้อยที่สุด คือ การตระหนักว่าเมื่อเกิดปัญหาขึ้นในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา สาเหตุหนึ่งของปัญหาอาจมาจากตัวนักเทคโนโลยีการศึกษาเอง ที่พบลักษณะนี้น้อยที่สุด อธิบายได้ด้วยหลักการทางจิตวิทยาที่กล่าวว่า โดยปกติแล้วเมื่อเกิดปัญหาขึ้น ตามกลไกการป้องกันตัวทางจิตวิทยา มนุษย์มักจะโทษหรือกล่าวหาสิ่งอื่น แต่ในหลักการคิดเป็นระบบครบวงจรนั้น ตัวเราก็คือเป็นส่วนหนึ่งในระบบ เมื่อเกิดปัญหาขึ้นในระบบปัญหานั้นอาจจะส่งผลมาถึงเรา และเราก็อาจจะเป็นคนที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขึ้น ไม่ว่าจะอย่างไร เราจะต้องมีส่วนรับผิดชอบต่อปัญหาที่เกิดขึ้น และจะต้องมีส่วนแก้ไขปัญหานั้นด้วย ซึ่งตรงกับกฎของการคิดเป็นระบบครบวงจรข้อ 11 ที่กล่าวว่า ไม่มีการตำหนิ (There is no blame.)

2. ตัวแปรที่สัมพันธ์และร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร จากผลการวิจัย พบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์และมีส่วนร่วมอธิบายความแปรปรวนของลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรของนักเทคโนโลยีการศึกษา ในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวง

มหาวิทยาลัย จากวิธีวิเคราะห์พหุคูณแบบปกติ มีจำนวน 46 ตัว และจากวิธีวิเคราะห์แบบคัดเลือกตัวทำนายที่ดีที่สุด มีจำนวน 3 ตัว ซึ่งตัวแปรที่พบจากการวิเคราะห์ทั้ง 2 วิธี เป็นตัวแปรเดียวกันกับที่พบจากการวิเคราะห์แบบคัดเลือกตัวแปรทำนายที่ดีที่สุด ดังนั้น ผู้วิจัยขออภิปรายตัวแปรที่พบจากการวิเคราะห์ทั้ง 2 วิธีทั้ง 3 ตัวคือ 1) หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแจ้งผลจากการปฏิบัติงานที่ผ่านมาให้นักเทคโนโลยีการศึกษา 2) หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแจ้งข่าวสารหรือคำสั่งด้วยวาจาอย่างเป็นทางการ 3) นักเทคโนโลยีการศึกษาที่มีประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา 16-20 ปี

จากผลงานวิจัยพบว่า การที่นักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยมีลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร ตัวแปรที่ดีที่สุดที่จะทำให้นักเทคโนโลยีการศึกษามีลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรคือ หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแจ้งผลการปฏิบัติงานที่ผ่านมา หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแจ้งข่าวสารหรือคำสั่งด้วยวาจาอย่างเป็นทางการ และนักเทคโนโลยีการศึกษาที่มีประสบการณ์การทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา 16-20 ปี การแจ้งผลการปฏิบัติงาน จะเป็นการสื่อสารจากระดับบนลงสู่ระดับล่าง (ก้อ สวัสดิพิภาณิชย์, 2535) สารสำคัญของสื่อสาร หากเรื่องของการให้ข้อมูลย้อนกลับ เกี่ยวกับการปฏิบัติงาน ก็ย่อมจะช่วยในการพัฒนาการทำงานของนักเทคโนโลยีการศึกษาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งเป็นการบอกผลการกระทำ ว่าสิ่งที่ได้กระทำลงไปดีหรือยัง ควรปรับปรุงอะไร และนำไปสู่การเรียนรู้และพัฒนาการทำงาน ถ้าเปรียบกับวิธีระบบ การแจ้งข่าวสารเป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อปรับปรุงระบบ และเมื่อนักเทคโนโลยีการศึกษารับทราบและสามารถมองเห็นผลของการกระทำ ก็จะสามารถมองเห็นผลที่จะส่งย้อนกลับเป็นวงจร และถ้าหากมีผู้แนะนำวิธีการคิดเป็นระบบครบวงจรให้แก่ักเทคโนโลยีการศึกษา นักเทคโนโลยีการศึกษาก็จะสามารถพัฒนาตนเองให้มีลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรที่สมบูรณ์ สำหรับการสื่อสารแบบเป็นทางการ เป็นการสื่อความหมายให้เป็นไปตามระเบียบแบบแผนข้อกำหนดไว้อย่างชัดเจน (เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์, 2521 ; ปรมะ สตะเวทิน, 2525) ซึ่งมีระดับของความจริงจังมากกว่าการสื่อสารอย่างไม่เป็นทางการ ส่วนวิธีการสื่อสารโดยใช้วาจา เป็นการสื่อสารระหว่างบุคคลที่ใช้เป็นส่วนใหญ่ (วิบูลย์ วิชาศาสตร์, 2538) เป็นการสื่อสารสองทางที่สามารถโต้ตอบกันได้ทันที หากเกิดข้อสงสัยนักเทคโนโลยีการศึกษาก็สามารถซักถามได้ทันที จึงทำให้เกิดความเข้าใจในสารได้มากและถูกต้องกว่า ลักษณะของการสื่อสารด้วยวาจาอย่างเป็นทางการ เช่น การประชุม อบรมสัมมนา การประกาศ เป็นต้น การสื่อสารแบบนี้ ทำให้นักเทคโนโลยีการศึกษาได้รับทันที และมีความตระหนักถึงความสำคัญของสารมากกว่า เช่น หากแจ้งคำสั่งอย่างเป็นทางการ แต่ให้เอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร อาจจะไม่ได้อ่านอย่างตั้งใจหรือตีความผิดไป สำหรับประสบการณ์การทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาของนักเทคโนโลยีการศึกษา ช่วงที่พบว่า สามารถทำให้มีลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรได้ดีที่สุดนั้น คือระหว่าง

อายุระหว่าง 16-20 ปี ซึ่งนักเทคโนโลยีการศึกษาที่มีช่วงอายุดังกล่าวยอมเป็นผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานเป็นระยะเวลาสั้น มีประสบการณ์ในการทำงานมาก มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการทำงาน และสามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของการทำงานอย่างเป็นระบบ จึงมีส่วนช่วยให้สามารถคิดเป็นระบบครบวงจร ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษารื่องการพัฒนาตนเองด้านการเรียนการสอนของครูโรงเรียนผู้ใหญ่มาก ตามการรับรู้ของตนเองและผู้บริหารของ ศิริยา เพ็ชรแก้ว (2540) ที่พบว่า ประสบการณ์การทำงาน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งที่ระดับ .01 กล่าวคือ ครูที่มีประสบการณ์มาก จะสามารถพัฒนาตนเองได้มากกว่า และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุณิศรา สุขผลิน (2529) ด้วย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัยพบว่า นักเทคโนโลยีการศึกษา ในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย มีลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรในระดับมาก แม้ว่านักเทคโนโลยีการศึกษาจะมี พื้นฐานที่ดีในการคิดเป็นระบบครบวงจรอยู่แล้ว แต่ก็ยังจำเป็นต้องมีการพัฒนาศักยภาพด้านการคิดเป็นระบบครบวงจรของนักเทคโนโลยีการศึกษาอย่างเต็มที่ต่อไปอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำไปสู่การพัฒนาองค์การให้เป็นองค์การเอื้อการเรียนรู้แบบยั่งยืน

1.2 ควรนำผลการวิจัยที่ได้นี้ ไปใช้ร่วมกับผลการวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะอื่นอีก 4 ด้าน คือ ลักษณะไฟแรงไฟรู้คู่ศักยภาพ ลักษณะรับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวอย่างถูกต้อง ลักษณะการสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน และลักษณะการเรียนรู้เป็นทีม เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนานักเทคโนโลยีการศึกษา เพราะการพัฒนาบุคคลสำหรับองค์การเอื้อการเรียนรู้ต้องพัฒนาทุกด้านอย่างสอดคล้องต่อเนื่องกัน

1.3 เมื่อพิจารณาลักษณะย่อยของลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรแล้ว พบว่า ลักษณะที่พบน้อยที่สุด คือ นักเทคโนโลยีการศึกษา ตระหนักว่าเมื่อเกิดปัญหาขึ้นในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาสาเหตุหนึ่งของปัญหาอาจมาจากตัวนักเทคโนโลยีการศึกษาเอง หน่วยงานเทคโนโลยีการศึกษาจึงควรพัฒนานักเทคโนโลยีการศึกษาให้มีความรู้สึกร่วมรับผิดชอบต่อปัญหาที่เกิดขึ้นในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษามากขึ้น เพื่อให้ นักเทคโนโลยีตระหนักว่าตนเองมีส่วนก่อให้เกิดปัญหาขึ้น มีจิตสำนึกที่รับผิดชอบต่อสิ่งที่เกิดขึ้นในหน่วยงาน และตระหนักว่าตนเองสามารถช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้ด้วย

1.4 ตัวแปรทุกตัวที่พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวก ที่ผู้บริหารควรให้การสนับสนุนและสร้างให้เกิดขึ้นในตัวนักเทคโนโลยีการศึกษาและหน่วยงานมากขึ้น เช่น การแจ้งผลการปฏิบัติงานของนักเทคโนโลยีการศึกษา โดยเมื่อมีการประเมินผลการปฏิบัติงานหรือผลงาน แล้วต้องแจ้งผล

การประเมินนั้นให้นักเทคโนโลยีการศึกษาเข้ารับทราบทุกครั้ง สำหรับการสื่อสาร เนื่องจากพบว่า การสื่อสารด้วยวาจาอย่างเป็นทางการสามารถเอื้อให้เกิดลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร ดังนั้น การสื่อสารภายในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาควรใช้วิธีการสื่อสารด้วยวาจาอย่างเป็นทางการ เช่น การประชุม, อบรมสัมมนา หรือการประกาศมากขึ้น

1.5 ตัวแปรทุกตัวที่พบว่ามีความสัมพันธ์ทางลบ ผู้บริหารหรือนักเทคโนโลยีการศึกษาเองต้องพยายามลดหรือหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดขึ้น เช่น ลักษณะของโครงสร้างองค์การที่มีความซับซ้อน โดยอาจจะมีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างองค์การ เพื่อลดความซับซ้อนของขั้นตอนการปฏิบัติงานต่าง ๆ สำหรับผู้นำหรือหัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา อาจพิจารณาลักษณะการบริหารของตนเอง แล้วอาจจะมีการปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับลักษณะที่ส่งเสริมให้เกิดลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรของนักเทคโนโลยีการศึกษา ซึ่งลักษณะของหัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาที่เอื้อสำหรับการพัฒนาลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร คือ หัวหน้าศูนย์ที่มีลักษณะร่วมใจ คือ หัวหน้าศูนย์ที่เปิดโอกาสให้ผู้ใต้บังคับบัญชามีส่วนร่วมในการ ให้ผู้ใต้บังคับบัญชาแสดงความคิดเห็น ต่าง ๆ ใช้วิธีปรึกษาหารือในการทำงาน ขอความคิดเห็นต่างๆ จากผู้ใต้บังคับบัญชาเพื่อประกอบการตัดสินใจ ผู้นำจะมีความเชื่อมั่นและไว้วางใจผู้ใต้บังคับบัญชา มากแต่ไม่มากถึงที่สุด แต่ก็ยังคงสงวนหน้าที่ในการตัดสินใจสุดท้ายไว้ที่ตนเอง

1.6 สถาบันการศึกษาที่เปิดสอนสาขาวิชาด้านเทคโนโลยีการศึกษา ควรนำตัวแปรที่พบในการวิจัยนี้ไปพัฒนานิสิตนักศึกษาที่จะเป็นนักเทคโนโลยีการศึกษาในอนาคตให้มีลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

2.1 การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย จึงควรมีการศึกษาในสถาบันการศึกษาอื่น เช่น สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน สถาบันราชภัฏ โรงเรียน ต่าง ๆ เช่นกัน

2.2 การพัฒนาองค์การจะต้องทำให้เกิดพร้อม ๆ กันทั่วทั้งองค์การ ทุกระดับ และทุกฝ่าย แต่การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย จึงควรมีการศึกษาลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรของเจ้าหน้าที่หน่วยอื่น ๆ ในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยด้วย เพื่อให้สามารถพัฒนาทุกคนพร้อม ๆ กันทุกฝ่าย

2.3 ในการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการวิจัยตัวแปรที่ส่งผลต่อลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรในด้านอื่น เช่น วัฒนธรรมองค์การ บรรยากาศในองค์การ ค่านิยม ทัศนคติ เป็นต้น เพื่อจะได้ทราบว่าตัวแปรใดอีกที่สามารถใช้ทำนายลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร

2.4 ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้วัดลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร โดยให้นักเทคโนโลยีการศึกษาตอบตามความเป็นจริงของตนเอง ดังนั้น คำตอบจึงขึ้นอยู่กับผู้ตอบ งานวิจัยครั้งต่อไปอาจใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อสังเกตลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร โดยการกำหนดโครงสร้างการคาดคะเนในการศึกษา หาแนวทางการสังเกต การเข้าไปมีส่วนร่วมในการทำงานในหน่วยงานที่ศึกษา สังเกตและทำความเข้าใจกับระบบของหน่วยงานนั้น จุดบันทึกสิ่งที่สังเกตเห็น หรืออาจจะใช้เครื่องมือเช่นแบบสอบถามหรือแบบวัดหรือการสัมภาษณ์ประกอบ แล้วจึงนำข้อมูลที่รวบรวมได้จากความจริงมาจัดระบบ พิจารณาเทียบกับการคาดคะเน โดยที่การวิจัยเชิงคุณภาพนี้ อาจจะไม่ได้ออกแบบเฉพาะลักษณะเช่นนี้ อาจจะเป็นการศึกษาทั้ง 5 ลักษณะหรือทั้ง 5 วินัยพร้อมกัน และสิ่งซึ่งมีคุณค่าและจะได้จากการวิจัยเชิงคุณภาพ คือข้อมูลที่เป็นความรู้สึกนึกคิด ข้อมูลในแง่วัฒนธรรม ซึ่งไม่สามารถวัดเป็นค่าสถิติได้

2.5 การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ การวิจัยครั้งต่อไป อาจจะเป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อหาวิธีการที่ดีที่สุดในการพัฒนาการคิดเป็นระบบครบวงจรของนักเทคโนโลยีการศึกษา โดยสร้างเครื่องมือหรือวิธีการ สำหรับพัฒนาลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร

2.6 การคิดเป็นการแสดงออกถึงสติปัญญา และความสามารถของสมอง แต่ในงานวิจัยนี้ ไม่ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรกับความสามารถทางสติปัญญา อาจจะมีการวิจัยเพิ่มเติมในเรื่องของสติปัญญา โดยอาจจะใช้วิธีวัดความสามารถทางสติปัญญา ด้วยแบบวัดเพิ่มเติม

2.7 เนื่องจากการคิดมีผลมาจากการรับรู้ บุคคลจะเลือกรับรู้ในสิ่งที่ตนเองอยากจะรู้ การจะพัฒนาให้เกิดลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรนั้น ต้องอาศัยการรับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัว ดังนั้น ในการวิจัยลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร อาจจะต้องคำนึงถึงลักษณะรับรู้ภาพลักษณ์โลกรอบตัวด้วย

2.8 ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้วัดลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร จากการตอบแบบสอบถามของนักเทคโนโลยีการศึกษาเอง คำตอบที่ได้จึงขึ้นอยู่กับผู้ตอบ งานวิจัยครั้งต่อไปอาจมีการสอบถามบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของนักเทคโนโลยีการศึกษาด้วย เช่น ผู้บังคับบัญชา ผู้มาขอให้บริการ เป็นต้น

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กนกพร สุโมตยกุล. การประยุกต์ ISO9000 เพื่อส่งเสริมคุณภาพการอุดมศึกษา. ภาคนิพนธ์
โครงการบัณฑิตศึกษากการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์,
2540.
- กนกพร จรินทร์รัตนกร. กระบวนการบริหารการศึกษาของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา
สังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชา
บริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
- กมลเวช นิตยสุทธิ. การศึกษาการติดต่อสื่อสารภายในของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดทบวง
มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชา
บริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- กรวิกา พรหมจวง. ความสัมพันธ์ระหว่างแบบของผู้นำ สภาพแวดล้อมในการทำงาน ขนาดขององค์
การกับบรรยากาศองค์การของวิทยาลัยพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข.
วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.
- กันยา แสงสุวรรณ. จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพมหานคร : รวมสาส์น, 2532.
- กัลยาณี คำแดง . ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยจิตลักษณะกับวินัยในการสร้างองค์การแห่งการ
เรียนรู้ กรณีศึกษา : องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย . ภาคนิพนธ์โครงการบัณฑิต
ศึกษากการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2542.
- กัลยิมา ไตกะคุณะ. รูปแบบการสื่อสาร บรรยากาศการสื่อสารในองค์การ ความพึงพอใจใน
การสื่อสาร ความพึงพอใจในการทำงาน และความยึดมั่นผูกพันต่อองค์การ ของ
พนักงานไทยในบริษัทอังกฤษ เยอรมัน และฝรั่งเศสในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์
ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชานิเทศศาสตร์พัฒนากการ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2541.
- กาญจนา เกียรติธนาพันธุ์ . บรรยากาศองค์การที่เอื้อต่อการพัฒนาไปสู่องค์การแห่งการเรียนรู้ :
กรณีศึกษา กองสาธารณสุขภูมิภาค สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข . ภาคนิพนธ์
โครงการบัณฑิตศึกษากการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์,
2541.

กาญจนา ศรีวรวงษ์ การศึกษาศาภาพการพัฒนาบุคคลากร สาย ข และสาย ค ของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2539

กึ่งกาญจน์ เพชรศรี. ศักยภาพในการพัฒนาไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ : กรณีศึกษา โรงพยาบาล
กรุงเทพ . ภาคินพนธ์โครงการบัณฑิตศึกษากการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สถาบันบัณฑิต
พัฒนบริหารศาสตร์, 2541.

กীরติ ตันเสถียร. องค์ประกอบและความพึงพอใจในการทำงานของเจ้าหน้าที่เทคโนโลยีทาง
การศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชา
โสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน . พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 .
สำนักนายกรัฐมนตรี, 2542.

คณะกรรมการฝ่ายวิชาการ ในการจัดสัมมนาวิชาการ ปอมท. ประจำปี 2542. การบริหารจัดการ
ที่ดีในมหาวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

จรัส สุวรรณเวลา. คู่มือปรับระบบสถาบันอุดมศึกษา กรณีศึกษา : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.

จรัส สุวรรณเวลา. รูปแบบการบริหารมหาวิทยาลัยในอนาคต : การอภิปรายทางวิชาการ ณ ห้อง
ประชุมจีระ บุญมาก 20 พฤษภาคม 2537. โดย สภาอาจารย์ สถาบันบัณฑิตพัฒน
บริหารศาสตร์, 2537.

จิตรา เตมีย์. การวิเคราะห์งานในตำแหน่งตามโครงสร้างการบริหารงานของ มหาวิทยาลัยสุโขทัย
ธรรมาธิราช. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.

จิรา วงเลขา. ตัวแปรที่สัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของเจ้าหน้าที่ฝึกอบรมใน
หน่วยงานรัฐบาล. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิต
วิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.

จิราภรณ์ จันทรสุพัฒน์. การวิเคราะห์โครงสร้างองค์การของโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ
สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 11. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุขฎีบัณฑิต สาขา
วิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539

- จักระ หงส์ลดารมภ์. การปรับกลยุทธ์เพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้สอดคล้องกับการพัฒนาภาครัฐและเอกชน. การสัมมนาเรื่องเทคโนโลยีการศึกษากับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม. ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.
- เจริญสุข ภาวศิริพงษ์. การพัฒนาไปสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้. ภาคนิพนธ์โครงการบัณฑิตศึกษาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2541.
- ชลลาภรณ์ ทองเจริญ. บทบาทของนักเทคโนโลยีการศึกษาตามการรับรู้ของตนเองและผู้บริหาร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.
- ช่อฟ้า สุประดิษฐ์ ณ อยุธยา. องค์การแห่งการเรียนรู้ที่ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงคืออย่างไร. วารสารกองทุนสงเคราะห์การศึกษาเอกชน . 8 (78 กรกฎาคม 2541) : 23-25.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ. ระบบสื่อการสอน. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. การจัดตั้งองค์การเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา. แนวการศึกษาชุดวิชาประสบการณ์วิชาชีพมหาบัณฑิตเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา หน่วยที่ 12-15. สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2538.
- ชาญวิทย์ จันทรสุนทร. การศึกษาระบบนการพัฒนาบุคลากรในสำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดเขตการศึกษา 5. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
- ชิดชนก เชิงเขาว์. การวิเคราะห์การถดถอยสำหรับการวิจัยทางการศึกษา. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี, 2541.
- ชูเกียรติ ประทีปทอง. การคิดเป็นระบบคือคุณลักษณะผู้นำ. วารสารการบริหารคน 18 (2 มีนาคม-พฤษภาคม 2540) : 42-47.
- เชียรศรี วิวิธศิริ. จิตวิทยาการเรียนรู้ของผู้ใหญ่. ภาควิชาการศึกษาผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. การบริหารสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2526.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. เทคโนโลยีการศึกษา : ทฤษฎีและการวิจัย. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2533.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. เทคโนโลยีการสอน : การออกแบบและพัฒนา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2533.
- दनัย เทียนพุ่ม. บทบาทที่เปลี่ยนไปของ HR ในปี 2000. วารสารการบริหารคน 20 (4 ตุลาคม-ธันวาคม 2542) : 24-34.
- दनัย เทียนพุ่ม. องค์กรอัจฉริยะ. DNT Consultants, 2000. (ม.ป.ท. อัดสำเนา)

दन्य तेयनपुष्प. องค์กรอัจฉริยะ : ทฤษฎีและหัวใจสำคัญ. วารสารการบริหารคน

18 (2 มีนาคม-พฤษภาคม 2540) : 19-41.

เดือนเพ็ญ ทองน่วม . การตระหนักรู้ในตนเองและการรับรู้สาเหตุ . วิทยานิพนธ์ปริญญา

มหาบัณฑิต ภาควิชาจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.

เทพนม เมืองแมน และสวิง สุวรรณ. พฤติกรรมองค์กร . พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร :

ไทยวัฒนาพานิช, 2529.

ธงชัย สันติวงษ์. หลักการจัดการ . พิมพ์ครั้งที่ 3 . กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช , 2535 .

ธงชัย สันติวงษ์. องค์กร ทฤษฎีและการออกแบบ. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัย

ธรรมศาสตร์, 2538.

ธงชัย สันติวงษ์ และชัยยศ สันติวงศ์. พฤติกรรมบุคคลในองค์กร. พิมพ์ครั้งที่ 3 . กรุงเทพมหานคร

: ไทยวัฒนาพานิช , 2535 .

ธเนศ ขำเกิด. องค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization).วารสารวิชาการ 1 (9 กันยายน

2541) : 28-31.

ธรรมรัตน์ วัฒนบุตร และคณะ. องค์กรแห่งการเรียนรู้ : ศักยภาพของการบริหารทรัพยากร

มนุษย์ขององค์กรในปัจจุบัน . เอกสารประกอบวิชาสัมมนาเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับ

ปัญหาทรัพยากรมนุษย์ (รศ.820) หลักสูตรปริญญาโท คณะรัฐประศาสนศาสตร์

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2540.

นงลักษณ์ สิ้นสืบผล. การพัฒนาบุคคลและการฝึกอบรม. กรุงเทพมหานคร : โครงการตำราและ

เอกสารทางวิชาการ วิทยาลัยครูธนบุรี, 2532.

นภาพรณ อัจฉริยะกุล, บุญเลิศ ดาศรี และวนิดา จันทจุฬารกร. นักเทคโนโลยีการศึกษาที่พึงประสงค์

ของหน่วยงาน. การสัมมนาเรื่องแนวโน้มหลักสูตรวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและความ

ต้องการของหน่วยงาน. อัดสำเนาเอ็มเล่ม (141 หน้า), 2524.

นันทพร โชติสุขิต. การพัฒนาองค์กรไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ในรูปแบบทีมข้ามสายงาน.

ภาคินพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต โครงการบัณฑิตศึกษาการพัฒนาศักยภาพทรัพยากรมนุษย์

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2540.

บุญนิตย์ ไส้สู้ศึก. ความคิดเห็นของผู้บริหารการศึกษา ครูประจำการและนักเรียนโรงเรียน ประถม

ศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานครเกี่ยวกับการให้หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521.

วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,

2522.

- บุญเลิศ ดาศรี. เทคโนโลยีการศึกษากับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม. สรุปการสัมมนาเรื่องแนวโน้ม
หลักสูตรวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและความต้องการของหน่วยงาน. อัดสำเนาเอ็มเล่ม
(141 หน้า), 2524.
- บุญเลิศ จันทรไสย์. สภาพ ความต้องการ และปัญหาด้านเทคโนโลยีการศึกษา ของสำนักวิทยบริการ
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหาร
ภาควิชาสารสนเทศศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- ประคอง กรวรรณสุด. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2, กรุงเทพมหานคร :
สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
- ประพันธ์ หาญขว่าง. องค์การแห่งการเรียนรู้ : แนวทางในการพัฒนาองค์กรทรัพยากรมนุษย์
ขององค์กรในอนาคต. ภาคนิพนธ์โครงการบัณฑิตศึกษาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2538.
- ประหยัด จิระวรพงศ์. นักเทคโนโลยีการศึกษาในสหประชาชนานาชาติ. ไอที-เทคโนโลยีสัมพันธ์แห่ง
ประเทศไทย 2542. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542 (ม.ท.ป.)
- ประหยัด จิระวรพงศ์. หลักการและทฤษฎีเทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร :
ศิลปาบรรณาคาร, 2528.
- ปราณี แหวนทองคำ. การวิเคราะห์สภาพและปัญหาการดำเนินงานของสถาบันวิจัยในจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหาร ภาควิชาอุดมศึกษา จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2540.
- ปริญญา ศรีศิลป์. ภาพพจน์เทคโนโลยีการศึกษาไทยในปัจจุบันในทัศนะของบุคลากรด้าน
เทคโนโลยีการศึกษาไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหาร ภาควิชาสารสนเทศศึกษา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.
- เป็รื่อง กุมุท และนิคม ทาแดง. การพัฒนาภาวะผู้นำสำหรับนักเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.
แนวทางการศึกษาชุดวิชาประสบการณ์วิชาชีพมหาบัณฑิตเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
หน่วยที่ 1-6. สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2538.
- ฝ่ายทรัพยากรบุคคล. การสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้. วารสารร่วมโพธิ์ 24 (92 ตุลาคม 2541) :
16-20.
- ฝ่ายทรัพยากรบุคคล. การสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้ (ต่อ). วารสารร่วมโพธิ์ 24 (93 ธันวาคม
2541) : 12-13.
- พงษ์จันทร์ ไกรสินธุ์. ตัวแปรที่สัมพันธ์กับการยอมรับการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีและสื่อสาร
การศึกษาของอาจารย์มหาวิทยาลัย ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. วิทยานิพนธ์
ปริญญาโทบริหาร ภาควิชาสารสนเทศศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540 .

- พรทิพย์ เกียรติธรรม . ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคัตสรรกับความพึงพอใจในการทำงานของนักเทคโนโลยีการศึกษาในหน่วยงานฝึกอบรมรัฐวิสาหกิจ กรุงเทพมหานคร . วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535 .
- พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตโต). ความคิดแหล่งสำคัญของการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : มูลนิธิพุทธธรรม, 2543.
- พวงทอง สถิตพงศ์สถาพร. บทบาทของนักเทคโนโลยีการศึกษาในฐานะตัวกลางการแพร่กระจายนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา . วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.
- พิชิต พิทักษ์เทพสมบัติ. องค์การในศตวรรษที่ 21 จะประสบความสำเร็จได้อย่างไร. วารสารการจั้ดการภาครัฐและภาคเอกชน 8 (3 กันยายน-ธันวาคม 2542) : 37-47.
- พีรวัส จารุดุล. การนำแนวคิดองค์กรเรียนรู้มาใช้ในธนาคารออมสิน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชารัฐประศาสนศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.
- ไพฑูริย์ สีนลาร์ตน์ . การอุดมศึกษากับสังคมไทย : รวมบทวิจารณ์เกี่ยวกับการอุดมศึกษาและสังคมไทย. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.
- ไพฑูริย์ สีนลาร์ตน์ และบุญรอด ลาภะสัมพันธ์. การพัฒนาหลักสูตรระดับอุดมศึกษา. หน่วยพัฒนาคณาจารย์ ฝ่ายวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.
- ไพฑูริย์ ช่างเรียน. วัฒนธรรมกับการบริหาร. กรุงเทพมหานคร : อักษรเจริญทัศน์, 2532.
- ภาสกร เรืองรอง. การพัฒนาโครงการสร้างระบบสารสนเทศสำหรับงานบริหารการผลิตของศูนย์บริการการสอนทางวิทยุและโทรทัศน์ สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- มานะ กอหรั้งกุล. วิธีการสร้างองค์การให้เป็นองค์การที่เรียนรู้. เอกสารประกอบการสัมมนาองค์การแห่งการเรียนรู้ สมาคมนักฝึกอบรมแห่งประเทศไทย สถาบันพัฒนาข้าราชการพลเรือน. 26-27 เมษายน 2543. (อัดสำเนา)
- มานิตา ศรีสาคร. โครงการเสนอจัดตั้งศูนย์วิทยบริการการเรียนการสอนภาษาไทยในวิทยาลัยครูเทพสตรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.

- มาลี ชุมเพ็ญ. ความสัมพันธ์ระหว่างแบบการคิด เซอร์ปัญญา และสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514.
- ยุดา รักไทย. คนฉลาดคิด. พิมพ์ครั้งที่ 3 . บริษัท เอ็กซ์เปอร์เน็ท จำกัด : กรุงเทพมหานคร , 2542.
- เย็นฤดี สัชฌุกร. กลยุทธ์การบริหารงานบริการ. วารสารפורควอลิตี้ 5 (25 พฤษภาคม-มิถุนายน 2541) : 95-97.
- เย็นฤดี สัชฌุกร. จิตสำนึกต่องานบริการ. วารสารפורควอลิตี้ 5 (26 กรกฎาคม-สิงหาคม 2541) : 95-98.
- รวคนธ์ ศรีโชติ. ก่อนจะก้าวสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ องค์กรควรมีทรัพยากรบุคคลอย่างไร. วารสารการบริหารคน 21 (3 กรกฎาคม-กันยายน 2543) : 33-35.
- ริชาร์ด การาช.. Coaching and Facilitating Systems Thinking. แปลโดย กฤษณ์ พิลากุลและศิริพร ลีลาสุทธิรักษ์. วารสารการบริหารคน 18 (2 มีนาคม-พฤษภาคม 2540) : 48-50.
- รุ่งฟ้า รักขวัญ. การยอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอนของครูภาษาไทยในโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตการศึกษา 7 และ 8. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.
- โรจน์ คำพาที. เทคโนโลยีทางการศึกษากับรัฐวิสาหกิจ. การสัมมนาเรื่องเทคโนโลยีการศึกษากับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม. ภาควิชาสารสนเทศศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.
- ลาวัลย์ ปานดิษฐ์ . สมรรถภาพของนักเทคโนโลยีการศึกษาที่ปฏิบัติงานด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในหน่วยงานภาคเอกชนตามการรับรู้ของตนเองและหัวหน้าหน่วย . วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาสารสนเทศศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- ลือชัย พันธุ์เจริญกิจ . การพัฒนาองค์การตามแนวคิดองค์กรแห่งการเรียนรู้ : ศึกษาเฉพาะกรณีธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน). วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชารัฐประศาสนศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.
- วนิดา จึงประสิทธิ์. การบริหารและบริการงานสารสนเทศศึกษา. อัดสำเนาเย็บเล่ม (ม.ป.ท., ม.ป.ป.)
- วรรณาท แสงจันทร์. แนวคิดและวิธีส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในองค์กร กรณีศึกษา ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน). ภาควิชาบริหารบัณฑิตศึกษาคณะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2539.
- วิจิตร อวาทกุล. การฝึกอบรม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. องค์กรเรียนรู้. วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ 1 (1 กันยายน-ธันวาคม 2542) : 9-11.

- วิชัย นิ่มทองธรรม. การนำเสนอรูปแบบการจัดตั้งศูนย์วิทยบริการ จากห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531
- วิชากร, กรม. เทคโนโลยีศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : กระทรวงศึกษาธิการ, 2542.
- วิชุนา ปาณบุญณัง. การนำเสนอรูปแบบเชิงแนวคิดศูนย์วิทยบริการสาธารณะสำหรับ กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540 .
- วิเชียร เกตุสิงห์. สถิติวิเคราะห์ สำหรับการวิจัย. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2526.
- วิฑูรย์ สิมะโชคดี. นักแก้ไขปัญญา ตอน การแก้ปัญหายังเป็นกระบวนการ. วารสารפורควอลิตี้ 4 (20 กรกฎาคม-สิงหาคม 2540) : 47-48.
- วิฑูรย์ สิมะโชคดี. นักแก้ไขปัญญา ตอน ขั้นตอนของการแก้ปัญญา. วารสารפורควอลิตี้ 3 (15 กันยายน-ตุลาคม 2539) : 54-55.
- วิฑูรย์ สิมะโชคดี. นักแก้ไขปัญญา ตอน จำนวนทางเลือก. วารสารפורควอลิตี้ 4 (22 พฤศจิกายน-ธันวาคม 2540) : 81-82.
- วิฑูรย์ สิมะโชคดี. นักแก้ไขปัญญา ตอน นักเรียนรู้. วารสารפורควอลิตี้ 3 (18 มีนาคม-เมษายน 2540) : 55-56.
- วิฑูรย์ สิมะโชคดี. นักแก้ไขปัญญา ตอน ปัญหาที่บอการ. วารสารפורควอลิตี้ 4 (24 มีนาคม-เมษายน 2541) : 92-93.
- วิฑูรย์ สิมะโชคดี. นักแก้ไขปัญญา ตอน เห็นปัญหาด้วยตาเปล่า. วารสารפורควอลิตี้ 4 (23 มกราคม-มีนาคม 2541) : 90-91.
- วิฑูรย์ สิมะโชคดี. นักแก้ไขปัญญา. วารสารפורควอลิตี้ 12 (2 มีนาคม-เมษายน 2539) : 71-72.
- วิบูลย์ วิชาศาสตร์. สภาพและปัญหาการติดต่อสื่อสารภายในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 9. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ ภาควิชาบริหารการศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.
- วิมลวรรณ นนทะโชติ. รูปแบบของผู้นำกับวิธีการจัดการกับความขัดแย้ง. ภาควิชาบริหารการศึกษาศาสตร์ ภาควิชาบริหารการศึกษาศาสตร์, 2541.
- วิรุฬห์ ลีลาพฤทธิ. กระบวนการสื่อสารและการสอนวิธีระบบ. กรุงเทพมหานคร : อักษรประเสริฐ, 2531.
- วิวัฒน์ บุตราภาศ. บทบาทของนักเทคโนโลยีการศึกษาในการฝึกอบรมตามการรับรู้ของหัวหน้าหน่วยฝึกอบรม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.

- วิศิษฐ์ ชูวงศ์. การสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้. วารสารร่วมโพธิ์ 24 (92 ตุลาคม 2541) : 12-13.
- วีระวุธ มาษะศิริรานนท์. การพัฒนาวิสัยทัศน์ผู้นำ. พิมพ์ครั้งที่ 2 . กรุงเทพมหานคร : บริษัท
เอ็กซ์เปอร์เน็ท จำกัด, 2541.
- วีระวุธ มาษะศิริรานนท์. คัมภีร์บริหารองค์การเรียนรู้สู่ TQM. กรุงเทพมหานคร : เอ็กซ์เปอร์เน็ท,
2541.
- วีระ ไทยพานิช. ความคาดหวังของทางภาคราชการที่มีต่อนักเทคโนโลยีทางการศึกษา. รายงานการ
สัมมนาแนวทางการประกอบอาชีพของนักเทคโนโลยีทางการศึกษา. ภาควิชาเทคโนโลยี
ทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.
- วีระวัฒน์ ปันนิตามัย. การพัฒนาองค์การแห่งการเรียนรู้. พิมพ์ครั้งที่ 2 . กรุงเทพมหานคร : บริษัท
เอ็กซ์เปอร์เน็ท จำกัด, 2544.
- วีระวัฒน์ ปันนิตามัย . การสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้ . สถาบันใหม่ . กรุงเทพมหานคร: สำนักงาน
คณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2540 .
- ศิรยา เพ็ชรแก้ว. การพัฒนาตนเองด้านการเรียนการสอนของครูโรงเรียนผู้ใหญ่มากตามการรับรู้ของ
ตนเอง และผู้บริหารโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์
ปริญญาามหาบัณฑิต ภาคศึกษาศาสตร์นอกโรงเรียน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
- ศิริชัย พงษ์วิชัย. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่ง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- ศิริพร จันทร์ปาน. ตัวแปรคัดสรรที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการทำงานของเจ้าหน้าที่ฝึกอบรม
ในภาคเอกชน ในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาเสต-
ทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. พฤติกรรมองค์การ. พิมพ์ครั้งที่ 1 . กรุงเทพมหานคร : บริษัท
ธีระฟิล์มและไซเท็กซ์ จำกัด, 2541.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. องค์การและการจัดการ ฉบับสมบูรณ์ (ปรับปรุงใหม่). พิมพ์ครั้งที่ 1 .
กรุงเทพมหานคร : บริษัท ธีระฟิล์ม และไซเท็กซ์ จำกัด, 2542.
- สงัด อุทรานันท์. การจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ. พิมพ์ครั้งที่ 5. ภาควิชาบริหารการ
ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.
- สนธิ์ บางยี่ขัน. การวิเคราะห์องค์การ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : ธรรมสาร, 2528.
- สนานจิตร์ สุนทรทรัพย์ และคนอื่น ๆ. เอกสารการสอนชุดวิชา 23302 การวางแผนพัฒนาโรงเรียน.
กรุงเทพมหานคร : ฝ่ายการพิมพ์ สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัย-
ธรรมมาธิราช, 2524.

- สม มิ่งมี. ความสัมพันธ์ระหว่างแบบผู้นำของผู้บริหารโรงเรียน กับบรรยากาศองค์การของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.
- สมคิด จาตุศรีพิทักษ์. บริษัทประเทศไทย ว่าด้วยแนวคิดและกลยุทธ์. กรุงเทพมหานคร : ผู้จัดการ, 2541.
- สมคิด อิศระวัฒน์. การสอนผู้ใหญ่. กรุงเทพมหานคร : จรัลสนิทวงศ์การพิมพ์, 2543.
- สมบูรณ์ สงวนญาติ. เทคโนโลยีทางการเรียนการสอน. หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู, 2534.
- สมยศ นาวิการ. การบริหาร. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : ดอกหญ้า, 2536
- สมศักดิ์ ภูวิภาดาธรรม. เทคนิคการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์. พิมพ์ครั้งที่ 4 . กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2541.
- สมหญิง กลั่นศิริ. เทคโนโลยีการศึกษาเบื้องต้น. ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2523.
- สมิต สัชฌุกร. การพัฒนาหน่วยงานให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้. วารสารפורควอลิตี้ 5 (28 พฤศจิกายน-ธันวาคม 2541) : 111-114.
- สร้อยตระกูล อรรถมานะ . พฤติกรรมองค์การ : ทฤษฎีและการประยุกต์. พิมพ์ครั้งที่ 2 . สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ : กรุงเทพมหานคร , 2542.
- สันติมา ศรีสังข์สุวรรณ . การพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อก้าวสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. ภาคนิพนธ์โครงการบัณฑิตศึกษากการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2540.
- สาขาวิชาศึกษาศาสตร์. ประมวลชุดวิชาการจัดระบบทางการศึกษา หน่วยที่ 7-10. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2536.
- สาขาวิชาศึกษาศาสตร์. ประมวลชุดวิชาการวิจัยเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา หน่วยที่ 1-4. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2536.
- สาขาวิชาศึกษาศาสตร์. ประมวลชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษากับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ หน่วยที่ 1-4. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2536.
- สามารถ หงษ์วีไล. การส่งเสริมคุณภาพในองค์กร อุปสรรคที่ต้องได้รับการแก้ไข. วารสารฟอร์ควอลิตี้ 5 (26 กรกฎาคม-สิงหาคม 2541) : 77-80.
- สำนักพัฒนาการเรียนรู้. คู่มือแนวทางการพัฒนาให้เป็นหน่วยงานเรียนรู้ สู่อนาคตการเรียนรู้. อนาคตอารมณ์. (ม.ป.ป.)

- สุกันยา เยาวชิรพงศ์. การศึกษาคุณลักษณะของบรรณารักษ์ห้องสมุดประชาชนตามนโยบายใหม่
ของกรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต
ภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
- สุจิตรา บุญอยู่. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับระบบการศึกษาทางไกลของนักศึกษาในโครงการ
เครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวง
มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2541.
- สุธรรม อารีกุล และคณะ. โครงการศึกษาวิจัยเรื่องอุดมศึกษาไทย : วิกฤตและทางออก. สำนักงาน
กองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2540.
- สุธี สุทธิสมบุญ และสมาน รังสีโยกฤษฎ์. หลักการบริหารเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 15.
กรุงเทพมหานคร : สวัสดิการสำนักงาน ก.พ., 2537.
- สุนทรี กุลนันทน์. ศักยภาพในการพัฒนาไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ในประเทศไทย. ภาคนิพนธ์
โครงการบัณฑิตศึกษากการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์,
2539.
- สุนันทา เลานันทน์. การพัฒนาองค์กร. กรุงเทพมหานคร : รุ่งวัฒนา, 2531.
- สุพัฒตรา เชนชุม. การศึกษาการดำเนินงานของหน่วยงานด้านการเงินและบัญชีระดับคณะ
ในมหาวิทยาลัยของรัฐ. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาอุดมศึกษา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
- สุพิศ ประสพศิลป์. การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อบรรยากาศองค์การของสถาบันการศึกษา
พยาบาล. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
- สุภางค์ จันทวานิช. การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร :
สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
- สุภางค์ จันทวานิช. วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่ง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
- สุมน อมรวิวัฒน์. การสอนโดยสร้างศรัทธาและโยนิโสมนสิการ. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย. (ม.ป.ป.)
- สุรศักดิ์ นานานุกุล. Learning Organization. Productivity World เพื่อการเพิ่มผลผลิต 1
(5 พฤศจิกายน-ธันวาคม 2539) : 22-27.
- เสนห์ จ้อยโต. วิสัยทัศน์และกลยุทธ์ในการบริหารอุดมศึกษา : กรณีศึกษาของผู้บริหารระดับสูง.
วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาอุดมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.

เสนาะ ตีเยาว์. การบริหารงานบุคคล. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัย
ธรรมศาสตร์, 2535

เสนาะ ตีเยาว์. การสื่อสารในองค์กร. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัย
ธรรมศาสตร์, 2541.

เสรี เพิ่มชาติ. แนวโน้มของนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่มีผลต่อการดำเนินการ
ทางการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์
ปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี,
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2530.

โสภา ชูพิชัยกุล. ความรู้เกี่ยวกับจิตวิทยา. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2527.

อภินันท์ รอดสุทธิ . ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสำคัญกับความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติของ
แนวคิดองค์การแห่งการเรียนรู้ : กรณีศึกษา โครงการจุดสัมพันธ์ธนาคารไทยพาณิชย์
จำกัด (มหาชน) . ภาคนิพนธ์โครงการบัณฑิตศึกษาระดับปริญญาโท สาขาบริหาร
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2541.

อมรา ปฐภิญโญบุญรัตน์. ปัญหาการปฏิบัติงานของนักเทคโนโลยีทางการศึกษา. รายงานการสัมมนา
แนวทางการประกอบอาชีพของนักเทคโนโลยีทางการศึกษา. ภาควิชาเทคโนโลยีทางการ
ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.

อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง. นักเทคโนโลยีการศึกษาและความสามารถที่ต้องพัฒนา. วารสารครุศาสตร์
16 (3 มกราคม-มีนาคม 2531) : 23-33.

อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง. องค์การเพื่อการเรียนรู้. ประมวลบทความนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้สำหรับครู
ยุคปฏิรูปการศึกษา. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2542 .

อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง . องค์การเพื่อการเรียนรู้. เอกสารประกอบการประชุมปฏิบัติการ คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 21 สิงหาคม 2542. (อัดสำเนา)

อรนุช เมฆาวิบูลย์. การสื่อสารของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานในห้องสมุดกลาง สถาบันอุดมศึกษา
เอกชน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2539.

อรพรรณ พรสีมา. การคิด. กรุงเทพมหานคร : สถาบันพัฒนาทักษะการคิด, 2543.

อัญชลี เหลืองอ่อน. การศึกษาแบบภาวะผู้นำของผู้บริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน. วิทยานิพนธ์
ปริญญาโท สาขาวิชาบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

อารมณ กัณฑาศรีวิกรม. ผลของการสอนโดยสร้างศรัทธาและโยนิโสมนสิการโดยใช้วิธีคิด แบบคุณโทษและทางออกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริม ประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.

อุทัย บุญประเสริฐ. การติดต่อสื่อสารในองค์การและการบริหาร. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.

อุทุมพร จามรมาน. การทำวิจัยเชิงสำรวจ. กรุงเทพมหานคร : ฟีนีฟับลิชชิง, 2537.

อุทุมพร จามรมาน. คู่มือการเลือกใช้เทคนิคทางสถิติเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 1, กรุงเทพมหานคร : ฟีนีฟับลิชชิง, 2531.

อุทุมพร จามรมาน. แบบสอบถาม : การสร้างและการใช้. กรุงเทพมหานคร : ฟีนีฟับลิชชิง, 2530.

อุ้นเรือน มงคลชัย. คุณค่าใหม่ของข้าราชการในยุคปรับเปลี่ยน. วารสารการบริหารและพัฒนาบุคคล มข 3 (7 พฤษภาคม-สิงหาคม 2543) : 17-19.

ภาษาอังกฤษ

Argyris, C. & Schon, D.A. . Organization Learning . 3rd ed. Massachussettes : Addison-Wesley, 1981.

Argyris, Chris. On Organizational Learning. 3rd ed. Massachusetts : Bkackwell Publishers, 1994.

Aronson, Daniel. Introduction to Systems Thinking. available from : http://www.thinking.net/Systems_Thinking/ST_Fallacies/st_fallacies.html, (August 7, 1996)

Bellinger, Gene. Archetypes : Interaction Structures of the Universe. available from : <http://www.outsights.com/systems/arch/arch.htm> (September 6, 1999)

Bennis, Warren and Goldsmith, Joan. Learning to Lead : A Workbook on Becoming a Leader. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1994.

Benson, George. Battle of the Buzzwords. Training & Development 51 July 1997 : 51-52.

Brethower, Dale M. and Dams, Peter-Cornelius. Systems Thinking (and Systems Doing). Performance Improvement 38 (1 January 1999) : 37-52.

- Brookfield, Stephen D. Developing Critical Thinking. San Francisco : Jossey-Bass Publishers, 1987.
- Buzan, Tony and Buzan, Barry. The Mind Map Book : How to Use Radiant Thinking to Maximize Your Brain's Untapped Potential. New York : Plume Printing, 1996.
- Chawla, Sarita and Renesh, John (edited). Learning Organizations. Portland : Productivity Press, 1995.
- Daniels, Alan and Yeates, Donald. Basic Training in Systems Analysis. 2nd ed. London : Pitman Press, 1971.
- Emery, F.E. Systems Thinking : 1. Middlesex : Penguin Books, 1981.
- Evan, William M. Organization Theory : Research and Design. New York : Macmillan, 1993.
- Gagne, Robert M., Briggs, Leslie J. and Wager, Walter W..Principles of Instructional Design. 4th Ed..Fort Worth : Harcourt Brace Jovanovich College Publishers, 1992.
- Garvin, D.A. Building Learning Organization. Harvard Business Review July-August, 1993 : 78-91.
- Gayeski, Diane M.. From 'Training Department' to 'Learning Organization'. P&I 35 (7 August 1996) : 8-11.
- Gephanrt, Martha A., Marsick, Victoria J., Van Buren, Mark E. and Spiro, Michelle S. Learning Organizationas Come Alive. Training and Development 50 (12 December 1996) : 35-45.
- Ghiselli, Edwin Ernest and Brown, Clarence W. Personnel and Industrial Psychology. 2nd ed. New York : McGraw-Hill, 1955.
- Goodman, Michael & Karash, Richard. Six Steps to Thinking Systemically. The Systems Thinker. 6 (2 March 1995).
- Hall, Richard H. Organizations : Structures, Processes, and Outcomes 6th ed. New Jersey : Prentice-Hall, 1972.
- Hanika, F. de P. New Thinking in Management. London : Heinemann, 1972.
- Jonassen, David H.. Handbook of Research for Educational Communications and Technology. New York : Macmillan, 1996.

- Karash, Richard. Learning Organisations : Where the Learning Begins. available from : http://www.ee.ed.ac.uk/~gerard/MENG/MEAB/lo_index.html, (August 14, 1997)
- Korth, Sharon J. Single and Double-loop Learning : Exploring Potential Influence of Cognitive Style. Organization Development Journal. 18 (930 Fall 2000) : 87-98.
- Larsen, Kai. Learning Organizations. available from : <http://home.nycap.rr.com/klarsen/Learnorg/> (May 13, 1996)
- Lundberg, Craig C. On Organizational Learning : Implications and Opportunities for Expanding Organizational Development. Research in Organizational Change and Development. Vol. 3. London : JAI Press, 1989 : 61-82.
- Marquardt, Michael J.. Building the Learning Organization. New York : McGraw-Hill, 1996.
- Marquardt, Michael J. and Reynold, A. The Global Learning Organization. New York : IRWIN, 1994.
- Matteson, Michael T. and Ivancevich, John M. Management and Organizational Behavior Classics. 5th ed. Maryland :IRWIN, 1993.
- McGill, M.E. and Slocum, J.W. Jr. The Smarter Organization. New York : John Wiley&Sons, 1994.
- Nevis, Edwin C., DiBella, Anthony J. and Gould, Janet M. Understanding Organizations as Learning Systems. available from : http://learning.mit.edu/res/wp/learning_sys.html, (March 17, 2000)
- Nevis, Edwin C., DiBella, Anthony J. and Gould, Janet M. Understanding Organizations as Learning Systems. Sloan Management Review 36 (2 Winter 1995).
- Pearn, Michael, Roderick, Ceri and Mulrooney, Chris. Learning Organizations in Practice. London : McGraw-Hill, 1995.
- Pedler, Mike, Burgoyne, John and Boydell, Tom. The Learning Company : A Strategy for Sustainable Development. Berkshire : McGraw-Hill, 1996.
- Redding, John. Hardwiring the Learning Organization. Training and Development 51 (8 August 1997) : 61-67.
- Robbins, Stephen P. and Counter, Mary. Management. 5th ed. New Jersey : Prentice Hall, 1996.

Scott, Richard. Organizations : Rational, Nature, and Open Systems. 3rd ed. New Jersey : Prentice-Hall, 1992.

Senge, Peter and others. Schools That Learn. New York : Doubleday/Currency, 2000 .

Senge, Peter M. . The Fifth Discipline : The Art and Practice of the Learning Organization .

New York : Doubleday/Currency, 1990 .

Senge, Peter M. and others . The fifth discipline Fieldbook . New York : Doubleday/Currency, 1994 .

Sternberg, Robert. Thinking Styles. Cambridge : Cambridge University Press, 1999.

Stogdill, Ralph M. Handbook of leadership : a survey of theory and research. New York : The Free Press, 1974.

Watkin, Chris. How to improve organisational climate. People Management 7 (13 June 2001) : 52-53.

Watkin, K.E. and Marsick, V.J. Sculpting the Learning Organization : Lesson in the Art and Science of the System Change. New York : Jossey-Based, 1993.

Wilson, Brian. Systems : Concepts, Methodologies and Applications. 2nd ed. New York : John Wiley & Sons, 1990.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์ โทร.218-2682

ที่ ทม.0302(2770.0603)308 วันที่ ๒ ธันวาคม 2543

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พฤทธิ ศรีบริวรรณพิทักษ์

ด้วย นางสาวสววัย ชัยภาสกรสกุล นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา อยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "ตัวแปรคัดสรรที่ส่งผลต่อลักษณะ "คิดเป็นระบบครบวงจร" ของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย" โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุลักษณ์ ศรีบุรี)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์ โทร.218-2682

ที่ ทม.0302(2770.0603)3083

วันที่ ๘ ธันวาคม 2543

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์วิวัฒน์ชัย สุขทรัพย์

ด้วย นางสาวสวรัย ชัยภาสกรสกุล นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา อยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "ตัวแปรคัดสรรที่ส่งผลต่อลักษณะ "คิดเป็นระบบครบวงจร" ของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย" โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุลักษณ์ ศรีบุรี)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ ทม0302(2770.0603)3081

ฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330

๒๘ ธันวาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

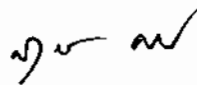
เรียน ดร.มณีวรรณ จัตวภูทัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวสรวิทย์ ชัยภาสกรสกุล นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาโสตทัศนศึกษา สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา อยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "ตัวแปรคัตสรรที่ส่งผลต่อลักษณะ "คิดเป็นระบบครบวงจร" ของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย" โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุลักษณ์ ศรีบุญ)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์

ฝ่ายวิชาการ

โทร.218-2682

ที่ ทม0302(2770.0603)3080



ฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330

๑๘ ธันวาคม 2543

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์วิรุทธ มามะศิริานนท์

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวสรวีย์ ชัยภาสกรสกุล นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา อยู่ในระหว่างการทำงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "ตัวแปรคัดสรรที่ส่งผลต่อลักษณะ "คิดเป็นระบบครบวงจร" ของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย" โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุลักษณ์ ศรีบุรี)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์

ฝ่ายวิชาการ

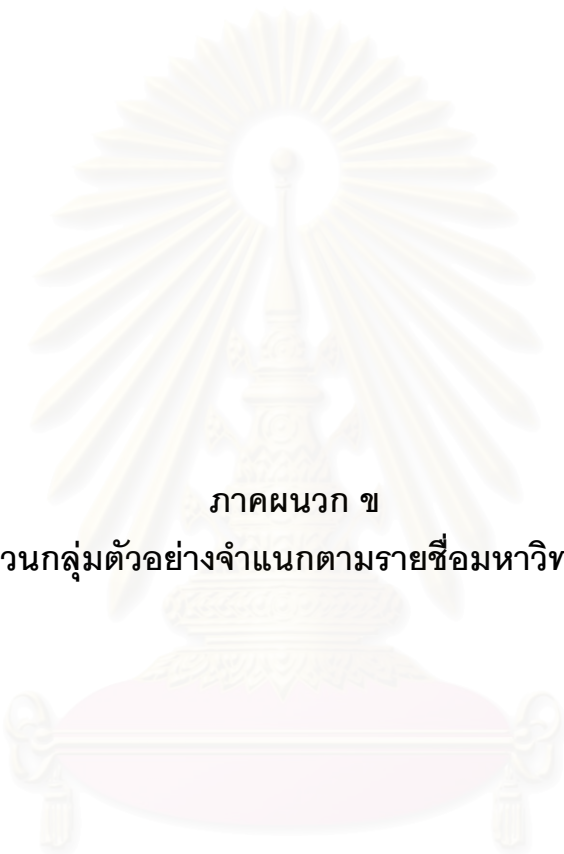
โทร.218-2682

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความอนุเคราะห์แนะนำและตรวจแก้ไขปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พงุทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์
ภาควิชาสารัตถศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. อาจารย์วิวัฒน์ชัย สุขทรัพย์
ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ดร. มณีวรรณ นัตริสุทธิ์
โครงการบัณฑิตศึกษาการพัฒนาศึกษาการมนุษย
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
4. อาจารย์วีรวิธ มาชะศิริานนท์
ประธานกรรมการบริหาร บริษัท เอ็กซ์เปอร์เน็ท จำกัด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข
จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรายชื่อมหาวิทยาลัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรายชื่อมหาวิทยาลัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ที่ปฏิบัติงานอยู่ในปีการศึกษา 2543 จำนวน 853 คน จาก 24 สถาบันคือ

สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ	จำนวน (คน)
1. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	67
2. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	27
3. มหาวิทยาลัยขอนแก่น	40
4. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	36
5. มหาวิทยาลัยทักษิณ	7
6. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	13
7. มหาวิทยาลัยนเรศวร	20
8. มหาวิทยาลัยบูรพา	6
9. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	12
10. มหาวิทยาลัยมหิดล	142
11. มหาวิทยาลัยแม่โจ้	4
12. มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง	2
13. มหาวิทยาลัยรามคำแหง	97
14. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	22
15. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	18
16. มหาวิทยาลัยศิลปากร	15
17. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	53
18. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	180
19. มหาวิทยาลัยสุรนารี	15
20. มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	17
21. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	9
22. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	7
23. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	22
24. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	22
รวม	853



ภาคผนวก ค
หลักการ ทฤษฎีที่ใช้ในการสร้างเครื่องมือ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวแปรคัตสรร ด้านลักษณะส่วนบุคคล

ตัวแปรที่ศึกษา	แนวคิด/ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม
เพศ	<p>Klein (1951 อ้างถึงใน มาลี ชุมทรัพย์, 2514) แบบการคิดของแต่ละบุคคลแตกต่างกันไปตาม เพศ การอบรมเลี้ยงดู ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมวัฒนธรรม เชื้อชาติปัญหา บุคลิกภาพและอายุของบุคคล</p> <p>ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2541) จากการศึกษาทั่วไป พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างเพศชายและหญิงในเรื่องความสามารถเกี่ยวกับการแก้ปัญหาการทำงาน ทักษะการคิดวิเคราะห์ แรงจูงใจ การปรับตัวทางสังคมและความสามารถในการเรียนรู้ แต่อย่างไรก็ดี การศึกษาของนักจิตวิทยาพบว่า เพศหญิงจะมีลักษณะคล้ายตามมากกว่า และเพศชายจะมีความคิดเชิงรุก คิดก้าวหน้า และมีความคาดหวังมากกว่า</p> <p>ปรมะ สตะเวทิน (2526) พบว่า เพศหญิงและเพศชายมีความแตกต่างกันอย่างมากในเรื่องความคิด ค่านิยม และทัศนคติ ซึ่งเนื่องมาจาก วัฒนธรรมและสังคมกำหนดบทบาทและกิจกรรมต่างกัน เพศหญิงมักจะมีจิตใจอ่อนไหวและหยิ่งถึงจิตใจของคนอื่นได้ดีกว่า ในขณะที่เพศชายใช้เหตุผล และจดจำข่าวสารได้มากกว่า</p> <p>จารึก ชุกิตติคุณ (2524) เพศชายมีการเปิดกว้างในด้านความคิดในการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาและมุ่งใฝ่หาความรู้และยอมรับสิ่งใหม่ๆมากกว่าเพศหญิง</p>	<p>1. เพศ</p> <p><input type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง</p>

ตัวแปรที่ศึกษา	แนวคิด/ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม
อายุ	<p>กาญจนา เกียรติธนาพันธ์ (2541) พบว่า อายุที่แตกต่างกันมีผลต่อการรับรู้การพัฒนาไปสู่องค์การแห่งการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน</p> <p>บุญนิตย์ ไวสุ์ศึก (2522) พบว่าครูอายุตั้งแต่ 25 - 30 ปีมีความตระหนักถึงความรู้ใหม่และวิธีการใหม่ การแสวงหาความรู้มากกว่าครูที่มีอายุมาก</p> <p>มาลี ชุมเพ็ญ (2514) การคิดแบบวิเคราะห์จะเปลี่ยนไปตามอายุ คือ เมื่อ อายุมากขึ้น จะคิดแบบวิเคราะห์มากขึ้น</p> <p>สุพัตรา เทียนจันทร์ (2543) กลุ่มที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไปมีการรับรู้และรู้ลึกมั่นคงในระดับที่สูงกว่ากลุ่มอายุ 30-35 ปี ซึ่งพิจารณาได้ว่ากลุ่มประชากรนี้ได้ปฏิบัติงานมานาน มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ในการทำงาน จึงมีความกล้าในการแสดงความคิดเห็น มีการมอบหมายงานให้รับผิดชอบและไว้วางใจ ทำให้ประชากรกลุ่มนี้มีความรู้ลึกมั่นคงมากกว่ากลุ่มอื่น</p>	<p>2. อายุ</p> <p><input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 25 ปี <input type="checkbox"/> 25-35 ปี</p> <p><input type="checkbox"/> 36-45 ปี <input type="checkbox"/> สูงกว่า 45 ปี</p>
ระดับการศึกษา และสาขาที่ศึกษา	<p>การศึกษาของ กิ่งกาญจน์ เพชรศรี (2542), กาญจนา เกียรติธนาพันธ์ (2541) และ กัลยาณี คำแดง(2542) พบว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับศักยภาพในการพัฒนาไปสู่องค์การเอื้อการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน</p>	<p>3. ระดับการศึกษา</p> <p><input type="checkbox"/> ต่ำกว่าปริญญาตรี</p> <p><input type="checkbox"/> สาขาอุตสาหกรรมศึกษา / เทคโนโลยีการศึกษา</p> <p><input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ)</p>

ตัวแปรที่ศึกษา	แนวคิด/ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม
ระดับการศึกษา และสาขาที่ศึกษา (ต่อ)	ประมะ สตะเวทิน (2526) พบว่า ระดับการศึกษาที่ต่างกันในสาขาวิชาที่ต่างกัน ย่อมมี ความรู้สึกรู้สึกคิด อุดมการณ์ และความต้องการที่แตกต่างไป	<input type="checkbox"/> ปริญญาตรี <input type="checkbox"/> สาขาอุตสาหกรรมศึกษา / เทคโนโลยีการศึกษา <input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ) <input type="checkbox"/> สูงกว่าปริญญาตรี <input type="checkbox"/> สาขาอุตสาหกรรมศึกษา / เทคโนโลยีการศึกษา <input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ) <input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ)
ตำแหน่ง	กาญจนา เกียรติธนาพันธุ์ (2541) พบว่าสถานะทางตำแหน่งที่แตกต่างกันมีการรับรู้การ พัฒนาไปสู่องค์การเพื่อการเรียนรู้แตกต่างกันด้วย	4. ตำแหน่ง <input type="checkbox"/> ฝ่ายบริหาร (โปรดระบุชื่อตำแหน่ง) <input type="checkbox"/> ฝ่ายผลิตบริหาร (โปรดระบุชื่อตำแหน่ง) <input type="checkbox"/> ฝ่ายบริการ (โปรดระบุชื่อตำแหน่ง)

ตัวแปรที่ศึกษา	แนวคิด/ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม
ประสบการณ์การทำงาน	<p>กาญจนา เกียรติธนาพันธ์ (2541) พบว่า ประสบการณ์ในการทำงานที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับศักยภาพในการพัฒนาไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน</p> <p>กิ่งกาญจน์ เพชรศรี (2542) พบว่า ระยะเวลาในการปฏิบัติงานไม่มีผลต่อการรับรู้การพัฒนาไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้</p> <p>สุพัตรา เทียนจันทร์ (2543) กลุ่มที่มีระยะเวลาปฏิบัติงาน 10 ปีขึ้นไปมีการรับรู้สูงกว่ากลุ่มประชากรที่มีระยะเวลาปฏิบัติงาน 6-10 ปี อาจพิจารณาได้ว่ากลุ่มประชากรนี้มีโอกาสพบผู้บริหารน้อยเนื่องจากภาระงานสอนและออกนิเทศบ่อย</p>	<p>5. ประสบการณ์การทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา</p> <p><input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 1 ปี <input type="checkbox"/> 1-5 ปี</p> <p><input type="checkbox"/> 6-10 ปี <input type="checkbox"/> 11-15 ปี</p> <p><input type="checkbox"/> 16-20 ปี <input type="checkbox"/> มากกว่า 20 ปี</p>

ตัวแปรคัตสรร ด้านลักษณะหน่วยงาน

ตัวแปรที่ศึกษา	แนวคิด/ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม
ลักษณะผู้นำ	<p>ผู้นำจะมีอิทธิพลต่อการรับรู้และการจูงใจผู้ใต้บังคับบัญชา ส่งผลให้ผู้ใต้บังคับบัญชาเข้าใจบทบาท และแนวทางการปฏิบัติงาน ร่วมมือขจัดอุปสรรคต่าง ๆ ในการปฏิบัติงาน จะทำให้การปฏิบัติงานระหว่างผู้นำและผู้ใต้บังคับบัญชาเป็นไปอย่างราบรื่นและประสบผลสำเร็จ</p> <p>จากการศึกษาลักษณะของผู้นำได้สรุปลักษณะของผู้นำตามลักษณะวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อใช้เป็นตัวแปรทำนายในการวิจัยครั้งนี้ เป็น 4 ลักษณะ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้นำแบบเจ้าระเบียบ มักยึดถือระเบียบแบบแผน ไม่ชอบการเปลี่ยนแปลง ยกเหตุผลทางระเบียบเป็นข้ออ้างอิง การติดต่อสื่อสารกับผู้ใต้บังคับบัญชาแบบทางเดียว 2. ผู้นำแบบเผด็จการ มักใช้อำนาจ รู้จักแต่วิธีสั่งงาน ไม่สอนหรือแนะนำงาน ขาดมนุษยสัมพันธ์ บรรยากาศในการทำงานเต็มไปด้วยความกลัวและหวาดระแวง 3. ผู้นำแบบจูงใจ มีความเป็นกันเอง เข้าหาได้ง่าย มีความเห็นอกเห็นใจผู้ใต้บังคับบัญชาอย่างแท้จริง ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ใต้บังคับบัญชาได้พัฒนาศักยภาพของตนเอง 4. ผู้นำแบบร่วมใจ เปิดโอกาสให้ผู้ใต้บังคับบัญชามีส่วนร่วม ให้ผู้ใต้บังคับบัญชาแสดงความคิดเห็นต่าง ๆ แต่ก็ยังคงรักษาและสงวนหน้าที่ในการตัดสินใจไว้ 	<p>1. หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาของท่านมีลักษณะแบบใด</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> เจ้าระเบียบ ปฏิบัติตามระเบียบแบบแผนทุกขั้นตอน <input type="checkbox"/> เผด็จการ พิจารณาและตัดสินใจงานต่าง ๆ เพียงผู้เดียว <input type="checkbox"/> จูงใจ เปิดโอกาสให้เจ้าหน้าที่แสดงความคิดเห็นในการปฏิบัติงาน <input type="checkbox"/> ร่วมใจ ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงาน

ตัวแปรที่ศึกษา	แนวคิด/ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม
โครงสร้างองค์การ	<p>สุพัตรา เทียนจันทร์ (2543) ลักษณะต่างๆ ของสิ่งแวดล้อมภายในองค์การ เช่น โครงสร้างองค์การ หน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรในองค์การ สิ่งแวดล้อมภายในองค์การ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในองค์การ ซึ่งบุคคลในองค์การนั้นมีการรับรู้ มีความรู้สึกพอใจหรือไม่พอใจ และมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคลากรในองค์การ นั้นๆ ด้วย</p>	<p>2. โครงสร้างองค์การของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาของท่าน</p> <p><input type="checkbox"/> ขับข้อัน มีสายบังคับบัญชาหลายระดับ การพิจารณางานมีหลายขั้นตอน เช่น หากท่านทำงานอยู่ในฝ่ายผลิต ท่านจะได้รับคำสั่งให้ทำงานหรืออนุมัติผลงานโดยผ่านหัวหน้าศูนย์ รองหัวหน้าศูนย์ และหัวหน้าฝ่าย เป็นต้น</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่ขับข้อัน ผู้บังคับบัญชาสั่งการต่อผู้ใต้บังคับบัญชาโดยตรง</p>
แผนภูมิองค์การ	<p>การจัดองค์การนั้นมีความหมายต่อบุคคลที่จะเข้ามาทำงาน ซึ่งจะต้องมีการประสานงานกัน และจะต้องมีความชัดเจนในเรื่องต่างๆ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> จุดประสงค์ขององค์การ และการวางแผนในการปฏิบัติ กิจกรรมที่องค์การต้องการปฏิบัติและหน้าที่หลักขององค์การ ทำความเข้าใจเกี่ยวกับขอบเขตของอำนาจ หน้าที่ กฎ ระเบียบ ที่ผู้ใต้บังคับบัญชาจะต้องปฏิบัติตาม พยายามปรับเปลี่ยนองค์การให้เป็นไปตามยุคตามสมัยโลกาภิวัตน์ (Globalization) ไม่ยึดติดกับโครงสร้างใดโครงสร้างหนึ่งตลอดไป ซึ่งแต่ละโครง 	<p>3. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาของท่านจัดทำแผนภูมิองค์การ เพื่อแบ่งระดับชั้นบังคับบัญชา ภายในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา</p> <p><input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี</p> <p>1. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาของท่านมีการระบุหน้าที่ให้เจ้าหน้าที่ในแต่ละตำแหน่งอย่างชัดเจน</p>

ตัวแปรที่ศึกษา	แนวคิด/ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม
	<p>สร้างก็จะมีข้อดีข้อเสียภายในตัวของโครงสร้างเอง จึงจะต้องมีการปรับเปลี่ยน เพื่อให้สามารถแข่งขันกับคู่ต่อสู้ได้ (Competitor)</p> <p>แผนภูมิองค์การ (Organization chart) จะแสดงให้เห็นถึงโครงสร้างองค์การ ว่ามีสายการบังคับบัญชา (Chain of command) อย่างไร โดยแสดงเป็นแผนผังแบ่งส่วนของงานในองค์การออกเป็นแผนกๆ และแสดงถึงสายสัมพันธ์ของตำแหน่งต่างๆ อย่างเป็นทางการ</p> <p>แผนภูมิองค์การจะช่วยให้เราเข้าใจการทำงานขององค์การได้ง่ายขึ้น โดยจะแสดงหน่วยงานต่างๆ ภายในองค์การและแสดงความสัมพันธ์ระหว่างลำดับชั้นในการบังคับบัญชา การติดต่อสื่อสาร และการประสานงานร่วมกัน</p> <p>ประโยชน์ของแผนภูมิ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทำให้พนักงานในองค์การทราบว่าตนอยู่ ณ ตำแหน่งใด ทำหน้าที่อะไร 2. ทำให้ทราบสายการบังคับบัญชา และการติดต่อสื่อสารว่าใครเป็นผู้สั่งการ 3. แสดงให้เห็นลักษณะการจัดแผนงานในองค์การ 	<p>5. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาของท่านมีระบบการจัดเก็บข้อมูล</p>

ตัวแปรที่ศึกษา	แนวคิด/ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม
การวางแผน	<p>ความสำคัญของการวางแผน สุธี สุทธิสมบุญ และสมาน รังสิโยภุชณ์ (2539) กล่าวถึงความสำคัญของการวางแผนไว้ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ช่วยตอบคำถามได้ว่า การดำเนินงานนั้น ๆ มีเหตุผลความจำเป็นหรือไม่เพียงใด เพื่อจะได้ไม่ต้องเสียทรัพยากรและกำลังความคิด วมทั้งเวลา 2. การวางแผนมิใช่การคาดคะเนอย่างเลื่อนลอย แต่เป็นการบริหารงานการทำงานที่เป็นระบบ มีระเบียบ รัดกุมและน่าเชื่อถือ โดยอาศัยข้อมูลที่เกี่ยวข้องเป็นปัจจัยสำคัญ 3. การวางแผนเป็นแขนงหนึ่งของการบริหาร ปัจจัยสำคัญที่ต้องพิจารณาคือ บุคลากร เงิน วัสดุอุปกรณ์ และเวลาที่จะสามารถปฏิบัติได้ตามแผน 4. ระยะเวลา เป็นสิ่งเชื่อมโยงไปสู่การปฏิบัติ 5. การวางแผนโดยได้รับมอบหมายจากผู้มีอำนาจสูงสุด ให้มีอำนาจหน้าที่ย่อมจะได้รับความสะดวกและการสนับสนุนในการจัดทำและอนุมัติให้ดำเนินการตามแผน 6. การจัดทำแผนเป็นลายลักษณ์อักษร สามารถนำไปปฏิบัติและควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผน 	<ol style="list-style-type: none"> 4. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาของท่านมีการวางแผนงานประจำปี <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี 2. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาของท่านดำเนินงานตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ 3. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาของท่านปรับปรุงแผนงานให้เหมาะสมตามสภาพการณ์ 4. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาของท่านประเมินผลการดำเนินงานประจำปีของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา 6. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาของท่านวางแผนเมื่อมีโครงการหรืองานพิเศษ
	<p>กระบวนการวางแผน สนานจิตร์ สุนทรทรัพย์ (2537) กล่าวว่า กระบวนการวางแผน แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ขั้นตอนวางแผน เป็นขั้นตอนกำหนดอนาคตที่ต้องการ ในระยะเวลาที่กำหนด 	<ol style="list-style-type: none"> 7. ดำเนินการตามแผนงานในโครงการหรืองานพิเศษ 8. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาของท่านประเมินผลการ

ตัวแปรที่ศึกษา	แนวคิด/ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม
	<p>วิธีการดำเนินงานให้บรรลุผลตามที่ต้องการ จนถึงวิธีการตรวจสอบผลการดำเนินงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. ขั้นปฏิบัติตามแผน เป็นการนำแผนไปปฏิบัติ 3. ขั้นประเมินผล เป็นการตรวจสอบผลกับวัตถุประสงค์ที่วางไว้ เพื่อการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง <p>การสัมมนาของนิสิตภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2532) กล่าวถึงการบริหารงานโสตทัศนูปกรณ์ในด้านการวางแผนว่า การวางแผน คือ ความพยายามที่เป็นระบบ เพื่อตัดสินใจเลือกแนวทางที่ดีที่สุดสำหรับอนาคต เพื่อให้องค์การบรรลุเป้าหมาย ในการจัดทำแผนของหน่วยโสตทัศนูปกรณ์ เป็นแผนซึ่งเป็นภาพรวมทั้งหมดขององค์การ ซึ่งกำหนดทิศทางและเป้าหมายขององค์การนั้น ลักษณะของแผนงานของโสตทัศนูปกรณ์จำแนกได้ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แผนปฏิบัติงานประจำปี 2. ถ้าเป็นแผนงานประจำ จะต้องจัดทำโดยมีรายละเอียดของแผนดังนี้ กำหนดวัตถุประสงค์ กำหนดกิจกรรม กำหนดระยะเวลา กำหนดค่าใช้จ่าย หรืองบประมาณ กำหนดผู้รับผิดชอบ วัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ต้องใช้ จัดทำตารางควบคุมแผน 3. ถ้าเป็นงานพิเศษ เพื่อสนับสนุนแผนงานประจำ หรือริเริ่มขึ้นใหม่ จะต้องจัดทำเป็นโครงการ 4. จัดทำแผนเกี่ยวกับการจัดหาเครื่องมืออุปกรณ์ โดยพิจารณาจากแผนงานและโครงการในอนาคต 	<p>ดำเนินการในโครงการหรืองานพิเศษ</p> <p>9. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาของท่านนำผลการประเมินจากโครงการก่อนหน้ามาใช้ปรับปรุงแผนการดำเนินงานครั้งต่อไป</p>

ตัวแปรที่ศึกษา	แนวคิด/ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม
	<p>5. จัดทำแผนเกี่ยวกับบุคลากรซึ่งต้องเหมาะสมกับงาน</p> <p>คุณค่าของวิธีการจัดระบบ</p> <p>การจัดระบบอย่างเหมาะสม ย่อมก่อให้เกิดผลงานที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น คุณค่าของการจัดระบบมีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เป็นการประกันว่าการดำเนินงานจะดำเนินไปตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ 2. ช่วยให้การดำเนินงานตามระบบบรรลุเป้าหมายโดยใช้เวลา งบประมาณ และบุคลากร อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่าที่สุด แบบจำลองระบบช่วยป้องกันการลงทุนที่ไม่จำเป็น 3. เมื่อได้นำแบบจำลองระบบไปทดลองแล้ว หากพบว่ามีประสิทธิภาพก็ย่อมช่วยให้ผู้บริหาร เกิดความมั่นใจว่าการลงทุนจะได้ผลตอบแทนคุ้มค่า 4. ผู้ดำเนินงานสามารถพิจารณาผลย้อนกลับ และนำมาปรับปรุงได้ทุกขั้นตอน เพราะมีระบบให้สามารถตรวจตราได้ 5. ระบบที่ได้ทดลองประสิทธิภาพแล้ว อย่างนำไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ เพียงแต่ดัดแปลงให้เหมาะสมโดยไม่จำเป็นที่จะต้องลงทุนวิเคราะห์และจัดระบบขึ้นมาใหม่ 	
<p>การติดต่อสื่อสารในองค์การ</p>	<p>การสื่อสารแบบสองทาง (Two-Way communication) คือ การสื่อสารโดยเปิดโอกาสให้ผู้ส่งและผู้รับสามารถมีการโต้ตอบข้อมูลข่าวสารและป้อนกลับแลกเปลี่ยนข่าวสารต่อกันและกันได้ เช่น การพูดคุย สนทนา สัมภาษณ์ อภิปราย</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาของท่านเปิดโอกาสให้เจ้าหน้าที่แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการปฏิบัติงาน <p>หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาของท่านร่วมแสดงความคิดเห็นกับท่านในการปฏิบัติงาน</p>

ตัวแปรที่ศึกษา	แนวคิด/ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม
<p>การสื่อสารแบบเป็นทางการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การสื่อสารด้วยลายลักษณ์อักษร - การสื่อสารด้วยวาจา 	<p>การสื่อสารแบบเป็นทางการ (Formal communication) การสื่อสารที่มีระเบียบแบบแผนขั้นตอนที่วางไว้ ข้อกำหนดวางไว้ชัดเจน คำนิ่งถึงบทบาทหน้าที่และตำแหน่งระหว่างผู้รับสารและผู้ส่งสาร ตัวอย่างเช่นการสื่อสารในทางราชการที่ต้องการให้กระทำเป็นระเบียบตามแบบแผนและธรรมเนียมในการปฏิบัติราชการ</p> <p>สมพงษ์ เกษมสิน (2526) กล่าวว่าข่าวสารของการสื่อสารแบบเป็นทางการได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) นโยบาย การสั่งการหรือคำแนะนำผ่านตามสายบังคับบัญชา 2) ข้อมูลย้อนกลับจากหัวหน้า ได้แก่ ข้อเสนอแนะ รายงานการแจ้งนโยบายทั่วไปขององค์การ 	<p>2. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาของท่านแจ้งข่าวสาร / คำสั่งด้วยวาจาอย่างเป็นทางการ เช่น การประชุม การประกาศ</p>
	<p>การสื่อสารแบบเป็นทางการนิยม ใช้สื่อหรือช่องทางในการสื่อสาร 2 ช่องทาง (เสาวลักษณ์ สิงหโกวิทย์, 2525) ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การสื่อสารแบบเป็นลายลักษณ์อักษร คือการสื่อสารที่มีระเบียบแบบแผน มีข้อกำหนดไว้ชัดเจน และแสดงออกโดยทางลายลักษณ์อักษร การสื่อสารรูปแบบนี้สามารถบันทึกข้อมูลข่าวสารต่างๆได้เป็นอย่างดี สามารถเก็บไว้เป็นหลักฐานในการปฏิบัติงานได้ ตัวอย่างเช่น หนังสือราชการ หนังสือเวียน รายงาน คู่มือ จดหมายข่าว บันทึกข้อความ เอกสารต่างๆเพื่อแจ้งนโยบาย ระเบียบ ข้อบังคับ 	

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวแปรที่ศึกษา	แนวคิด/ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม
	<p>2) การสื่อสารด้วยวาจา คือการสื่อสารที่มีระเบียบแบบแผน มีข้อกำหนดไว้ชัดเจน และแสดงออกโดยทางวาจา การสื่อสารในรูปแบบนี้เป็นไปอย่างรวดเร็ว ผู้พูดสามารถปรับเปลี่ยนด้วยคำให้เหมาะสมกับความเข้าใจของผู้ฟังได้ เช่น การประชุม อบรมสัมมนา การประกาศ</p>	
<p>การสื่อสารแบบไม่เป็นทางการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การสื่อสารด้วยลายลักษณ์อักษร - การสื่อสารด้วยวาจา 	<p>การสื่อสารแบบไม่เป็นทางการ (Informal communication) – การติดต่อสื่อสารที่ไม่มีแบบแผนหรือรูปแบบที่แน่นอน เช่นการสื่อสารระหว่างบุคคลโดยส่วนตัว การพบปะในชีวิตประจำวัน การสื่อสารแบบไม่เป็นทางการ</p> <p>ไม่เสียเวลาย่านชั้นตอนต่างๆ ในงานที่ต้องการความเร่งด่วนหรือพูดคุยเรื่องที่ละเอียดอ่อน</p> <p>การสื่อสารแบบไม่เป็นทางการมีการใช้ช่องทางการสื่อสารดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การสื่อสารแบบไม่เป็นทางการด้วยลายลักษณ์อักษร คือการสื่อสารในลักษณะที่กระทำกันเองส่วนตัว ไม่ดำเนินไปตามระเบียบแบบแผนที่กำหนดและแสดงออกโดยทางลายลักษณ์อักษร เช่นจดหมายส่วนตัว การส่งบันทึก บัตรสนทนีย์ 2) การสื่อสารแบบไม่เป็นทางการด้วยวาจา คือ การสื่อสารในลักษณะที่กระทำกันเองส่วนตัว ไม่ดำเนินไปตามระเบียบแบบแผนที่กำหนดและแสดงออกโดยทางวาจา เช่น การสื่อสารทางโทรศัพท์ การบอกต่อกันไป ข่าวลือ 	<p>ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาของท่านแจ้งข่าวสาร / คำสั่งด้วยเอกสารส่วนตัว</p> <p>ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาของท่านแจ้งข่าวสาร / คำสั่งอย่างไม่เป็นทางการ เช่นโทรศัพท์ การบอกต่อ</p>

ตัวแปรที่ศึกษา	แนวคิด/ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม
<p>การสื่อสารแบบแนวดิ่ง</p> <ul style="list-style-type: none"> - การสื่อสารจากบนลงล่าง - การสื่อสารจากล่างขึ้นบน 	<p>การสื่อสารแบบแนวดิ่ง คือ การสื่อสารตามโครงสร้างของสายบังคับบัญชา</p> <p>1. การสื่อสารจากบนลงล่าง (Downward communication)</p> <p>Katz และ Kahn (1966) กล่าวว่าจุดมุ่งหมายของการสื่อสารแบบบนลงล่าง มี 5 ประการคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เพื่อให้แนวทางการปฏิบัติงานที่จำเพาะเจาะจงในการสั่งงาน 2) เพื่อให้ข่าวสารเกี่ยวกับการปฏิบัติและขั้นตอนการดำเนินงานขององค์กร 3) เพื่อให้ข่าวสารเกี่ยวกับเหตุผลสำคัญของงาน 4) เพื่อบอกให้ผู้ใต้บังคับบัญชาเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของเขา 5) เพื่อให้ข่าวสารแบบอุดมการณ์ที่จะช่วยให้เขาซึ่งในเป้าหมาย <p>2. การสื่อสารจากล่างขึ้นบน</p> <p>ประเภทของข่าวสารที่จัดส่งได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) งานที่เขาทำอยู่ ความสำเร็จ ความก้าวหน้า แผนงานในอนาคต 2) ปัญหาที่ยังไม่ได้แก้ไข 3) ข้อเสนอแนะ ความคิดเห็น 6) ความรู้สึกต่องาน เพื่อนร่วมงานต่อองค์กร นโยบาย 	<ol style="list-style-type: none"> 3. หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาของท่านแจ้งคำแนะนำ คำอธิบาย ในการปฏิบัติงานให้เจ้าหน้าที่ 4. หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาของท่านแจ้งวัตถุประสงค์ของ 5. เจ้าหน้าที่ในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเสนอแผนงาน ความก้าวหน้า ความสำเร็จและผลของการปฏิบัติงานให้หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา 6. เจ้าหน้าที่ในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเสนอปัญหาในการปฏิบัติงานให้หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษางานที่ได้รับมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติ 7. หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาของท่านแจ้งผลจากการปฏิบัติงานที่ผ่านมาให้เจ้าหน้าที่ 8. หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาของท่านแจ้ง

ตัวแปรที่ศึกษา	แนวคิด/ทฤษฎี/งานวิจัย	คำถาม
		นโยบายของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาให้เจ้าหน้าที่มาราบ
การสื่อสารตามแนวนอน	<p>การสื่อสารตามแนวนอน(Horizontal communication) การสื่อสารระหว่างบุคคลในระดับเดียวกัน โดยมีสื่อสารกันในลักษณะ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การประสานงาน 2) การให้ข้อมูล แลกเปลี่ยนข้อมูล 3) การแก้ปัญหา 4) การสร้างความเข้าใจร่วมกัน 	<ol style="list-style-type: none"> 9. เจ้าหน้าที่ในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน 10. เจ้าหน้าที่ในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาร่วมกันแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน

กรอบแนวคิด/ทฤษฎี/งานวิจัย

ลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร

แนวคิด/ทฤษฎี/งานวิจัย	คำสำคัญ	คำถาม
<p>การคิดเป็นระบบเป็นการทำความเข้าใจภาพรวมของปรากฏการณ์ต่าง ๆ ในรูปแบบที่ครบวงจร แทนที่จะพิจารณาเฉพาะส่วนย่อย บางส่วนอื่นจะนำไปสู่การเข้าใจผิด หรือถ้าเข้าใจไม่ลึกซึ้ง ทำให้แนวทางการวิเคราะห์ปัญหาที่ผิดไป เนื่องจากไม่เห็นความสัมพันธ์ที่แฝงอยู่ระหว่างส่วนย่อย ๆ เหล่านั้น การคิดเป็นระบบของสมาชิกในองค์การมีส่วนสำคัญต่อการสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ เป็นกระบวนการในการหาความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น โดยอาศัยองค์ความรู้ที่เป็นสหวิทยาการ โดยการนำมามบูรณาการขึ้นเป็นความรู้ใหม่ ความคิดใหม่ เป็นกรอบของการสร้างความชัดเจนในความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ให้เห็นแบบแผน เห็นขั้นตอนของการพัฒนา เห็นความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น สามารถทำความเข้าใจในปรากฏการณ์ต่าง ๆ ทั้งในภาพรวมและในส่วนย่อย</p>	<p>-ภาพรวม -ความสัมพันธ์ -การเปลี่ยนแปลง</p>	<p>1. งานของท่านเป็นส่วนหนึ่งในการทำให้วิสัยทัศน์ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเป็นจริง 3. ท่านเข้าใจความสัมพันธ์ของภาระงานของท่านกับภารกิจของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา 5. การทำงานของท่านเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับงานของเจ้าหน้าที่คนอื่น 9. งานของท่านจะประสบความสำเร็จได้ ต้องอาศัยความร่วมมือจากเพื่อนร่วมงาน</p>
<p>หัวใจของลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร</p> <p>ปัจจุบันการคิดเป็นระบบครบวงจรมีความจำเป็นอย่างมาก เพราะเราอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ซับซ้อนเป็นอย่างมาก ปัญหาต่าง ๆ เกิดจากการที่ระบบต่าง ๆ ถูกแยกออก ทำให้ไม่สามารถแก้ปัญหาอย่างยั่งยืน</p> <p>ต้องกลับใจเปลี่ยนมุมมองจากการมองแบบแยกส่วนเป็นการมององค์รวมทั้งหมด การตัดสินใจแก้ปัญหาด้วยมุมมองแยกส่วน แม้ว่าจะเร็วกว่า แต่อาจทำให้เกิดการชะงักงันของระบบทั้งหมด หรือสร้างปัญหาที่ซับซ้อนมากขึ้นไปอีก</p> <p>หัวใจของการคิดเป็นระบบครบวงจร คือ การเปลี่ยนจากการมองแบบแยกส่วนเป็นการมองภาพรวมทั้งหมดเป็นหนึ่งเดียว มองรูปแบบการเปลี่ยนแปลง ความเข้าใจปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ไม่มองเพียงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น มองความสัมพันธ์ของ สิ่งต่าง ๆ ทั้งในภาพ</p>	<p>-มององค์รวม -มองความสัมพันธ์ -หาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา -มองเห็นวัฏจักร</p>	<p>6. การทำงานของท่านส่งผลต่อมหาวิทยาลัย 7. การเปลี่ยนแปลงใดๆ ในมหาวิทยาลัยน่าจะมีผลกระทบต่อท่าน 8. ท่านเข้าใจสภาพการเปลี่ยนแปลงของสิ่งต่าง ๆ นอกศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา เช่น เศรษฐกิจ การเมือง เทคโนโลยี ฯลฯ น่าจะมีผลกระทบต่อตัวท่าน 10. ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ไม่ได้เกิดจากคน ๆ เดียว 12. หากเกิดปัญหาในการทำงาน ท่านจะค้นหาสาเหตุและแก้ไขที่สาเหตุของปัญหา</p>

แนวคิด/ทฤษฎี/งานวิจัย	คำสำคัญ	คำถาม
<p>รวมและแต่ละส่วนย่อย การมองโครงสร้างของระบบที่อยู่ภายใต้ สถานการณ์ที่ซับซ้อน หรือสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา และมองหาจุดที่จะแก้ปัญหาได้ดี ที่สุด มองเห็นวงจรวัฏจักรของเหตุปัจจัย</p> <p>เนื่องจากส่วนประกอบต่าง ๆ ของระบบเป็นสิ่งที่มองเห็นได้ง่ายเป็นรูปธรรม แต่ความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงของส่วนประกอบต่าง ๆ เหล่านั้น เป็นนามธรรมมองเห็นได้ยาก และการมองเห็นความเชื่อมโยงนี้เป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากกว่า</p> <p>การเปลี่ยนแปลงจิตใจ โดยต้องมองเห็นความสัมพันธ์เชิงพึ่งพาระหว่างส่วนต่าง ๆ แบบโยแมงมุมหรือวัฏจักร มากกว่าการมองเพียงแค่ความเป็นเหตุเป็นผลเชิงเส้น</p>		
<p>การแก้ปัญหาแบบองค์รวมต้องใคร่ครวญและวางแผนระยะยาว ซึ่งอาจไม่สามารถเห็นผลทั้งหมดในระยะสั้น การเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อยสามารถสร้างผลที่ยิ่งใหญ่ได้ ในองค์การก็เช่นเดียวกัน เมื่อเกิดปัญหาใด ๆ ขึ้น หมายความว่า เราต่างเป็นส่วนหนึ่งของปัญหานั้นด้วยการแก้ปัญหาจึงต้องแก้ที่ตัวเราและองค์การของเราเป็นสำคัญ</p>	<p>-วางแผน</p> <p>-การเปลี่ยนแปลงที่เล็กน้อย</p>	<p>26. เมื่อเกิดปัญหาขึ้น ทุกคนต้องรับผิดชอบร่วมกัน</p> <p>27. เมื่อเกิดปัญหาขึ้นในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาท่านมีส่วนรับผิดชอบต่อปัญหานั้นด้วย</p>
<p>การคิดเป็นระบบจะนำไปสู่การเข้าใจพฤติกรรมของคนที่ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างกัน บุคคลและทีมงาน คือส่วนหนึ่งของกระบวนการที่เคลื่อนไหวและเติบโตบนลักษณะปฏิสัมพันธ์ และข้อมูลย้อนกลับ ความเข้าใจถึงจุดสำคัญของการคิดเป็นระบบ คือ "ข้อมูลย้อนกลับ" "การเรียนรู้จากประสบการณ์" และ "คนอื่น ๆ" ซึ่งปฏิสัมพันธ์นี้ จะขึ้นอยู่กับทุกส่วนที่ประกอบกัน เป็นระบบขององค์การ (ดเนีย เทียนพุดม, 2543)</p> <p>ในแต่ละคน แต่ละทีมงาน คือ วนหนึ่งของกระบวนการที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และมีการโต้ตอบ พร้อมกับข้อมูลที่ย้อนกลับ จุดศูนย์กลางของการคิดเป็นระบบ คือ ข้อมูลย้อนกลับ เช่น การเรียนรู้จากประสบการณ์ของผู้อื่น ความสัมพันธ์กันเป็นตัวต่อเนื่องกันภายในองค์การ คือ คนเพียงคนเดียว ไม่สามารถทำให้องค์การเป็นองค์การเอื้อการเรียนรู้ได้ ทุกคนมีส่วน</p>	<p>-ข้อมูลย้อนกลับ</p> <p>-เรียนรู้จากประสบการณ์</p>	<p>21. ท่านติดตามผลที่เกิดจากการดำเนินงานของท่าน</p> <p>29. ความผิดพลาดในการทำงานของคนอื่น สามารถเป็นบทเรียนให้ท่าน</p> <p>30. หากท่านทำงานผิดพลาด ท่านจะบอกผู้อื่น เพื่อให้ผู้อื่นได้เรียนรู้และไม่พลาดอย่างท่าน</p> <p>31. เมื่อเคยผิดพลาดมาแล้ว ท่านเรียนรู้วิธีการหลีกเลี่ยง เพื่อไม่ให้เกิดปัญหานั้นอีก</p> <p>40. ท่านใช้ข้อมูลที่ได้จากการประเมินกระบวนการทำงานหรือผลงานมาปรับปรุงวิธีการทำงาน</p>

แนวคิด/ทฤษฎี/งานวิจัย	คำสำคัญ	คำถาม
ร่วมกับมิตรชอบ		
<p>การมีโอกาสได้ร่วมแลกเปลี่ยนข้อเท็จจริงที่ครบถ้วน ซึ่งกันและกัน จะมีส่วนทำให้แสดงความคิดเห็นอ่านได้ชัดเจนกว่าคิดอยู่คนเดียว และจะคิดเป็นระบบ คำหนึ่งถึงผลกระทบจุดต่าง ๆ ขององค์การได้ดีขึ้น</p>	<p>-แลกเปลี่ยนข้อเท็จจริง</p>	<p>32. ท่านและเพื่อนร่วมงานมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับการทำงาน</p> <p>33. ท่านมีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้กับนักเทคโนโลยีการศึกษาของสถาบันอื่น ๆ</p>
<p>หากคนในองค์กรไม่มีการคิดอย่างเป็นระบบครบวงจรแล้ว ก็จะมีมองไม่เห็นว่าจะคนต้องทำอะไรในระยะยาวไปทำไม ไม่เข้าใจว่ามันจะย้อนกลับมาส่งผลกระทบต่อตนเองในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของระบบได้อย่างไร</p>	<p>-ระยะยาว -วางแผน</p>	<p>4. แผนงานประจำปีของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาช่วยให้ท่านทำงานไปในแนวทางที่ถูกต้อง</p>
<p>ประโยชน์ของการคิดเป็นระบบครบวงจร</p> <p>การคิดเป็นระบบครบวงจรจะช่วยให้การแก้ปัญหาเกิดขึ้นอย่างถาวรและยั่งยืน ไม่ต้องตามแก้ปัญหาอยู่ตลอดเวลา การคิดเป็นระบบเป็นสิ่งจำเป็นมากขึ้น เพราะระบบที่เราอยู่มีความซับซ้อนมากขึ้น สิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงมากขึ้น และรวดเร็วมากขึ้น ระบบถูกตัดแยกเป็นส่วน ๆ เพื่อแยกแยะการแก้ปัญหา เมื่อเราเริ่มคิดแตกต่างออกไป เราจะเห็นสิ่งต่าง ๆ ในมุมมองที่ต่างออกไป และเราก็จะเริ่มทำในสิ่งที่แตกต่าง และแก้ปัญหาด้วยวิธีที่ต่างไป</p>	<p>-แก้ปัญหาอย่างยั่งยืน</p>	
<p>กฎของการคิดเป็นระบบครบวงจร</p> <p>Senge (1990) ได้เสนอกฎของการคิดเป็นระบบครบวงจร ไว้ 11 ประการดังนี้</p> <p>1. ปัญหาวันนี้ มาจากการแก้ปัญหาที่ผิดพลาดของวันวาน : ปัญหาต่าง ๆ ทุกวันนี้ มาจากผลของการแก้ปัญหาในอดีต การแก้ปัญหามักจะเป็นการย้ายปัญหาจากส่วนหนึ่งไปยังส่วนอื่นของระบบ ลักษณะของปัญหาก็จะเปลี่ยนแปลงไปจากปัญหาเดิม</p>	<p>-ปัญหาวันนี้ มาจากการแก้ปัญหาที่ผิดพลาดของวันวาน</p>	<p>36. เมื่อท่านแก้ปัญหา ท่านจะคำนึงถึงผลกระทบที่ตามมาด้วย</p>

แนวคิด/ทฤษฎี/งานวิจัย	คำสำคัญ	คำถาม
2. แรงกระทำเท่ากับแรงสะท้อน : บางครั้งการแก้ปัญหาด้วยความตั้งใจอย่างเต็มที่ กลับมีปัญหที่ต้องแก้มากขึ้น	-แรงกระทำเท่ากับแรงสะท้อน	
3. พฤติกรรมจะดีขึ้นก่อนที่จะเลวลง หรือพฤติกรรมจะแย่ลงก่อนจะค่อย ๆ ดีขึ้น : การแก้ปัญหาต้องใช้เวลา บางครั้งเมื่อแก้ปัญหาไปแล้ว ในระยะสั้นดูเหมือนว่าปัญหานั้นจะได้รับการแก้ไขแล้ว ซึ่งกว่าที่จะเห็นผลย้อนกลับมา ปัญหาดังกล่าวนั้นอาจจะแย่ไปกว่าเดิม หรือในทางกลับกัน ช่วงแรกของการแก้ปัญหาทุกอย่างอาจจะดูเลวร้าย แต่ทุกอย่างกลับค่อย ๆ ดีขึ้น	-พฤติกรรมจะดีขึ้นก่อนที่จะเลวลง -พฤติกรรมจะแย่ลงก่อนจะค่อย ๆ ดีขึ้น	
4. การแก้ปัญหาด้วยวิธีที่ง่ายที่สุดจะนำกลับตั้งต้นที่ปัญหาเดิม : การเลือกวิธีที่ง่ายที่สุด ซึ่งคนทั่วไปมักจะทำ บางครั้งไม่ได้เป็นการแก้ปัญหาที่สาเหตุที่แท้จริง คนเรามักจะแก้ปัญหาตามความถนัด หรือความรู้ของเรา หรือปรับวิธีการแก้ปัญหาที่ คล้าย ๆ กัน และเคยแก้ไขได้แล้วมาประยุกต์ใช้ ซึ่งเป็นวิธีการที่ง่ายสำหรับเรา แต่ไม่ได้ช่วยแก้ปัญหาเลย	-การแก้ปัญหาด้วยวิธีที่ง่ายที่สุดจะนำกลับตั้งต้นที่ปัญหาเดิม	12. หากเกิดปัญหาในการทำงาน ท่านจะค้นหาสาเหตุและแก้ที่สาเหตุของปัญหา
5. วิธีการแก้ อาจจะแย่กว่าตัวปัญหา : วิธีการแก้ปัญหาที่ง่ายที่สุด หรือการแก้ปัญหาที่ดูเหมือนว่าจะคล้าย ๆ มักไม่สามารถแก้ปัญหาได้เสมอไป บางครั้งการแก้ปัญหาเป็นเพียงการย้ายปัญหาหรือสร้างเงื่อนไขใหม่ ซึ่งนอกจากปัญหาจะไม่ได้การแก้ไขแล้ว เงื่อนไขที่สร้างขึ้นมาใหม่กลับกลายเป็นปัญหาเพิ่มขึ้นมาอีก	-วิธีการแก้ อาจจะแย่กว่าตัวปัญหา	25. หากท่านทำงานผิดพลาด จะส่งผลย้อนกลับมาที่ตัวท่านด้วย
6. ยิ่งรีบยิ่งช้า : วิธีการแก้ปัญหาที่รีบเร่ง เป็นการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ซึ่งอาจจะทำให้เกิดผลกระทบและเกิดปัญหาที่ยุ่ยากกว่า ทำให้ต้องใช้เวลามากขึ้น	-ยิ่งรีบยิ่งช้า	37. ท่านเชื่อว่าการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า อย่างไม่ต่อเนื่อง จะก่อให้เกิดปัญหาอื่นที่ยุ่ยากกว่าตามมา
7. สาเหตุและปัญหาอาจไม่สัมพันธ์กันในด้านเวลาและสถานที่ : ผลหรืออาการของปัญหาเป็นสิ่งที่สามารถสังเกตเห็นและชี้ว่าเป็นปัญหา แต่สาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาขึ้นเป็นสิ่งที่สังเกตได้ยาก บางครั้งสาเหตุอาจจะดูเหมือนว่าไม่สัมพันธ์กับปัญหาที่เกิดขึ้น การแก้ปัญหาไม่	-สาเหตุและปัญหาอาจไม่สัมพันธ์กันใน	13. ท่านคิดว่าวิธีการแก้ไขปัญหามีประสิทธิภาพ ต้องมาจากหลายมุมมอง

แนวคิด/ทฤษฎี/งานวิจัย	คำสำคัญ	คำถาม
ควรแก้ที่ปลายเหตุหรืออาการของปัญหา	ด้านเวลาและสถานที่	
<p>8. การเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยอาจก่อให้เกิดผลที่ยิ่งใหญ่ : หลักการของคานจัต การแก้ปัญหที่ตรงจุด หากเราสามารถแก้ปัญหที่ตรงจุด ซึ่งอาจมองว่าเป็นสาเหตุเพียงเล็กน้อย แต่ในระยะยาวก็จะแก้ปัญหได้ หรือเกิดผลที่ยิ่งใหญ่ เปรียบเหมือนหางเสือเรือ การบิดเพียงเล็กน้อย ก็จะสามารถบังคับทิศทางของเรือได้</p> <p>เรียนรู้ที่จะมองโครงสร้างของระบบมากกว่าเห็นเพียงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น โดยใช้ต้นแบบระบบที่ Senge และคณะพัฒนาขึ้น เพื่อช่วยให้เราสามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของกระบวนการต่าง ๆ มากกว่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น</p>	-การเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยอาจก่อให้เกิดผลที่ยิ่งใหญ่	35.ปัญหาที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิด อาจมาจากสาเหตุเล็กน้อยที่ท่านได้ละเลยไป
<p>9. การแก้ปัญหอาจต้องใช้เวลานาน : การแก้ปัญหต้องใช้เวลา บางปัญหไม่สามารถเห็นผลของการแก้ปัญหได้ในทันที การแก้ปัญหเฉพาะหน้า อาจเป็นการหนีเสือปะจระเข้ก็ได้ ทำให้ต้องแก้ปัญหที่สร้างขึ้นมามีอยู่เรื่อย โดยที่ปัญหที่แท้จริงไม่ได้รับการแก้ไขเสียที</p>	-การแก้ปัญหอาจต้องใช้เวลานาน	38.การแก้ปัญหไม่สามารถเห็นผลได้ทันที
<p>10. การแก้ปัญหในระบบย่อยอาจไม่แก้ปัญหในระบบใหญ่ : ระบบต่าง ๆ ไม่สามารถแบ่งแยกออกได้ การแก้ปัญหโดยการแบ่งระบบออกเป็นส่วน ๆ จึงไม่ใช่การแก้ปัญหที่ถาวร การแบ่งข้างออกเป็นสองส่วน ไม่ได้หมายความว่าได้ข้างเล็ก ๆ สองตัว และการรู้เฉพาะบางส่วนของข้าง เหมือนตามอดค้ำข้าง ก็ไม่สามารถอธิบายข้างได้ทั้งตัว เราจะต้องรู้จักและเข้าใจทั้งระบบ</p>	-การแก้ปัญหในระบบย่อยอาจไม่แก้ปัญหในระบบใหญ่	11.ท่านคิดว่าปัญหไม่ได้มาจากสาเหตุเพียงสาเหตุเดียว 14.ท่านคิดว่าวิธีการแก้ไขปัญหที่มียั่งยืน ต้องแก้ทุกส่วนพร้อมกัน
<p>11. ไม่มีการตำหนิ : เมื่อเกิดปัญหขึ้น คนเรามักจะมองหาสิ่งอื่นหรือคนอื่นว่าเป็นสาเหตุของปัญห เข้าทำนอง ร้าไม่ตีโทษปีโทษกลองการคิดเป็นระบบครบวงจรนั้น จะต้องเห็นว่าตัวเราเองและสาเหตุของปัญหของเราต่างก็เป็นส่วนหนึ่งของระบบอันเดียวกัน</p>	-ไม่มีการตำหนิ	28.เมื่อเกิดปัญหขึ้นในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา สาเหตุหนึ่งของปัญหอาจมาจากท่าน

แนวคิด/ทฤษฎี/งานวิจัย	คำสำคัญ	คำถาม
<p>การแก้ปัญหาหนึ่ง ๆ ต้องใช้ความรู้ด้านต่าง ๆ มาบูรณาการเข้าด้วยกัน ทุกสิ่งทุกอย่างสามารถเชื่อมโยงกันได้เป็นระบบ โดยอาศัยองค์ความรู้ที่เป็นสหวิทยาการนำมา บูรณาการขึ้นเป็นความรู้ใหม่ความคิดใหม่ องค์การจะต้องพยายามส่งเสริมให้ทุกคนในองค์ การคิดเป็นระบบ สามารถทำความเข้าใจปรากฏการณ์ ความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ทั้งในภาพ รวม และในส่วนตัว</p>	<p>-บูรณาการ ความรู้</p>	<p>19. ท่านใช้ความรู้ในสาขาอื่น ๆ นอกจากด้านเทคโนโลยีการศึกษา มาใช้แก้ปัญหาในการทำงาน 20. ท่านค้นคว้าหาความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับงาน</p>
<p>การฝึกฝนอบรมให้พนักงานสามารถให้เทคนิคต่าง ๆ ทางสถิติในการเข้าถึงข้อมูล ศึกษา วิเคราะห์ข้อมูล จะช่วยให้พนักงานมีระบบการคิดที่เป็นระบบมากยิ่งขึ้น และจะให้ความสนใจ กับรายละเอียดมากขึ้น โดยมุ่งตอบคำถามว่า ฉันจะรู้ข้อเท็จจริงได้อย่างไร การยอมรับในเรื่อง ของการเรียนรู้และรับทราบข้อมูลที่ใกล้ชิดและถูกต้องอย่างเพียงพอ เพื่อมุ่งที่การแก้ไขปัญหา ที่เกิดจากสาเหตุ (causes) แทนการพิจารณาที่อาการของปัญหา (symptoms)</p> <p>องค์ประกอบของระบบ</p> <p>ในฐานะที่องค์การเป็นระบบ ซึ่งประกอบด้วยระบบย่อยต่าง ๆ หลายระบบ ที่ต้องมีความ สัมพันธ์และมีอิทธิพลต่อกัน องค์ประกอบย่อย ๆ เหล่านั้น มีผลโดยตรงต่อส่วนรวมขององค์ การทั้งหมด รายละเอียดระบบตามแนวคิดของ Kast and Rosenzweig (1985) ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สภาพแวดล้อมขององค์การ 2. ระบบย่อยเป้าหมายขององค์การ 3. ระบบย่อยโครงสร้างขององค์การ 4. ระบบย่อยเทคโนโลยี 5. ระบบย่อยทางจิตวิทยา 6. ระบบย่อยทางการจัดการ 	<p>-ใช้เทคนิคต่าง ๆ ทางสถิติ -ศึกษาวิเคราะห์ ข้อมูล</p>	<p>18. ท่านนำข้อมูลจากการประเมินผลมาปรับปรุงการทำงาน 34. ท่านมีทักษะการคิดและสามารถปฏิบัติงานที่สลับซับซ้อนได้ 39. ท่านใช้ข้อมูลที่เชื่อถือได้ นำมาวิเคราะห์ปัญหาจากการทำงาน 41. ท่านบันทึกข้อมูลการทำงานอย่างเป็นระบบ</p> <p>2. ท่านทราบภารกิจของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาที่มีต่อ มหาวิทยาลัย 15. ท่านคิดว่าโครงสร้างของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาสามารถ ปรับเปลี่ยนได้ 42. ท่านคำนึงถึงความพอใจของผู้มารับบริการเป็นสำคัญ</p>

แนวคิด/ทฤษฎี/งานวิจัย	คำสำคัญ	คำถาม
<p>การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ</p> <p>กิจกรรมการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ จะมีความเชื่อมโยงถึงวิธีการและปรัชญาในการจัดการกับปัญหาขององค์กร ซึ่งมีเทคนิคเครื่องมือต่าง ๆ สนับสนุน ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. วิธีการทางวิทยาศาสตร์: ในการค้นหาสาเหตุการตั้งสมมติฐาน เช่น วงจร Deming (Plan-Do-Check-Act : PDCA-Cycle) 2. มุ่งที่ข้อมูลและข้อเท็จจริง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจ มากกว่าใช้สมมติฐาน 3. ใช้เครื่องมือทางสถิติอย่างง่าย ช่วยในการจัดการเกี่ยวกับข้อมูลการอนุमान (दनय तेयनपुठम) 		<p>16. ท่านคิดว่าขั้นตอนการทำงานควรมีความยืดหยุ่นปรับเปลี่ยนได้</p> <p>17. การทำงานตามขั้นตอน จะช่วยให้ตรวจสอบความผิดพลาดได้ง่าย</p> <p>22. การทำงานมีความจำเป็นต้องวางแผนการทำงาน</p> <p>23. ท่านจัดลำดับความสำคัญของงานที่จะทำ</p> <p>24. เมื่อมีการวางแผนดำเนินการ ท่านจะเน้นการตามแผนงานนั้น</p>



ภาคผนวก ง
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง

ตัวแปรคัตสรรที่ส่งผลต่อลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรของนักเทคโนโลยีการศึกษา
ในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย

โดย

นางสาวสรวิทย์ ชัยภาสกรสกุล

สถาบันวิทยบริการ

เพื่อเป็นประโยชน์ต่องานวิชาการและเป็นแนวทางส่งเสริม
การพัฒนาทรัพยากรบุคคล ด้านเทคโนโลยีการศึกษา
การตอบแบบสอบถามมีความเป็นจริง เพราะสำคัญต่องานวิจัยซึ่งมี
วัตถุประสงค์ทางจะไม่เปิดเผยแก่บุคคลอื่นที่มิได้เกี่ยวข้องทางใด
ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลของท่านไว้เป็นความลับตามจริยธรรมของนักวิจัย
ขอขอบคุณ

คำชี้แจงสำหรับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาตัวแปรคัตสรรที่ส่งผลต่อลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรของนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย

2. แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้ คือ

ตอนที่ 1 : ข้อมูลส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 : ลักษณะศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาและลักษณะงาน

ตอนที่ 3 : แบบวัดลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจร

3. เพื่อความเข้าใจที่ตรงกัน ผู้วิจัยได้ให้คำนิยามศัพท์ ดังนี้

เจ้าหน้าที่ หมายถึง ผู้ที่ทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาซึ่งครอบคลุมฝ่ายบริหาร ได้แก่ หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ผู้อำนวยการหรือผู้ที่รับผิดชอบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ฝ่ายบริการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่พัสดุโสตทัศนศึกษา และเจ้าหน้าที่บริการโสตทัศนอุปกรณ์ ฝ่ายผลิต ได้แก่ ช่างเทคนิค ช่างวาดเขียน ช่างภาพ ผู้บันทึกเสียง ผู้ทำงานทางด้านคอมพิวเตอร์

ไม่รวมถึงนักการภารโรง

ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา หมายถึง ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาที่ให้บริการเป็นส่วนกลางเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับวัสดุ เครื่องมือ แหล่งที่มา ตลอดจนความเคลื่อนไหวต่าง ๆ เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ได้แก่ ศูนย์โสตทัศนศึกษา ศูนย์โสตทัศนอุปกรณ์ ศูนย์สื่อการศึกษา ศูนย์บริการโสตทัศนศึกษา ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา สำนักเทคโนโลยีการศึกษา หน่วยโสตทัศนศึกษา งานเทคโนโลยีทางการศึกษา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา

ตอนที่ 1 : ข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง และกรอกข้อความในช่องว่างที่กำหนดให้ที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

1. เพศ

 ชาย

 หญิง

2. อายุ

 ต่ำกว่า 25 ปี

 25-35 ปี

 36-45 ปี

 สูงกว่า 45 ปี

3. ระดับการศึกษา

 ต่ำกว่าปริญญาตรี

 สาขาอุตสาหกรรมศึกษา / เทคโนโลยีการศึกษา

 อื่นๆ (โปรดระบุ)

 ปริญญาตรี

 สาขาอุตสาหกรรมศึกษา / เทคโนโลยีการศึกษา

 อื่นๆ (โปรดระบุ)

 สูงกว่าปริญญาตรี

 สาขาอุตสาหกรรมศึกษา / เทคโนโลยีการศึกษา

 อื่นๆ (โปรดระบุ)

 อื่นๆ (โปรดระบุ)

4. ตำแหน่ง

 ฝ่ายบริหาร (โปรดระบุชื่อตำแหน่ง)

 ฝ่ายผลิตบริหาร (โปรดระบุชื่อตำแหน่ง)

 ฝ่ายบริการ (โปรดระบุชื่อตำแหน่ง)

5. ประสบการณ์การทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา

 ต่ำกว่า 1 ปี

 1-5 ปี

 6-10 ปี

 11-15 ปี

 16-20 ปี

 มากกว่า 20 ปี

ตอนที่ 2 : ลักษณะศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาและลักษณะงาน

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

1. หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาของท่านมีลักษณะแบบใด

- เจ้าระเบียบ ปฏิบัติตามระเบียบแบบแผนทุกขั้นตอน
- เผด็จการ พิจารณาและตัดสินใจงานต่าง ๆ เพียงผู้เดียว
- จูงใจ เปิดโอกาสให้เจ้าหน้าที่แสดงความคิดเห็นในการปฏิบัติงาน
- ร่วมใจ ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงาน

2. โครงสร้างองค์การของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาของท่าน

- ชับซ้อน มีสายบังคับบัญชาหลายระดับ การพิจารณางานมีหลายขั้นตอน เช่น หากท่านทำงานอยู่ในฝ่ายผลิต ท่านจะได้รับคำสั่งให้ทำงานหรืออนุมัติผลงาน โดยผ่านหัวหน้าศูนย์ รองหัวหน้าศูนย์ และหัวหน้าฝ่าย เป็นต้น
- ไม่ซับซ้อน ผู้บังคับบัญชาสั่งการต่อผู้ใต้บังคับบัญชาโดยตรง

3. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาของท่านจัดทำแผนภูมิองค์การ เพื่อแบ่งระดับชั้นบังคับบัญชาภายในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

- มี
- ไม่มี

4. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาของท่านมีการวางแผนงานประจำปี

- มี
- ไม่มี

ข้อความ	ระดับความเป็นจริง				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
➤ ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาของท่าน.....					
1. มีการระบุหน้าที่ให้เจ้าหน้าที่ในแต่ละตำแหน่งอย่างชัดเจน					
2. ดำเนินงานตามขั้นตอนที่กำหนดไว้					
3. ปรับปรุงแผนงานให้เหมาะสมตามสภาพการณ์					
4. ประเมินผลการดำเนินงานประจำปีของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา					
5. มีระบบการจัดเก็บข้อมูล					
6. วางแผนเมื่อมีโครงการหรืองานพิเศษ					
7. ดำเนินการตามแผนงานในโครงการหรืองานพิเศษ					

ข้อความ	ระดับความเป็นจริง				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
➤ ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาของท่าน.....					
8. ประเมินผลการดำเนินการในโครงการหรืองานพิเศษ					
9. นำผลการประเมินจากโครงการก่อนหน้ามาใช้ปรับปรุงแผนการดำเนินงานครั้งต่อไป					
10. แจ้งข่าวสาร / คำสั่ง ด้วยเอกสารทางราชการ เช่น หนังสือเวียน บันทึกราชการ					
11. แจ้งข่าวสาร / คำสั่ง ด้วยเอกสารส่วนตัว เช่น บันทึกส่วนตัว					
12. แจ้งข่าวสาร / คำสั่ง ด้วยวาจาอย่างเป็นทางการ เช่น การประชุม การประกาศ					
13. แจ้งข่าวสาร / คำสั่ง ด้วยวาจาอย่างไม่เป็นทางการ เช่น โทรศัพท์ การบอกต่อ					
14. ประชาสัมพันธ์ข้อมูลการปฏิบัติงาน / โครงการของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาให้กับหน่วยงานภายนอกอย่างทั่วถึง					
15. ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารด้านเทคโนโลยีการศึกษาอย่างทั่วถึง					
➤ หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาของท่าน.....					
16. เปิดโอกาสให้เจ้าหน้าที่แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการปฏิบัติงาน					
17. ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการปฏิบัติงาน					
18. แจ้งคำแนะนำ คำอธิบาย ในการปฏิบัติงานให้เจ้าหน้าที่					
19. แจ้งวัตถุประสงค์ของงานที่ได้รับมอบหมายให้เจ้าหน้าที่					
20. แจ้งผลการปฏิบัติงานที่ผ่านมาให้เจ้าหน้าที่					
21. แจ้งนโยบายของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาให้เจ้าหน้าที่					
22. แจ้งเป้าหมายของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาให้เจ้าหน้าที่					
➤ เจ้าหน้าที่ในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาของท่าน.....					
23. แลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน					
24. ร่วมกันแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน					

ตอนที่ 3 : แบบวัดลักษณะการคิดเป็นระบบครบวงจร

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

มากที่สุด	หมายถึง	เป็นจริงมากกว่า 75 เปอร์เซ็นต์
มาก	หมายถึง	เป็นจริง 51-75 เปอร์เซ็นต์
ปานกลาง	หมายถึง	เป็นจริง 26-50 เปอร์เซ็นต์
น้อย	หมายถึง	เป็นจริง 1-25 เปอร์เซ็นต์
ไม่มี	หมายถึง	ไม่เป็นจริง/ไม่เกิดขึ้น

ข้อความ	ระดับความเป็นจริง				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มี
1. งานของท่านเป็นส่วนหนึ่งในการทำให้วิสัยทัศน์ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเป็นจริง					
2. ท่านทราบภารกิจของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาที่มีต่อมหาวิทยาลัย					
3. ท่านเข้าใจความสัมพันธ์ของภาระงานของท่านกับภารกิจของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา					
4. แผนงานประจำปีของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาช่วยให้ท่านทำงานไปในแนวทางที่ถูกต้อง					
5. การทำงานของท่านเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับงานของเจ้าหน้าที่คนอื่น					
6. การทำงานของท่านส่งผลต่อมหาวิทยาลัย					
7. การเปลี่ยนแปลงใดๆ ในมหาวิทยาลัยน่าจะมีผลกระทบต่อท่าน					
8. ท่านเข้าใจสภาพการเปลี่ยนแปลงของสิ่งต่าง ๆ นอกศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา เช่น เศรษฐกิจ การเมือง เทคโนโลยี ฯลฯ ว่าน่าจะมีผลกระทบต่อตัวท่าน					
9. งานของท่านจะประสบความสำเร็จได้ ต้องอาศัยความร่วมมือจากเพื่อนร่วมงาน					
10. ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ไม่ได้เกิดจากคน ๆ เดียว					

ข้อความ	ระดับความเป็นจริง				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มี
11. ท่านคิดว่าปัญหาไม่ได้ได้จากสาเหตุเพียงสาเหตุเดียว					
12. หากเกิดปัญหาในการทำงาน ท่านจะค้นหาสาเหตุและแก้ที่สาเหตุของปัญหา					
13. ท่านคิดว่าวิธีการแก้ไขปัญหามีประสิทธิผล ต้องมาจากหลายมุมมอง					
14. ท่านคิดว่าวิธีการแก้ไขปัญหามียั่งยืน ต้องแก้ทุกส่วนพร้อมกัน					
15. ท่านคิดว่าโครงสร้างของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาสามารถปรับเปลี่ยนได้					
16. ท่านคิดว่าขั้นตอนการทำงานควรมีความยืดหยุ่นปรับเปลี่ยนได้					
17. การทำงานตามขั้นตอน จะช่วยให้ตรวจสอบความผิดพลาดได้ง่าย					
18. ท่านนำข้อมูลจากการประเมินผลมาปรับปรุงการทำงาน					
19. ท่านใช้ความรู้ในสาขาอื่น ๆ นอกจากด้านเทคโนโลยีการศึกษามาใช้แก้ปัญหาในการทำงาน					

ข้อความ	ระดับความถี่				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มี
20. ท่านค้นคว้าหาความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับงาน					
21. ท่านติดตามผลที่เกิดจากการดำเนินงานของท่าน					
22. การทำงานมีความจำเป็นต้องวางแผนการทำงาน					
23. ท่านจัดลำดับความสำคัญของงานที่จะทำ					
24. เมื่อมีการวางแผนดำเนินการ ท่านจะดำเนินการตามแผนงานนั้น					
25. หากท่านทำงานผิดพลาด จะส่งผลย้อนกลับไปที่ตัวท่านด้วย					
26. เมื่อเกิดปัญหาขึ้น ทุกคนต้องรับผิดชอบร่วมกัน					

ข้อความ	ระดับความถี่				
	ไม่ ค่อย ทำ	ค่อนข้าง น้อย	ปาน กลาง	บ่อย ครั้ง	บ่อย ที่สุด
27. เมื่อเกิดปัญหาขึ้นในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ท่านมีส่วนรับผิดชอบต้อปัญหานั้นด้วย					
28. เมื่อเกิดปัญหาขึ้นในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา สาเหตุหนึ่งของปัญหาอาจมาจากท่าน					
29. ความผิดพลาดในการทำงานของคนอื่น สามารถเป็นบทเรียนให้ท่าน					
30. หากท่านทำงานผิดพลาด ท่านจะบอกผู้อื่น เพื่อให้ผู้อื่น ได้เรียนรู้และไม่พลาดอย่างท่าน					
31. เมื่อเคยผิดพลาดมาแล้ว ท่านเรียนรู้วิธีการหลีกเลี่ยง เพื่อไม่ให้เกิดปัญหานั้นอีก					
32. ท่านและเพื่อนร่วมงานมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เกี่ยวกับการทำงาน					
33. ท่านมีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้กับนักเทคโนโลยีการศึกษา ของสถาบันอื่น ๆ					
34. ท่านมีทักษะการคิดและสามารถปฏิบัติงานที่สลับซับซ้อนได้					
35. ปัญหาที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิด อาจมาจากสาเหตุเล็กน้อย ที่ท่านได้ละเลยไป					
36. เมื่อท่านแก้ปัญหา ท่านจะคำนึงถึงผลกระทบที่ตามมาด้วย					
37. ท่านเชื่อว่าการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า อย่างไม่ต่อเนื่อง จะก่อให้เกิดปัญหาอื่นที่ยุ่งยากกว่าตามมา					
38. การแก้ปัญหาไม่สามารถเห็นผลได้ทันที					
39. ท่านใช้ข้อมูลที่เชื่อถือได้ นำมาวิเคราะห์ปัญหาจากการทำงาน					
40. ท่านใช้ข้อมูลที่ได้จากการประเมินกระบวนการทำงานหรือ ผลงานมาปรับปรุงวิธีการทำงาน					
41. ท่านบันทึกข้อมูลการทำงานอย่างเป็นระบบ					
42. ท่านคำนึงถึงความพอใจของผู้มารับบริการเป็นสำคัญ					

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวสรวิทย์ ชัยภาสกรสกุล เกิดวันที่ 17 กันยายน 2516 สำเร็จการศึกษาปริญญาครุศาสตรบัณฑิต เกียรตินิยมอันดับ 2 สาขาการสอนวิชาเฉพาะ วิชาเอกศิลปศึกษา จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2538 และเข้าศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ปีการศึกษา 2542

ประสบการณ์ในการทำงาน

2538-2539

ผู้ช่วยวิจัย

หน่วยปฏิบัติการทางภาษา คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2539-2541

คอมพิวเตอร์กราฟิกดีไซเนอร์

บริษัท อินโฟส์ คอมพิวเตอร์ จำกัด

2541-2542

คอมพิวเตอร์กราฟิกดีไซเนอร์ และ

นักเขียนคู่มือการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก

เอ็นโซโคโลกราฟ บริษัท มัลติซัพพลายส์ (1992) จำกัด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย