



แนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้
Trend of Return on Investment For Neuro Training.

อมรศิริ ดิสสร
Amornsiri Dissorn

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากงบประมาณรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙
คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ชื่อเรื่อง : แนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้

ผู้วิจัย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรศิริ ดิสสร
คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

พ.ศ. : 2559

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อวิเคราะห์มุมมองของผู้บริหารระดับสูงที่มีผลต่อการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้ 2. เพื่อกำหนดและตรวจสอบรูปแบบที่เป็นไปได้ในอนาคต ในการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้ เป็นงานวิจัยดำเนินการตามระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพด้วยเทคนิคเดลฟาย โดยกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญการจัดการฝึกอบรม ผู้ประกอบการ และกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมแบบสมองแห่งการเรียนรู้ รวมถึงกลุ่มนักบัญชีที่เกี่ยวข้องกับผลตอบแทนการลงทุน จำนวนทั้งสิ้น 21 คน

จากการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยการจัดการสภาพแวดล้อมการฝึกอบรม 1.เตรียมคุณสมบัติผู้ให้การฝึกอบรม 2.พัฒนาด้านเนื้อหาที่ให้ผู้ฝึกอบรมเป็นผู้ไปอบรมต่อ 3.เตรียมอุปกรณ์การฝึกอบรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ 4.คุณลักษณะของเครือข่ายที่ใช้ในการฝึกอบรม 5.จัดสภาพแวดล้อมสถานที่ให้การฝึกอบรมและการฝึกอบรมผ่านอินเทอร์เน็ต 6.สถานที่รองรับการบริการชุดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และการให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในการฝึกอบรมเพื่อสนับสนุนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 7.จัดการกับสภาพแวดล้อมปัจจุบันและสิ่งสนับสนุนการฝึกอบรมที่มีความเหมาะสมและเพียงพอในการให้การเรียนรู้

ปัจจัยนโยบายและระเบียบข้อบังคับ 1.ให้การศึกษาแก่พนักงานทางนโยบาย เป้าหมายและการดำเนินงานของแต่ละปี 2.พัฒนาและปรับปรุงระเบียบ ข้อบังคับ หลักเกณฑ์ให้สอดคล้องกับแผน ขององค์กรและสภาพความเป็นจริงแต่ละสายงาน 3.ให้มีการเปรียบเทียบสมรรถนะการทำงานในสายการผลิตแบบดั้งเดิมกับสายสนับสนุนรวมถึงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเทียบเท่ากับงานฝ่ายขาย และการสร้างศูนย์กำไร 4.ถ่ายทอดวิธีการให้ความรู้ความเข้าใจพนักงานทั้งระเบียบ

ข้อบังคับและกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน 5.ให้มีความครอบคลุมระเบียบข้อบังคับในทางปฏิบัติและการฝึกอบรมที่มีความเหมาะสมกับธุรกิจที่ดำเนินอยู่ 6.ให้มีการยืดหยุ่นในการฝึกอบรมทางระบบอินเทอร์เน็ตที่ต้องใช้เวลามากกว่าการฝึกอบรมปกติ 7.มีขั้นตอนและวิธีการที่สอดคล้องกับนโยบายองค์กร 8.มีการจัดสรรงบประมาณให้เหมาะสมและเพียงพอกับสมรรถนะพนักงาน 9.สนับสนุนพนักงานที่มีความคิดสร้างสรรค์ และการทำงานเป็นทีม

ปัจจัยการเรียนรู้ความรับผิดชอบในงาน 1.พัฒนาการเรียนรู้ ผู้เข้ารับการอบรมบนพื้นฐานระเบียบ ข้อบังคับ และกฎเกณฑ์องค์กร 2.ปรับปรุงความรู้ความรับผิดชอบในงานทั้งทางหลักการแนวคิด และทฤษฎี เพื่อการจัดการฝึกอบรมและระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 3.พัฒนาทักษะการทำงานของผู้เข้าฝึกอบรมเพื่อสร้างสรรค์สมรรถนะการทำงาน 4.ให้เกิดการเรียนรู้แก่พนักงานในการฝึกอบรม มีคุณธรรม จริยธรรมทางการทำงานและองค์กร 5.ให้การศึกษาการเรียนรู้แก่พนักงานผู้รับการฝึกอบรมเกิดความคิดสร้างสรรค์และการปฏิบัติ 6.ให้มีการจูงใจให้พนักงานผู้เข้ารับการฝึกอบรมสนใจในเนื้อหาการฝึกอบรมและตระหนักในเรื่องสมรรถนะการทำงาน 7.กระตุ้นพนักงาน ผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้มีการบอกต่อและมีภาพลักษณ์ที่ดีต่อองค์กรภายหลังการฝึกอบรม 8.ให้มีแผนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางจุดแข็งจุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของสมรรถนะองค์กรเพื่อสร้างสรรค์ความสามารถธุรกิจ

ปัจจัยการสร้างความผูกพันกับพนักงาน 1.สร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้และพัฒนาพนักงานด้วยการฝึกอบรม 2.ปรับปรุงพนักงานผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้มีการประเมินตนเองเพื่อทักษะทางสมรรถนะและเทคโนโลยีสารสนเทศ 3.ให้มีการวางแผนความก้าวหน้าในสายอาชีพ 4.ให้มีการถ่ายทอดประสบการณ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมสู่ผู้อื่นเพื่อสถาปนาสมรรถนะองค์กร

ปัจจัยการวัดผลตอบแทนการฝึกอบรมจากการเรียนรู้ของพนักงานทางความมั่นคงในการทำงาน 1.วิเคราะห์จากความพึงพอใจในมุมมองพนักงานที่มีผลต่อความมั่นคงขององค์กร 2.วิเคราะห์ผลการทำงานที่มีของเหลือน้อยหรือเป็นศูนย์ การลดลงของค่าใช้จ่ายทางสวัสดิการ และความร่วมมือประหยัดพลังงาน 3.การวิเคราะห์จากความปลอดภัยในการทำงาน การดูแลใส่ใจชีวิตและสุขภาพที่มีผลต่อค่าใช้จ่ายสวัสดิการ ควรจัดการความเล็งและอื่นๆ

Title : Trend of Return on Investment for Neuro Training.

Researchers : Amornsiri Dissorn

Faculty of Business Administration

Year : 2016

Abstract

This research is intended;

1. To analyze the higher executives point of view affecting return on investment for neuro training.

2. To determine and examine the future possibility model on return on investment for neuro training.

This study was qualitative research methodology using Delphi technique. The sample population of the study covers the training management experts, entrepreneurs and relevant to neuro training including accounting on return on investment bureau groups, 21 persons in total with the selection through purposing sampling.

The research result found that there are five factors: 1) training environmental management 2) organization policy and regulation, 3) job responsibility learning building for employee engagement and 5) measuring for return on investment for employee security leaning.

In training environmental management factor

1. To preparing trainers characteristics.
2. To develop training for the trainer content.
3. To preparing training equipment and information technology.
4. To provide web server character using for internet training.
5. To provide training place environment and internet training.

6. To provide service place for computer equipment and wireless internet high speed to support internet network system.
7. To management on environmental current and training support matter that suitable and sufficiency for learning.

In organizational policy and equation factor

1. To educate employee with goal policy for each year of organizational procedure.
2. To develop and improve criteria regulation to relevance organizational planning and realistic situation in each job function line.
3. To compare job performance by classic production line and staff including internet network system as well as selling and make profit center.
4. To convey how to fix employee understanding in rule and regulation that relevance job working.
5. To cover the regulation practice and training optimization for business working.
6. To be flexibled for training on network system because it take time more than general training.
7. To have training step and methodology that relevance organizational and business policy.
8. To have budget allocation that suitable and sufficiency for employee performance.
9. To supporting employee that get creative and teamwork.

In job responsibility learning factor

1. To develop trainee learning based on organizational regulation and criteria.
2. To improve job responsibility knowledge about principle concept and theory for training management on internet network system.
3. To develop job skill of trainee for create job performance.
4. To instill employee learning for virtue and ethics on job function and organization.

5. To educate trainee learning on creativity training and practice.
6. To appeal trainee on training content interesting for employee awareness to employee performance.
7. To motivate trainees for words of month and have good organizational image after training.
8. To plan for exchange training knowledge in advance about strength weakness threat and opportunity of organizational performance for create business competitive.

In building for employee engagement

1. To build organizational learning and employee development from training.
2. To improve trainee self assessment for his or her performance and information technology skill.
3. To plan for career path progress.
4. To convey trainee experience learning to the others for establish organizational performance.

In measuring for return on investment from employee security learning on the job working.

1. To analyze the job satisfaction that employee perspectives affecting organization security.
2. To analyze zero defect, low fringe benefits expenses and saving energy cooperation.
3. To analyze work safety, better life and health care, affecting fringe benefits expenses, risk management and so on.

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ ประสบความสำเร็จเพราะได้รับความอนุเคราะห์จากอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่อนุเคราะห์ให้ใช้งบประมาณรายได้ของมหาวิทยาลัยในการดำเนินงานวิจัย และคณะกรรมการธุรกิจที่ให้การสนับสนุน รวมทั้งอนุเคราะห์ให้ดำเนินงานวิจัยตลอดโครงการ ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญ ผศ.ดร.ชยุต ภวานันท์กุล ที่ให้ความอนุเคราะห์ประสานงานการดำเนินงานวิจัย และผู้มีส่วนร่วมในผลสำเร็จของโครงการวิจัยนี้ สุดท้าย ขอขอบคุณบุคลากรทุกท่านที่มีส่วนร่วมในความสำเร็จของผลงานวิจัยฉบับนี้



อมรศิริ คีสสร

กันยายน 2559

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ (ภาษาไทย)	ก
บทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ)	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญภาพ	ช
สารบัญตาราง	ซ
บทที่ 1 บทนำ	
ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	13
กรอบแนวคิดงานวิจัย	13
ขอบเขตของการวิจัย	15
นิยามศัพท์เฉพาะ	15
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	19
บทที่ 2 เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรมสมองแห่งการเรียนรู้	20
แนวคิดการฝึกอบรมกับพัฒนาการเรียนรู้	31
แนวคิดการเรียนรู้จากฐานคิดทางสมอง	32
ทฤษฎีกระบวนการติดต่อและควบคุมตรวจสอบการทำงานของระบบประสาทและสมอง	37
แนวคิดการฝึกอบรมและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์	47
ทฤษฎีความผิดพลาด	50
แนวคิดการบัญชีทรัพยากรมนุษย์กับผลตอบแทนการลงทุน	55

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	
ความหมายของเทคนิคเดลฟาย	62
วัตถุประสงค์และเหตุผลในการนำเทคนิคเดลฟายมาใช้	64
ขั้นตอนการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย	65
การดำเนินการวิจัย	71
บทที่ 4 ผลการวิจัย	
การวิเคราะห์มุมมองของผู้บริหารระดับสูงที่มีต่อการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI)	
การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้	77
การกำหนดและตรวจสอบรูปแบบที่เป็นไปได้ในอนาคตในการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้	81
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการวิจัย	86
อภิปรายผล	89
รูปแบบที่เป็นไปได้ในอนาคตในการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้	93
การตรวจสอบรูปแบบและผลการตรวจสอบรูปแบบ	95
ข้อเสนอแนะ	101
ข้อเสนอสำหรับการศึกษาวิจัยในอนาคต	102
บรรณานุกรม	103

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

- แบบสัมภาษณ์เพื่อการศึกษาวิจัย

ภาคผนวก ข

- หนังสือขอเชิญผู้เชี่ยวชาญ

ประวัติผู้วิจัย

ประวัติผู้วิจัย



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 รูปแบบจำลองของความสัมพันธ์จากความคิดของพนักงานกับการฝึกอบรม สร้างสรรค์จนเกิดนวัตกรรมทำให้เป็นผลต่อการสร้างสมรรถภาพองค์กร	2
1.2 รูปแบบทฤษฎีการฝึกอบรมใหม่	4
1.3 การประยุกต์ แนวคิดใหม่ ทฤษฎีการฝึกอบรมกับการสร้างความเชื่อมโยงองค์ความรู้ และตัวผู้รับการฝึกอบรม	5
1.4 การจัดการทรัพยากรมนุษย์ตั้งแต่การวางแผนจนถึงการประเมินประสิทธิภาพของการ จัดการทรัพยากรมนุษย์	9
1.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย	14
2.1 สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้และการทำงาน	24
2.2 ความสัมพันธ์และพัฒนาการของทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ Cybernetics	37
2.3 การถ่ายทอดข้อมูลจากผู้รับสารส่งกลับไปให้แหล่งข้อมูล	38
2.4 การสื่อสารหลายรูปแบบ	40
2.5 ผลการตอบสนอง มีทั้งข้อมูลสนับสนุนและไม่สนับสนุนการทำงาน	43
2.6 การตอบสนองแบบ Positive Feedback และ Negative Feedback ใน Principle Cybernetic	44
2.7 สภาพแวดล้อมของผลการฝึกอบรมของคุณภาพความผิดพลาดตามแนวคิดของ Taylor-Russell และ Hammond 1996	50
5.1 รูปแบบที่เป็นไปได้ในอนาคตในการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรม จำลองสมองแห่งการเรียนรู้	94

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.1	ผลการศึกษาผลการตอบแทนการลงทุนของสภาการวิจัยแห่งชาติประเทศ แคนาดาจากรายงานฉบับสมบูรณ์	10
2.1	รูปแบบการประเมินที่ปรับใหม่	23
2.2	ความสัมพันธ์ในการสร้าง “หกความสามารถ” ที่ยุคตั้งแต่อดีต ปัจจุบัน และอนาคตตามแนวคิดของ Ulrich และคณะ	25
2.3	การเปรียบเทียบรูปแบบการจัดการทรัพยากรมนุษย์	48
2.4	การวิเคราะห์โดยใช้กลุ่มตัวอย่างบริษัท	57
2.5	การพิจารณาเป็นกรณีพิเศษ	59
3.1	การลดลงของ ความคลาดเคลื่อน ของจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ	66
4.1	ค่ามัธยฐาน (Median :M.D.) และพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range :IR)	96



บทที่ 1

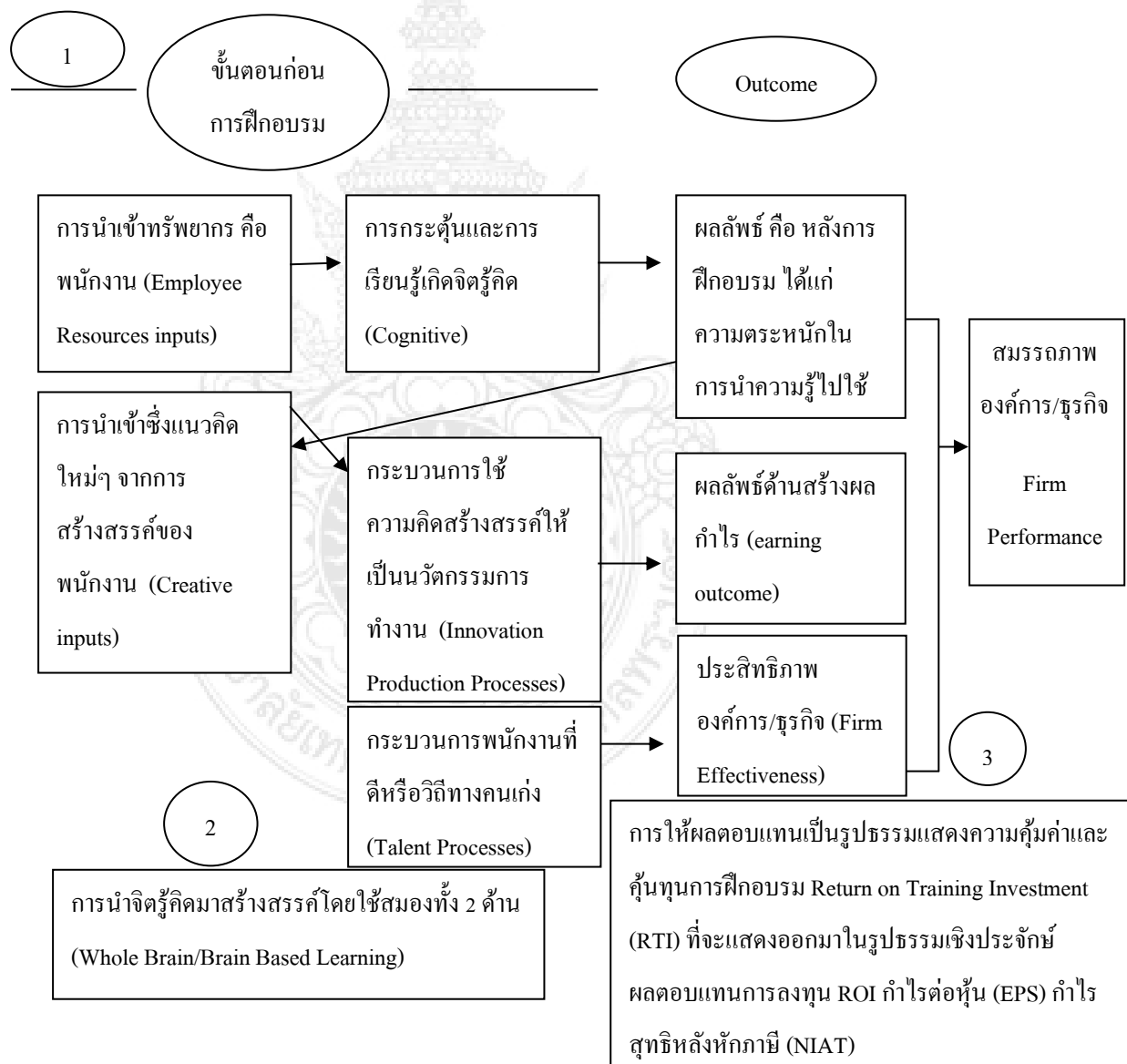
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

นโยบายการพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) แสดงให้เห็นถึงประเทศไทยต้องเร่งสร้างภูมิคุ้มกันให้ประเทศให้มีความเข้มแข็งขึ้น เพื่อเตรียมความพร้อมให้แก่ประชากร สังคม และระบบเศรษฐกิจของประเทศที่จะสามารถปรับตัวเพื่อเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ภายใต้กรอบความร่วมมือต่างๆ อาทิ กรอบความร่วมมือเอเชียแปซิฟิก กรอบการค้าเสรีของอาเซียนกับจีน ญี่ปุ่นและอินเดีย เป็นต้น ซึ่งจะมีผลกระทบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของไทยอย่างมาก โดยเฉพาะการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่ต้องมุ่งพัฒนาและเน้นความเชื่อมโยง 6 ทูน ได้แก่ ทูนธรรมชาติ ทูนกายภาพ ทูนสังคม ทูนการเงิน ทูนวัฒนธรรม และทูนมนุษย์ ให้มีความสอดคล้องกับแผนแม่บทของการเชื่อมโยงประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ทางด้าน ความเชื่อมโยงด้านประชาชน (People Connectivity) (อ้างอิงจาก Master Plan of ASEAN Connectivity, 2015) (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2554: 2)

จากที่กล่าวข้างต้นการที่องค์กรจะเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนควรให้ความสำคัญต่อการสร้างมนุษย์ให้เป็นจุดแข็งเพื่อผลักดันองค์กรไปสู่ความสำเร็จ ดังนั้น การพัฒนาตัวมนุษย์จากแนวคิดการมองมนุษย์เป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าเสมือนเป็น “ทุนแห่งความสำเร็จขององค์กร” หรือที่เรียกกันสั้นๆ หรือโดยง่ายแก่การจดจำคือ “ทุนมนุษย์” ซึ่งถือเป็น หัวใจสำคัญของการสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ในการพัฒนาจากความคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นจากความรู้และประสบการณ์ของแต่ละบุคคลจนสามารถพัฒนาเพิ่มคุณค่าสะสมอยู่ในตัวบุคคลนั้นๆ ซึ่งองค์กรจะทำ “การฝึกอบรม” นั่นคือถือเป็นการพัฒนาทุนมนุษย์ ที่มีผลจากการที่มนุษย์ได้รับการฝึกอบรมและนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปใช้ประโยชน์ต่อการทำงานในองค์กรจึงถือได้ว่าเป็นสิ่งที่สร้าง “สมรรถภาพองค์กรหรือสมรรถภาพของตัวธุรกิจ” (Schultz, 1993; Rastogi, 2002; OECD, 2001: 18) ยิ่งไปกว่านั้นยังเป็นการสร้างขีดความสามารถทางการแข่งขันได้ในระยะยาวและยั่งยืนอีกด้วย (Barney, 1995) ขณะเดียวกันหากองค์กรสร้างความตระหนักให้แก่พนักงานจนกระทั่งองค์กรเกิดผลกำไรเพื่อนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมมาใช้ในการทำงานให้กับองค์กรแล้วนำมาสร้างความสำคัญและความสัมพันธ์ เชื่อมต่อระหว่างนวัตกรรมที่จะเกิดจากความคิดสร้างสรรค์ของพนักงานเอง และสมรรถภาพขององค์กรจากผลลัพธ์ที่จะได้เป็นรูปธรรม จากการฝึกอบรมที่แสดงให้เห็นเชิงประจักษ์ของการคุ้มค่าและคุ้มทุนที่เรียกว่า ผลตอบแทนการลงทุน (Return on

Investment : ROI) ทุนพนักงาน (Capital Employed) และผลตอบแทนทางสินทรัพย์ (Return on Assets : ROA) กำไรต่อหุ้น (Earning Per Share : EPS) กำไรสุทธิหลังหักภาษี (Net Income After Tax : NIAT) (Agarwala, 2003; Guthrie et.al., 2001) นอกจากนี้การฝึกอบรมและผลจากการฝึกอบรมยังนำมาใช้ตรวจสอบสมรรถภาพทางการเงินของธุรกิจได้อีกด้วย (Grossman, 2000; Wright et.al., 2005) เพื่อเพิ่มความเข้าใจมากยิ่งขึ้น Swanson (2001:110) ได้เขียนรูปแบบที่อธิบายความสัมพันธ์ จากความคิดของพนักงานหลังจากฝึกอบรมสร้างสรรค์จนเกิดนวัตกรรมทำให้เป็นผลต่อการสร้างสมรรถภาพองค์กรขึ้นแสดงดังภาพที่ 1.1 ต่อไปนี้

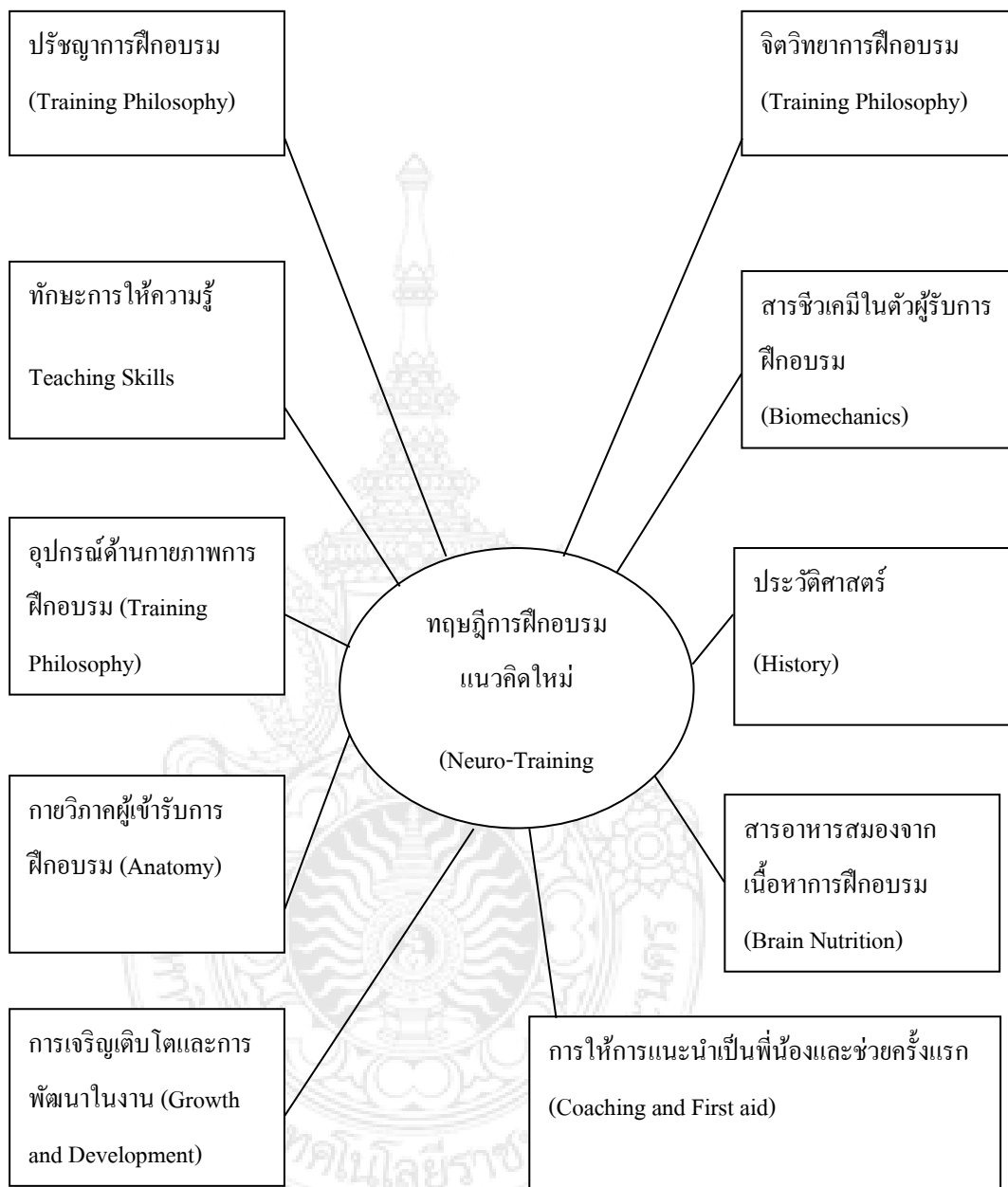


ภาพที่ 1.1 แสดงรูปแบบจำลองของความสัมพันธ์จากความคิดของพนักงานกับการฝึกอบรมสร้างสรรค์จนเกิดนวัตกรรมทำให้เป็นผลต่อการสร้างสมรรถภาพองค์กรขึ้นมา: ประยุกต์จาก Swanson (2001: 110), Marimuthu, Arokiasamy and Ismail (2009: 267)

จากภาพที่ 1.1 ข้างต้น อธิบายเกี่ยวกับจิตรู้คิดกับการกระตุ้นและสร้างการเรียนรู้ให้กับพนักงานด้วยการคิดสร้างสรรค์ โดยใช้สมองเป็นฐานแห่งการเรียนรู้เกิดเป็นนวัตกรรมที่จะสร้างสมรรถภาพให้องค์กรต่อไปซึ่งสามารถอ้างอิงเหตุผลได้จากการใช้ สมองแห่งการเรียนรู้ “Brain Based learning” จากศาสตร์จิตประสาทวิทยา (Neuroscience) นำมาอธิบายด้วยภูมิหลังการฝึกอบรมที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ดังภาพที่ 1.1 Ally (2004), Anderson (2003), Bollet (2002), Boulton (2002) ได้ทำการศึกษาไว้ดังนี้ แนวคิดทั่วไปของการฝึกอบรมมีมุมมองอยู่ที่เรื่องของกระบวนการหรือขั้นตอนการปฏิบัติที่จะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ทักษะหรือความชำนาญ ตลอดจน ประสบการณ์ ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ กระบวนการฝึกอบรมจึงมีขั้นตอนที่สำคัญ 5 ขั้นตอนและมักจะพิจารณาว่าเป็นความสำเร็จและเกิดผลสำเร็จได้ตรงตามเป้าหมายแล้ว ซึ่งผู้รับผิดชอบจัดโครงการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรแต่ละโครงการจะต้องดำเนินการในแต่ละขั้นตอนให้ครบถ้วนและสมบูรณ์ทั้ง 5 ขั้นตอนนี้ด้วย คือ 1) การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม 2) การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม 3) การกำหนดโครงการฝึกอบรม 4) การบริหารโครงการฝึกอบรม 5) การประเมินและติดตามผลการฝึกอบรม

ความมุ่งหวังขององค์กรสำหรับการฝึกอบรมให้กับพนักงานในองค์กรต่าง ๆ นั้น เพื่อความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์กรเป็นสำคัญอาจมีส่วนน้อยที่มุ่งพัฒนาให้เกิดประโยชน์แก่ตัวบุคลากรเอง การประเมินและติดตามผลการฝึกอบรมจึงเป็นเพียงเครื่องมือหนึ่งของการทำงานการฝึกอบรมและเป็นเชิง “ทฤษฎี” หรือ “งานประจำ” เท่านั้น ยังขาดการวัดผลตอบแทนการลงทุนจากการฝึกอบรมได้ในเชิงประจักษ์ การประเมินผลดังกล่าวจึงขาดความน่าเชื่อถือที่จะอ้างอิงสัมฤทธิ์ผลได้และอีกประการหนึ่งหัวข้อของการฝึกอบรมมักเป็น “การผลิตซ้ำจากทางความคิด”

ด้วยเหตุผลสำคัญของการ ขาดความคล่องตัวในการรู้ถึงความถ่องแท้ทาง “ทฤษฎีการฝึกอบรมเชิงประจักษ์” ที่พยายามกล่าวอ้างถึงความสมัยใหม่แต่โดยแท้จริงเป็นแก่นแท้” ต่างหาก ดังเช่นที่ Dressendorfer R.H.C.E Wade and J.H.Scaff (1985) เกี่ยวกับการให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความอึดเอมในหัวใจที่จะต้องได้รับความรู้ใหม่ๆ และประสบการณ์ใหม่ๆ จากการวิเคราะห์ผลสำเร็จของการฝึกอบรมที่ต้องใช้การบูรณาการถึงการที่ไม่มีการเพิ่มเนื้อหาการฝึกอบรมแล้วนำไปใช้ประโยชน์ได้ยากในการปฏิบัติงานจึงต้องมีการวิจัยและให้ภาพทฤษฎีการฝึกอบรมใหม่ดังภาพที่ 1.2 ดังนี้



ภาพที่ 1.2 แสดงรูปแบบทฤษฎีการฝึกอบรมใหม่

ที่มา : Ally, 2004, Anderson, 2003, Bollet, 2002, Boulton, 2002.

จากแนวคิดทฤษฎีการฝึกอบรมใหม่ข้างต้นจึงมีการศึกษากันถึงผลหลังจากการฝึกอบรมอย่างจริงจัง โดยผู้ที่ให้แนวคิดที่น่าสนใจ อย่างมากคือ Kellmann, M.(ed), (2002) ให้มุมมองว่าการฝึกอบรมนั้นปกป้องและค้นหาให้พบในสมรรถนะที่ค่อนข้างขาดทักษะของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

โดยถือว่าคนกลุ่มที่ Kellmann ให้ความเห็นนั้นเป็นกลุ่มบุคคล ไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์หลังการฝึกอบรม

จากที่กล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่า หลักการของการฝึกอบรมคงจะต้องพิจารณาให้ลึกลงไป และรู้ให้ถ่องแท้ในทฤษฎีการฝึกอบรม ซึ่งมีแง่มุมอีกมากและจำเป็นต้องนำมาสร้างเป็นเนื้อหาความรู้ที่เชื่อมโยงทั้งองค์ความรู้และตัวผู้ฝึกอบรม เพื่อประสิทธิภาพของโครงการการฝึกอบรม ดังในภาพที่ 1.3 ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 1.3 แสดงการประยุกต์ แนวคิดใหม่ทฤษฎีการฝึกอบรมกับการสร้างความเชื่อมโยงองค์ความรู้ และตัวผู้รับการฝึกอบรม

ที่มา : ประยุกต์จาก Ally (2004), Anderson (2003), Bollet (2002), Boulton (2002)

อย่างไรก็ตาม แนวคิดเรื่องผลตอบแทนการลงทุนที่นำมาประยุกต์กับการฝึกอบรมนั้นมาจากการจุดประกายความคิดตั้งแต่ Kirkpatrick, Craig, Gilbert จนถึง Marbella (2015) โดยสามารถนำเอาต้นกำเนิดของการศึกษาอย่างเป็นทางการในเรื่องการนำศาสตร์แห่งจิตประสาทวิทยา (Neuroscience) หรือที่ผู้วิจัยใช้คำว่า “สมองแห่งการเรียนรู้” ด้วยการให้เกิดการประยุกต์เชิงปฏิบัติการซึ่งนำมาใช้งานระหว่าง จิตวิทยาศาสตร์เชิงประจักษ์ในเรื่องจิตวิญญาณหรืออุดมคติกับจริยธรรมทางจิตประสาทหรือสมองแห่งการเรียนรู้ด้วยทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์กับจิตใจ ก่อให้เกิดศาสตร์ใหม่ที่จัดได้ว่าเป็นการศึกษาในแนวศาสตร์หลังของยุค (postmodern) ที่มีทั้งทางจริยธรรมและการประยุกต์ปฏิบัติทางจิตวิทยาเชิงประจักษ์หรือการทดลองที่ศึกษาสภาพจิตใจและพฤติกรรมเป็นสำคัญ ที่เรียกศาสตร์ใหม่นี้ว่าศาสตร์แห่งจิตประสาทวิทยาหรือศาสตร์แห่งสมองแห่งการเรียนรู้

ในการประยุกต์ศาสตร์แห่งจิตประสาทวิทยาหรือศาสตร์แห่งสมองแห่งการเรียนรู้กับแนวคิดเรื่องผลตอบแทนการลงทุนทางการฝึกอบรมนั้นเป็นสะพานเชื่อมต่อการนำมาใช้ประโยชน์โดยเริ่มต้นจากการนำศาสตร์แห่งจิตประสาทวิทยาหรือศาสตร์แห่งสมองแห่งการเรียนรู้มาศึกษารวมกับการเรียนรู้ ดังมีนักวิชาการที่ถือว่าเป็นกลุ่มบุกเบิกที่สำคัญอาทิ Adams and Bertol (1995), Montague, Dayan and Sejnowski (1996), Schultz, Dayan and Montague (1997) ที่มีแนวคิดเป็นไปในทางเดียวกันกับเรื่องการศึกษาด้วยศาสตร์แห่งจิตประสาทวิทยาหรือสมองแห่งการเรียนรู้ นั้นจะกระตุ้นการเรียนรู้และกรอบแนวคิดเพื่อการลองผิดลองถูกจากการเรียนรู้ ด้วยเหตุนี้ข้อมูลทางกายภาพของผู้คนที่ตอบสนองต่อการเรียนรู้จากการทำงานของสมองนั้นจะนำมาสู่ภาวะกระตุ้นและตอบสนองการเรียนรู้ดังแนวคิดเสริมต่อของ Gilbert (1998) ซึ่งแนวคิดนี้มีการศึกษานับสนุนต่อมาอีก เป็นต้น แล้วในการเข้ามาเกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมนั้นเริ่มจากกระแสการวิพากษ์ถึงกระบวนการจิตคิด (The cognitive Processes) กับการบัญชีและมีการปลุกเร้าเรื่องของ การทำบัญชีเพื่อการตัดสินใจที่ต้องมีการเปรียบเทียบส่วนทางด้านการเงินกับการบริหารจัดการที่มีความเกี่ยวข้องกับข้อมูลการทำธุรกิจที่มีผลต่อกำไรและขาดทุนของกิจการหรือผลประกอบการ ซึ่งแนวคิดการบัญชีดังกล่าวเรียกว่า “Mental accounting” ซึ่งปลุกเร้าแนวคิดนี้จาก Read, Loewenstein and Rabin (1998), Thaler (1986) ซึ่ง Thaler ให้ข้อคิดว่่านักวิชาการที่มีแนวคิดน่าสนใจและทำให้การทำบัญชีด้วยกระบวนการรู้คิดหรือ Kahneman’s (1993) เหตุผลว่าการบัญชีด้วยกระบวนการรู้คิดหรือ mental accounting นั้นยอมรับได้ว่ามีความเป็นทฤษฎีทางการบัญชีเพราะกรอบการทำบัญชีที่สำคัญคือกำไรและขาดทุนซึ่งเกี่ยวข้องกับต้นทุนการดำเนินงานของกิจการต้นทุนจม (Sunk cost) ได้แก่ การเปิดและปิดบัญชีการจ่ายค่าสึกหรอ การซื้อล่วงหน้า บัญชีรายรับ รายจ่าย การออม เป็น

ต้น ซึ่งทั้งหมดล้วนมีส่วนให้ทางผู้ประกอบการหรือนักธุรกิจนำไปตัดสินใจในการดำเนินการหรือกล่าวได้ว่า การบัญชีด้วยกระบวนการรู้คิดหรือ mental accounting นั้นเป็น การบัญชีบริหารจัดการเพื่อการตัดสินใจและมุ่งผลในการควบคุมตัวเองในทุกส่วนขององค์ประกอบทางการดำเนินงานที่จะปรากฏในหน้าบัญชีเพื่อการจัดการต้นทุนและผลประกอบการทางกำไรและขาดทุน

นอกจาก Kahneman ได้กล่าวไว้แล้วในกระบวนการทำบัญชีแบบกระบวนการรู้คิดยังมีอีกหลายนักวิชาการที่ศึกษาต่อเนื่องกันมา คือ จนทำให้การทำบัญชีด้วยกระบวนการรู้คิดหรือ mental accounting นั้นนำมาเชื่อมโยงกับการฝึกอบรมจากการนำเรื่องต้นทุนโดยเฉพาะงบประมาณต้นทุนซึ่งประยุกต์ได้กับงบประมาณการฝึกอบรมที่ใช้กันอย่างมากมายแต่ยังไม่มีการประเมินความคุ้มค่าเชิงประจักษ์อย่างแท้จริงจนกระทั่งเกิดแนวคิดผลตอบแทนการลงทุนทางการฝึกอบรมขึ้นเพื่อเสนอแนวคิดการประเมินประสิทธิภาพการฝึกอบรมที่เน้นให้เกิดผลลัพธ์หรือรูปธรรมของผลที่ออกมาเชิงประจักษ์

ดังนั้นด้วยเหตุผลที่กล่าวมาทั้งหมด Kirkpatrick (1975: Chapter1) จึงเสนอแนวคิดการประเมินประสิทธิภาพการจัดฝึกอบรมต้องมีผลลัพธ์หรือรูปธรรมของผลที่ออกมาเชิงประจักษ์หรือผลตอบแทนที่เกิดจากการฝึกอบรมเชิงพฤติกรรม โดย ติดตามวัดผลจากการประเมินพฤติกรรมผู้เรียนหรือผู้รับการฝึกอบรม หลังการฝึกอบรมไปแล้วช่วงระยะเวลา อาทิ 1 เดือน 2 เดือน 3 เดือน เป็นต้น ภายหลังจากการฝึกอบรมแล้ว นอกจากนี้จากการศึกษา 4 ระดับของรูปแบบการประเมินตามทฤษฎีของ Kirkpatrick ที่ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนตั้งแต่ ปฏิกริยาตอบสนอง (Reaction) การเรียนรู้ (Learning) พฤติกรรม (Behavior) และผลที่เกิดขึ้น (Results) นั้น Craig (1996), Kirkpatrick (1975) ให้การวิพากษ์ในระดับของการประเมินที่ต้องมีมาตรวัดผลที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเรียนรู้ด้วยแนวทางประยุกต์ Balanced Scorecard ของ Kaplan and Norton (2001) ที่พิจารณาไปในทางผลกระทบหรือผลตอบแทนจาก 4 มุมมอง 1) ทางด้านการเงินต้องมีมาตรวัดด้านผลตอบแทนการลงทุนที่แสดงการตอบแทนทางตัวเงิน หรือผลที่เกิดขึ้นทางด้านการเงินที่แสดงให้เห็นในหน้าบัญชีหรือพฤติกรรมอื่น 2) ทางด้านลูกค้า ต้องมีการปรับปรุงในแต่ละพื้นที่ภายในองค์การให้เกิดความแตกต่างในตัวเองจากคู่แข่งที่น่าสู้ การสร้างความประทับใจ การดูแลรักษา และความสัมพันธ์ที่ลึกซึ้งไปกับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นลูกค้า 3) การปรับปรุงภายในด้านกระบวนการ อาทิ การจัดการห่วงโซ่อุปทาน กระบวนการผลิต หรือกระบวนการสนับสนุน 4) นวัตกรรมและการเรียนรู้ การเข้าถึงการเรียนรู้ร่วมที่สนับสนุนบรรยากาศการเปลี่ยนแปลงในองค์การ นวัตกรรมและการเติบโตของพนักงานแต่ละคน ดังนั้น ตามแนวคิด Craig, Marbella ซึ่ง

ทำการศึกษา 4 ระดับรูปแบบการประเมินของ Kirkpatrick และการประยุกต์ Balanced Scorecard ของ Craig ได้วิพากษ์เน้นย้ำให้เห็นถึงการฝึกอบรมที่ดีและแสดงให้เห็นถึงการพัฒนาต้องมีมุมมองโดยนักการเรียนรู้เป็นศูนย์กลางของการฝึกอบรมที่จะสรรค์สร้างเพื่อเป็นการลดช่องว่างของการขาดความเข้าใจระหว่างธุรกิจและหน้าที่การเรียนรู้ของบุคคลากรซึ่งองค์การสามารถทราบผลตอบแทนการฝึกอบรมเชิงประจักษ์อีกด้วย เพื่อเป็นการประเมินความสามารถหรือสมรรถนะที่มีประสิทธิภาพไม่ใช่เพียงเพื่อได้แค่พฤติกรรมตามแนวคิดของ Gitberl (1998)

จากแนวคิด Craig, Marbella and Kirkpatrick นั้น Ulrich (2012) ได้วางพื้นฐาน แนวคิดที่เน้นให้เห็นถึง ผลการปฏิบัติงานมากกว่าแค่การส่งมอบบริการและกลยุทธ์ ต่อไปสิ่งที่จะควรได้รับนั้นควรมากกว่างานธุรการในปัจจุบันจึงต้องสร้างความสัมพันธ์ระหว่างคนกับระบบและสร้างรูปแบบ “ม้านั่งสามขา” (Three-legged Stool) เพื่อให้การแปลงรูปทรัพยากรมนุษย์ที่มีความเป็นรูปธรรมมากขึ้นโดยเน้นการลดต้นทุน การเพิ่มความสามารถการแข่งขันทางธุรกิจและยกระดับความคาดหวังในผลงานของทรัพยากรมนุษย์ ดังมีรายละเอียดโดยสังเขปต่อไปนี้ 1) การบริการร่วม (Share Services) การเปลี่ยนงานที่ทำซ้ำๆกันในแต่ละหน่วยงาน หรือองค์การออกมารวมกันเป็นหน่วยงานเดียวกัน เช่น การทำเงินเดือน มาสาขาไปช่วย ค่าล่วงเวลาฯลฯ 2. ศูนย์กลางนามเป็นเลิศ (Center of Excellence) เป็นการสร้างความเป็นเลิศจากการเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านทรัพยากรมนุษย์ เช่น การจัดการคนเก่ง การบริหารกลยุทธ์ค่าจ้าง เงินเดือน การบริหารความผูกพันของพนักงาน ฯลฯ 3. พันธมิตรธุรกิจ (Business Partner) เป็นการเข้าทำงานร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ อย่างใกล้ชิดเพื่อนำกลยุทธ์การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ไปใช้ในการปฏิบัติงานให้เกิดผลที่ชัดเจน

ดังนั้น แนวคิดของการจัดการทรัพยากรมนุษย์ตั้งแต่การวางแผนจนถึงการประเมินประสิทธิภาพการจัดการทรัพยากรมนุษย์ปัจจุบันจึงเน้นในเชิงประจักษ์เป็นสำคัญจากการพิจารณาว่ามนุษย์คือต้นทุนและการลงทุนใดๆ เพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่แสดงให้เห็นสมรรถนะของทรัพยากรมนุษย์ต้องให้เห็นผลที่เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมทั้งสิ้นเนื่องจากผลการประเมินการฝึกอบรมจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงผลตอบแทนการลงทุนจากการฝึกอบรมดังประยุกต์ได้กับแนวคิดของ Shermon (2004: Chapter1, 7) สรุปได้ดังภาพที่ 1.4 ดังนี้



ภาพที่ 1.4 แสดงการจัดการทรัพยากรมนุษย์ตั้งแต่การวางแผนจนถึงการประเมินประสิทธิภาพ การจัดการทรัพยากรมนุษย์

ที่มา: ประยุกต์จาก Shermon, 2004 : Chapter 1, 7

สืบเนื่องจากการประชุมของสภาการวิจัยแห่งชาติระดับโลกที่ประชุมกัน ณ ประเทศแคนาดา (National Research Council Canada) ได้วิเคราะห์การใช้แนวคิดผลตอบแทนการลงทุนมาใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ทางสังคมและเศรษฐกิจ ในวงกว้างกับธุรกิจต่างๆ รวมถึงผลตอบแทนการลงทุนจากการฝึกอบรมจาก วิจัยที่ต่อเนื่องกันมาเป็นเวลากว่า 10 ปี ตั้งแต่ปี 2003-2013 และยังคงต่อเนื่องอยู่ซึ่งผลการศึกษานี้ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษา การวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองแห่งการเรียนรู้ที่มีศาสตร์แห่งจิตประสาทวิทยาเข้ามาเกี่ยวข้องดังกล่าวข้างต้นเนื่องจากผลของการวิจัยที่มีมาตรวัดผลตอบแทนการลงทุนที่ได้กล่าวถึงการฝึกอบรมและ

การอาศัยการข้ามศาสตร์มาเกี่ยวข้องด้วยอย่างเชิงประจักษ์ดังแสดงในตารางที่ 1.1 ต่อไปนี้ซึ่งผู้วิจัยประยุกต์มาใช้ให้เกิดผล

ตารางที่ 1.1 แสดงผลศึกษาผลการตอบแทนการลงทุนของสภาการวิจัยแห่งชาติประเทศแคนาดาจากรายงานฉบับสมบูรณ์

มาตรวัดทางหลักการตามศาสตร์หลัก	มาตรวัดทางหลักการของการข้ามศาสตร์	มาตรวัดทางกลยุทธ์
<p>ศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง (ในงานงานวิจัยนี้คือ ทรัพยากรมนุษย์</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. พิจารณาความสามารถ (ability) 2. พิจารณาความคิดสร้างสรรค์ (Creative) 3. พิจารณาทางด้านจริยธรรม (Ethics) 4. พิจารณาในการได้เปรียบทางการแข่งขัน 5. พิจารณาจากการสนับสนุนองค์กร ที่เปรียบเสมือนเป็นชุมชนของการทำงานแต่ละวิชาชีพ 6. พิจารณาความตระหนักในการเป็นส่วนของการสร้างผลประกอบการร่วมกันระหว่างพนักงานและองค์กรหรือบริษัท 	<p>ศาสตร์ในกรณีนี้ คือ ศาสตร์แห่งจิตประสาทวิทยาหรือศาสตร์แห่งสมองแห่งการเรียนรู้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. พิจารณาการแปลงความรู้ที่ได้ (กรณีวิจัยนี้คือการฝึกอบรม) แปลงเป็นความคิดสร้างสรรค์และพฤติกรรม 2. พิจารณาจากความเป็นทุนมนุษย์กับการลงทุนที่คุ้มค่า 3. พิจารณาจากการเป็นพนักงานที่มีความรู้ (Knowledge Worker) ตามแนวคิด Peter F. Drycker (1999) 4. พิจารณาจากสมรรถนะความสามารถในการ 	<p>มาตรวัดทางกลยุทธ์เป็นการสร้างขีดความสามารถทางการแข่งขันที่แสดงจากความสามารถพฤติกรรมและการสร้างประโยชน์ทางเศรษฐกิจ/ให้กับธุรกิจสังคมและความเป็นผู้นำที่ได้มาตรฐานสากลจากผลการฝึกอบรมจากแนวคิดผลตอบแทนการลงทุน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. พิจารณาจากความเป็นทุนมนุษย์ได้แก่ ความรู้ทักษะประสบการณ์ที่จะร่วมกันเป็นการสร้างความสามารถและพัฒนาเป็นสมรรถนะต่อไปดังแนวคิดของ Gary Becker (1975) 2. พิจารณาจากองค์ประกอบตามลำดับก่อนหลังในการลงทุนด้านทุนมนุษย์คือพิจารณาด้านเวลาจำนวนชั่วโมงต่อวันหรือจำนวนปีในที่นี้คือระยะเวลาของการ

มาตรวัดทางหลักการตาม ศาสตร์หลัก	มาตรวัดทางหลักการของ การข้ามศาสตร์	มาตรวัดทางกลยุทธ์
	สร้างมูลค่าเพิ่ม (Value added) จากการใช้สมองเพื่อการเรียนรู้ (Brain based Learning)	<p>ฝึกอบรม</p> <p>3. พิจารณาการวางกลยุทธ์ขององค์กรหรือหน่วยงานบริษัทที่คำนึงถึงคน ดังแนวคิด Jack Welch ผู้บริหารบริษัท General Electric (GE) คือ คนมาก่อนกลยุทธ์</p> <p>4. พิจารณาการปรับเปลี่ยนของพนักงานใน 2 ลักษณะ</p> <p>4.1 ปรับเปลี่ยนจากภายในสู่ภายนอก (Inside Out to Outside In) สร้างความสามารถให้เป็นสมรรถนะเฉพาะตัว</p> <p>4.2 ปรับเปลี่ยนจากภายนอกสู่ภายใน(Outside In to Inside Out) สร้างความสามารถจากสมรรถนะเฉพาะตัวให้เป็นขีดความสามารถทางทักษะ หรือความสามารถให้เป็นความได้เปรียบการแข่งขันขององค์กรหรือหน่วยงาน โดยก่อให้เกิดสมรรถนะการทำงานใหม่ๆ เชิงนวัตกรรมด้วยการผสมผสาน 2 ความสามารถข้างต้น ตามกระบวนการสมการสมรรถนะทุนมนุษย์ใหม่ที่ผู้วิจัยประยุกต์จาก Kirkpatrick, Ulrich, TRIUMF, Ross</p>

มาตรวัดทางหลักการตาม ศาสตร์หลัก	มาตรวัดทางหลักการของ การข้ามศาสตร์	มาตรวัดทางกลยุทธ์
		School, The Michigan flagships และอื่นๆ ดังมีรายชื่อปรากฏในส่วน ที่มาสำหรับสมการดังกล่าวมี ดังนี้คือ สมการสมรรถนะทุนมนุษย์ ใหม่ตามแนวคิดผลตอบแทนการ ลงทุนจากการฝึกอบรม = ความสามารถจากสมรรถนะ เฉพาะตัว+สมรรถนะการสร้าง ไปได้เปรียบการแข่งขันจากสมรรถนะ เฉพาะตัวสู่หน่วยงานหรือองค์กร (ความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรม)+ ทักษะ+ ประสบการณ์+พฤติกรรม+ ความมีจิตสำนึกหรือจริยธรรม+ เวลาที่เปรียบเทียบพฤติกรรมก่อน และหลังฝึกอบรมประมาณการและ คำนวณเป็นจำนวนชั่วโมงต่อวันต่อ เดือนหรือจำนวนปี ซึ่งองค์ประกอบ เหล่านี้คือการนำสู่การประเมินความ คุ่มค่า) + การประเมินความคุ่มค่า

ที่มา: ประยุกต์เป็นแนวคิดผู้วิจัยจาก 1) TRIUMF (Three universities: The University of British Columbia, The University of Victoria and Simon Fraser University) กับการเสนอแนวคิด TRIUMF Return on Investment ในที่ประชุม National Research Council Canada May 21,2013 2) HAL Hicking Arthurs Low Innovation Policy Economics Ref.8154 เสนอในที่ประชุม National Research Council Canada, May 21,2013 3) Ross School of Executive Education in Asia: Strategic Human Resources Executive Program ที่เตรียมแนวเสนอโครงการพัฒนา-ความก้าวหน้า ให้กับผู้บริหาร ในที่ประชุม2015 Asia Conference of Strategic Auman Resource Planning lunne6-

10,2016 ที่ประเทศฮ่องกง 4) The Michigan flagship Human Resource Executive Program in Asia Strategic Human Resource Planning “ที่เสนอแนวคิดความสำเร็จของธุรกิจต้องเน้นกลยุทธ์ทรัพยากรมนุษย์สร้างการมีส่วนร่วมการเรียนรู้และสร้างทักษะให้แก่ธุรกิจด้วยการได้เปรียบเชิงการแข่งขันซึ่งแปลงความรู้จากการฝึกอบรมในการลงทุนด้านมนุษย์ให้สู่ธุรกิจ ในที่ประชุม 2015 Asia Conference of Strategic Human Resource Planning June 6-10,2016 ที่ประเทศฮ่องกง 5)Peter F. Drucker, 1999. 6) Gary S.Becker, 2001 7) Ulrich Dave,2012 8) Kirkpatrick,1959

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อวิเคราะห์มุมมองของผู้บริหารระดับสูงที่มีต่อการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้

1.2.2 เพื่อกำหนดและตรวจสอบรูปแบบที่เป็นไปได้ในอนาคต ในการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้

1.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยรูปแบบแนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุนการฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้ ด้วยวิธีการวิจัยอนาคต (Future Research) หรืออนาคตศาสตร์ (Futurism) โดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังที่แสดงในภาพที่ 1.5

Input	Process	Output	Outcome
<p>- การวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้</p> <p>- ความคิดเห็นเกี่ยวกับการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญ</p> <p>- มุมมองในอนาคตของการพัฒนาต่อผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้วิสัยทัศน์ต่อการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้</p>	<p>ใช้วิธีการวิจัยอนาคต/อนาคตศาสตร์(Future Research/Futurism) โดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) โดยการศึกษามุมมอง/วิสัยทัศน์</p> <p>-ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 21 คน</p>	<p>แนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้</p>	<p>รูปแบบที่เป็นไปได้ในอนาคตการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้</p>
	<p>วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณาค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยควอไทล์(IR)และดัชนีความสอดคล้อง (IOC)</p>		

ภาพที่ 1.5 กรอบแนวคิดในการวิจัยรูปแบบแนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุนการฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยอนาคต (Future Research) โดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) เพื่อศึกษาทั้งสภาพปัจจุบัน (ระดับบุคคล) และมุมมองในอนาคต (ระดับกลยุทธ์) ที่มีต่อการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้ดำเนินการเก็บ

รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวนทั้งสิ้น 21 ท่าน ทั้งนี้ ในการเก็บรวบรวมความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่างข้างต้น ประกอบด้วยปัจจัยนำเข้า (Input) ดังนี้ ศึกษาสภาพปัจจุบัน (ระดับบุคคล): 1) ความคิดเห็นเกี่ยวกับการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้ 2) ระดับความคิดเห็นการวัดผลตอบแทนการลงทุน(ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้ 3) ผลของการพัฒนาการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้ 4) วิสัยทัศน์ต่อการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้ในอนาคต เมื่อประเทศไทยก้าวเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ในปี พ.ศ.2558 5) รูปแบบที่เป็นไปได้ในอนาคตการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้

1.5 การคัดเลือกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยพิจารณาคัดเลือกโดยใช้วิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) และคัดเลือกเฉพาะผู้ที่ยินดีเสียสละเวลา สามารถตอบแบบสอบถามได้จนเสร็จสิ้นกระบวนการวิจัย และสามารถติดต่อได้สะดวกเท่านั้น ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างไว้จำนวน 21 ท่าน ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้กล่าวคือ อยู่ในเกณฑ์ที่มีอัตราการลดลงของความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.02 หรือมีความคลาดเคลื่อนต่ำตามหลักเกณฑ์ในการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) ของ Thomas T.Macmillan

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

ผลตอบแทนจากการลงทุน (Return on Investment) หมายถึง การคำนวณหาต้นทุนทั้งหมดของโครงการทางธุรกิจที่มีแผนจะดำเนินงานในอนาคตไม่ว่าจะเป็นค่าวัตถุดิบ ค่าแรงงาน ค่าบรรจุภัณฑ์ หลังจากได้ต้นทุนทางธุรกิจแล้ว สิ่งสำคัญลำดับต่อมาที่ผู้ประกอบการจะต้องทำ คือการประเมินและคำนวณหารายรับรวมถึงผลกำไรจากการทำธุรกิจที่คาดว่าจะได้รับ โดยพิจารณาทางความคุ้มค่าโดยใช้สูตร ดังนี้

$$ROI = \frac{\text{รายรับ}-\text{ต้นทุน}}{\text{ต้นทุน}} \times 100$$

ต้นทุน

การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการหรือ ขั้นตอนการปฏิบัติทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ทักษะ หรือความชำนาญ ตลอดจน ประสบการณ์ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง และเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมไปตาม วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ กระบวนการฝึกอบรมมี

ขั้นตอนที่สำคัญ 5 ขั้นตอน ซึ่งผู้รับผิดชอบจัดโครงการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรแต่ละโครงการ จะต้องดำเนินการในแต่ละขั้นตอนอย่างครบถ้วน เพื่อให้เป็นการฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ มีความสมบูรณ์ และเกิดผลสำเร็จตรงตามเป้าหมาย 1) การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม 2) การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม 3) การกำหนดโครงการฝึกอบรม 4) การบริหารโครงการฝึกอบรม 5) การประเมินและติดตามผลการฝึกอบรม

สมรรถนะ หมายถึง พลังอำนาจในตนเองชนิดหนึ่ง ที่ใช้ในการขับเคลื่อนการคิดและการกระทำใดๆ ที่พึงประสงค์ เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จได้ตามต้องการ โดยไม่ต้องอาศัยแรงจูงใจ (Motivation) ภายนอกก่อให้เกิด แรงจูงใจขึ้นภายในจิตใจเสียก่อน เพื่อที่จะกระตุ้นให้เกิดการคิด และการกระทำในสิ่งที่พึงประสงค์เหมือนเช่นปกติวิสัยของมนุษย์ส่วนใหญ่ ไม่ว่าสิ่งที่คุณกระทำนั้นจะยากสักเพียงใด คนพร้อมที่จะฝ่าฟันอุปสรรคทั้งหลายคู่ความสำเร็จที่ต้องการให้จงได้ แม้จะต้องเสียสละบางสิ่งบางอย่างของตนเองไปบ้าง จึงพร้อมที่จะเสียสละได้เสมอ ถ้าจะช่วยนำมาซึ่งผลสำเร็จที่ต้องการนั้นได้จริงๆ

สมองแห่งการเรียนรู้ หมายถึง สมองของมนุษย์เมื่อแรกเกิดแต่ละคน จะมีเซลล์สมอง ประมาณ 100 ล้านล้านเซลล์ ครอบคลุมพอกับจำนวนเซลล์สมองของผู้ใหญ่ แต่มีน้ำหนักเพียง 1 ใน 4 ของสมองผู้ใหญ่เท่านั้น เซลล์สมองจะไม่มีการเพิ่มจำนวนหากมีการเพิ่มขนาดและเพิ่มจำนวนของตัวรับข้อมูล (Dendrite) มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างและความยาวและมีพัฒนาการทางคุณภาพของแต่ละเซลล์ จึงทำให้สมองมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

การพัฒนาสมองแห่งการเรียนรู้ หมายถึง พัฒนาการของสมองมีส่วนหนึ่งที่พัฒนาแล้วก่อนคลอดประมาณ 30% ในช่วงปฐมวัยนี้จะมีการพัฒนาการถึง 70% สมองของมนุษย์เป็นเด็กอยู่ยาวนานกว่าสมองของสัตว์ สมองใช้เวลา 6-8 ปี จึงจะเจริญเต็มที่แต่ยังพัฒนาต่อได้อีก หากเทียบกับลิงชิมแปนซีแล้ว เมื่อแรกเกิดสมองเจริญแล้วถึง 60%ถ้าไรแห่งเวลาของความเป็นเด็กอยู่ยาวนานของมนุษย์คงเป็น โอกาสแห่งการเรียนรู้อย่างเต็มที่ ก่อนจะก้าวออกไปสู่โลกกว้าง

สมองซีกซ้ายและขวาของมนุษย์นั้นมีลักษณะ Semi-Hemispheres คือ สองซีกเท่าๆกัน แต่มีแบ่งหน้าที่เฉพาะของแต่ละบริเวณ จากงานค้นคว้าวิจัยทำให้ทราบว่าสมองซีกซ้าย-ขวา แยกภาระไว้แตกต่างกัน จะมีการวางโปรแกรมไว้แต่คิดคำบรรพ์ ให้คนส่วนใหญ่ใช้สมองซีกซ้ายเป็นหลัก แม้แต่ทารกแรกเกิดยังมีสมองกับขมับซ้ายในบริเวณศูนย์กลางภาษาจะมีขนาดใหญ่ใช้สมองซีกซ้าย นอกนั้นความถนัดของ มือ ตา หู และส่วนอื่นๆ ในร่างกายยังควบคุมโดยสมองซีกซ้าย แต่ในปัจจุบันเชื่อว่ายังมีปัจจัยในการเรียนเข้ามาเกี่ยวข้องกับเรื่องความถนัดทางสมอง

การบัญชีทรัพยากรมนุษย์ หมายถึง กระบวนการในการระบุและวัดข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรมนุษย์และการสื่อสารข้อมูลไปยังผู้ที่สนใจ การบัญชีทรัพยากรมนุษย์ไม่เพียงเกี่ยวข้องกับ การวัดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดหรือเงินที่ลงทุนไปกับทรัพยากรมนุษย์ได้แก่การรับสมัครงาน การฝึกอบรม หรือการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เท่านั้น แต่ยังเป็นการวัดมูลค่าเชิงเศรษฐศาสตร์ของ ทรัพยากรมนุษย์

แนวคิดการวัดมูลค่าในการบัญชีทรัพยากรมนุษย์ หมายถึง แนวคิดการวัดที่พิจารณาจาก แนวคิดการวัดแบบต้นทุน (Cost)

- 1) ต้นทุนในอดีต (Historical Cost)
- 2) ต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost)
- 3) ต้นทุนทดแทน (Replacement Cost)

แนวคิดการวัดแบบมูลค่าเชิงเศรษฐศาสตร์ (Economic Value)

- 1) ทักษะหรือความสามารถ (Skill or Capability Inventory)
- 2) การประเมินผลการปฏิบัติงาน (Performance Evaluation)
- 3) การประเมินศักยภาพ (Assessment Potential)
- 4) การวัดทัศนคติ (Attitude Measurement)

แนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุน จาก การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้ หมายถึง การบริหารทรัพยากรมนุษย์ที่จะถูกบูรณาการกับการดำเนินธุรกิจให้ไปในทิศทางของ องค์กร โดยเชื่อมโยงสิ่งต่างๆ ที่อยู่ภายนอกเข้ามาเป็นฐานความคิด รวมทั้งผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น ลูกค้า คู่แข่ง สถาบันการศึกษา เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

รูปแบบ “ม้านั่งสามขา” (Three-legged Stool) หมายถึง การแปลงรูปทรัพยากรมนุษย์ (Human Resources: HR) เกิดเป็นรูปธรรมมากขึ้นได้โดยเน้นการลดต้นทุน การเพิ่มความแข่งขันทางธุรกิจ และการยกระดับความคาดหวังในผลงาน HR ดังต่อไปนี้ 1) การบริการร่วม (Share Services) การเปลี่ยนงานธุรการ HR ที่ทำซ้ำๆ กันในแต่ละหน่วยงานหรือองค์กรออกมารวมกัน เป็นหน่วยงานเดียว เช่น การทำเงินเดือน มาสาย ลาป่วย ค่าล่วงเวลา ฯลฯ 2) ศูนย์กลางความเป็นเลิศ (Centers of Excellence) ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเล็กเฉพาะทางด้าน HR บางอย่าง เช่น การจัดการคนเก่ง การบริหารกลยุทธ์ ค่าจ้างเงินเดือน การบริหารความผูกพันของพนักงาน ฯลฯ 3) พันธมิตรเชิงธุรกิจ (Business partner) นักปฏิบัติ HR ที่เข้าไปทำงานร่วมกับหน่วยงานสายอื่นๆ อย่างใกล้ชิดเพื่อนำเอา กลยุทธ์ HR ไปปฏิบัติใช้ให้เกิดผล

แนวคิดการเรียนรู้จากฐานคิดทางสมอง (Brain Based Learning) หมายถึง การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวิธีการ เรียนรู้หรือการทำงานของสมองทางธรรมชาติ โดยการใช้ความรู้ความเข้าใจที่เกี่ยวข้องกับสมองเป็นเครื่องมือในการออกแบบกระบวนการเรียนรู้และกระบวนการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างศักยภาพสูงสุดในการเรียนรู้ของมนุษย์ภายใต้แนวคิดที่ว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ทุกคนมีสมองพร้อมที่จะเรียนรู้มาตั้งแต่กำเนิด

ทฤษฎีพหุปัญญา (Multiple Intelligence) หมายถึง ทฤษฎีของ Howard Gardner (1993) ซึ่งเป็นทฤษฎีหนึ่งที่สอดคล้องกับแนวคิด Brain Base Learning ที่ได้กล่าวถึงกันอยู่บ่อยๆ เกี่ยวกับความแตกต่างของแต่ละบุคคลเพราะเด็กที่อายุเท่ากันสมองอาจมีความแตกต่างกัน ซึ่งมีใช้แตกต่างทางสติปัญญาเท่านั้น ในกลุ่มเด็กที่มีระดับสติปัญญาเดียวกันนั้น อาจมีความสามารถหรือความถนัดที่แตกต่างกัน ตัวอย่างเช่น เราจะไปเปรียบเทียบคนที่เป็นแพทย์ฉลาดกว่านักดนตรีร็อก หรือนักธุรกิจฉลาดกว่านักฟุตบอลมิได้ ซึ่งถือว่าเป็นความคิด แบบเก่าแต่มันอยู่ที่ว่าใครทำสิ่งนั้นได้หรือไม่เท่านั้นเอง ความถนัดที่แตกต่างกันนี้ถ้าเข้าใจวิถีแห่ง การเรียนรู้หรือการทำงานของสมองทางธรรมชาติแล้วจะสามารถพัฒนาได้ดีจนเกิด “ปัญญา” ซึ่งคนเราแต่ละคนจะมีวิธีการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ หรือมีความฉลาดที่แตกต่างกัน 8 ด้าน คือ 1.ปัญญาด้านภาษา (Linguistic Intelligence) คือ มีความสามารถในการจดจำ ชอบเล่าเรื่องเข้าบทเจ้ากลอน รักการอ่าน รักการค้นคว้า 2.ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ (Logical-Mathematical Intelligence) คือ ชอบทดลองประดิษฐ์ แก้ไขปัญหา ชอบค้นหาเหตุผล ทำงานตามลำดับขั้นตอน 3.ปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ (Visual-Spatial Intelligence) คือชอบวาดเขียน จดบันทึกเป็นภาพ เขียนแผนภาพ วาดแผนผัง 4.ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว (Bodily-Kinesthetic Intelligence) คือ ชอบลงมือปฏิบัติชอบความโลดโผน 5.ปัญญาด้านดนตรี (Musical Intelligence) คือ ชอบร้องเพลง ชอบดนตรี 6.ปัญญาด้านมนุษยสัมพันธ์ (Interpersonal Intelligence) คือ ชอบสังคม ชอบเป็นผู้นำ 7.ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง (Intrapersonal Intelligence) คือมีแรงจูงใจด้วยตนเองสูง มีสมาธิในการทำงานคนเดียวอย่างจริงจัง 8.ปัญญาด้านธรรมชาติวิทยา (Naturalist Intelligence) คือสนใจสิ่งแวดล้อม และสังคม รอบตัวปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้เก่ง

เทคนิคการประเมินผลในกิจกรรมการพัฒนาและฝึกอบรมพนักงานเป็นแนวคิดของ Kirkpatrick เพื่อตอบโจทย์องค์การ เป็นแนวคิดที่กล่าวถึงระดับของการประเมินผลการพัฒนาและฝึกอบรมซึ่งแบ่งเป็น 4 ระดับ ได้แก่ 1) การประเมินผลปฏิกิริยา (Reaction) เป็นการวัดความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยดูว่ามีปฏิกิริยาอย่างไรกับการฝึกอบรมนั้นๆ มักทำเป็น

แบบสอบถามหลังการอบรม โดยสอบถามถึงเนื้อหาหลักสูตร วิทยากร และการอำนวยความสะดวกต่างๆ 2) การประเมินผลการเรียนรู้ (Learning) เป็นการวัดความรู้ ทักษะ หรือทัศนคติ ของผู้เข้ารับการอบรม โดยการทดสอบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ รวมทั้งการวัดผลเป็นกลุ่มและการประเมินตนเอง มักทำเป็นแบบทดสอบก่อน และหลังการฝึกอบรม 3) การประเมินผลพฤติกรรม (Behavior) เป็นการวัดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหลังการฝึกอบรม โดยเป็นการติดตามผล ระดับทักษะ ความคาดหวังทางพฤติกรรม โดยอาจกำหนดเป็นช่วงเวลา จำนวนครั้งที่ประเมิน และวิธีการประเมิน เป็นกรณีไป 4) การวัดผลลัพธ์ (Result) เป็นการวัดผลสำเร็จของกิจกรรมพัฒนาและฝึกอบรมในขั้นตอนสุดท้าย โดยเปรียบเทียบผลลัพธ์ หรือความคุ้มค่าในการลงทุนว่า เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพียงใด มักเป็นการวัดในเชิงปริมาณ ก่อนและหลังว่า สามารถเพิ่มยอดขาย ลดค่าใช้จ่ายเพิ่มผลกำไร ลดต้นทุน ลดอุบัติเหตุ ให้งาน และองค์กรได้จริงหรือไม่ และถ้าได้เป็นจำนวนเท่าใด

Mental Accounting หมายถึง แนวคิดในหนังสือเรื่อง Nudge ซึ่งเขียนโดย Richard Thaler (1997) ที่ผู้เขียนให้แนวคิดตามสมมุติฐานเบื้องต้นของการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ว่าเงินเป็นสิ่งที่ เป็น Tangible หมายความว่าเงิน 10 บาท นั่นคือเงิน 10 บาท ไม่ว่าเงินจำนวนนี้จะอยู่ในขวดใบ ไหน แต่ในทางปฏิบัติคนทั่วไป จะมีบัญชีอยู่ในหัว (Mental Account) เพื่อการควบคุมตัวเองไม่ให้ ใช้เงินผิดบัญชีหรือผิดวัตถุประสงค์ทำให้มีแนวโน้มแบ่งเงินเป็นหมวดหมู่ เป็นบัญชีต่างๆ ตาม จุดประสงค์ตามแหล่งที่มา ตามเป้าหมายของการใช้งานของเงินก้อนนั้น และทำให้คนเราตัดสินใจ และทำพฤติกรรมที่ไม่สมเหตุสมผลจากการแบ่งกลุ่มของเงินที่คิดขึ้นมาในสมอง โดยที่เราไม่รู้ตัว

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบมุมมองของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้
2. ทำให้ได้รูปแบบที่เป็นไปได้ในอนาคตจากแนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นสิ่งสำคัญที่ทุกองค์กรต้องมีการวางแผน ซึ่งเป็นแผนกลยุทธ์ที่แต่ละองค์กรนำมาพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีประสิทธิภาพและได้ผลตอบแทนคุ้มค่ากับการลงทุนที่ลงไปในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์แต่ละครั้ง ดังนั้นเพื่อให้การวิจัยเรื่อง แนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้ มีเนื้อหาครอบคลุมและครบถ้วนสมบูรณ์ ผู้วิจัยได้ศึกษา รวบรวมและประมวลผลข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานตลอดจนเป็นแนวทางในการวิจัยตามหัวข้อดังต่อไปนี้

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรมสมองแห่งการเรียนรู้
- 2.2 แนวคิดการฝึกอบรมกับพัฒนาการเรียนรู้
- 2.3 แนวคิดการเรียนรู้จากฐานคิดทางสมอง
- 2.4 ทฤษฎีกระบวนการติดต่อและควบคุมตรวจสอบการทำงานของระบบประสาทและสมอง
- 2.5 แนวคิดการฝึกอบรมและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
- 2.6 ทฤษฎีความผิดพลาด
- 2.7 แนวคิดการบัญชีทรัพยากรมนุษย์กับผลตอบแทนการลงทุน

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรมแห่งสมองการเรียนรู้

แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรมแห่งสมองการเรียนรู้นั้นเป็นการนำศาสตร์แห่งจิตประสาทวิทยา (Neuroscience) หรือที่ผู้วิจัยใช้คำว่า “สมองแห่งการเรียนรู้” โดยเริ่มจุดประกายความคิดตั้งแต่ Kirkpatrick (1959: 21-26) ด้วยการให้แนวคิด “Kirkpatrick’s Four Level Evaluation Model

เพื่อการพิจารณากระบวนการเรียนรู้ทางธุรกิจและอุตสาหกรรมด้วยการเขียนในรูปแบบบทความจัดพิมพ์ขึ้นครั้งแรกในปี 1959 ลงใน Journal of American Society of Training Directors

ซึ่งในปัจจุบันรู้จักกันในนาม T+D Magazine โดยต่อมา Kirkpatrick นำบทความที่เขียนไว้มาพัฒนาเป็นบทความชื่อ Techniques for Evaluating Training Programs ลงในหนังสือที่เขาเป็นบรรณาธิการ ชื่อว่า Evaluating Training Programs ในปี 1975 ซึ่งจัดพิมพ์มาจนถึงปี 1994 และเป็นสร้างความนิยมให้กับการเรียนรู้ในระดับอุตสาหกรรมด้วยรูปแบบ Four Evaluation Model

ต่อมาในปี 1996 Craig ได้เรียกรูปแบบ Four Evaluation Model ของ Kirkpatrick ว่าไม่ใช่รูปแบบหรือไม่ควรเรียกว่ารูปแบบแต่เป็นขั้นตอน (Steps) มากกว่า เขาจึงใช้คำว่า Four Evaluation Model เรียกใหม่ว่า “Techniques’ for Conducting the Evaluation” โดยมีขั้นตอนต่อไปนี้ (Craig,1996: 294)

ขั้นตอน 1 ขั้นปฏิกิริยา (Reaction) เป็นขั้นที่ทำอย่างไรให้ผู้เรียนชอบในกระบวนการเรียนรู้ และทำตาม

ขั้นตอน 2 ขั้นการเรียนรู้ (Learning) เป็นขั้นที่ต้องทำให้ผู้เรียนเห็นว่าได้ผลกำไรจากการเกิดความรู้ ดังนั้นอะไรคือสิ่งที่ต้องให้การเรียนรู้แก่ผู้เรียน

ขั้นตอน 3 ขั้นพฤติกรรม (Behavior) เป็นขั้นที่ต้องให้เห็นผลจากกระบวนการเรียนรู้ที่เห็นผลของการเปลี่ยนแปลงในสมรรถนะในงานของผู้เรียน อาทิ การลดต้นทุน การปรับปรุงคุณภาพ การเพิ่มขึ้นของผลผลิต ประสิทธิภาพ เป็นต้น

แนวคิดต่อมาของ Nadler (1984) ได้ชี้ให้เห็นว่ารูปแบบของ Kirkpatrick นั้นไม่ได้ใช้เพื่อกระบวนการฝึกอบรมเท่านั้นแต่เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ประยุกต์ได้กับการพัฒนาอย่างเป็นทางการในการเรียนรู้อื่นได้อีก โดยยกตัวอย่างการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นมืออาชีพได้อย่างดี โดยอ้างอิงงานเขียนของ Kirkpatrick เกี่ยวกับแนวคิดที่ว่าต้องการจะใช้เป็นการฝึกอบรมภายในด้วยการสร้างหลักการ กระบวนการเพื่อประยุกต์กับความหลากหลายกิจกรรมของการฝึกอบรม อาทิ ทางการทบทวนสมรรถนะ การเข้ามีส่วนร่วมจากภายนอก การวางโครงการสอน โดย Nadler ชี้ให้เห็นถึงแนวคิดของ Kirkpatrick ที่เห็นเจตนาหรือความตั้งใจของ Kirkpatrick นอกจากนี้ Nadler ยังอ้างอิงงานเขียนของ Craig (1996: 294)




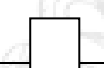



ในปี 1990 Markus Ruvolo ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่เสนอแนวทางที่กระทบต่อแนวคิดของทั้ง Kirkpatrick และ Craig ในเรื่องของปฏิกิริยาว่าเป็นการกระตุ้นมากกว่าจะเป็นปฏิกิริยา เพราะเมื่อ

ผู้เรียนก้าวผ่านกระบวนการเรียนรู้แล้ว ตัวอย่างหลักสูตรการเรียนรู้แบบ e-learning หรือการเรียนรู้
 อย่างไม่เป็นทางการหรือการส่งเสริมให้เกิดสมรรถนะการทำงานผู้เรียนจะตัดสินใจได้เองว่าจะให้
 ความสนใจในเรื่องอะไรที่มีความสำคัญต่อตัวเขาทั้งทางเป้าหมายและภาระงานของเขานั้นคือการที่
 ต้องมีการกระตุ้นให้เข้าไปเกี่ยวข้องให้ได้ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ ถ้ายังมีผลกระทบทางลบ
 อีกจะก่อให้เกิดความเป็นไปได้ที่จะทำให้ความสำเร็จของงานที่ได้อยู่ในระดับต่ำ ดังนั้นการกระตุ้น
 จึงมีความจำเป็นอย่างมากด้วยเนื่องจากผลกระทบทางลบที่จะขยายสู่การเข้าถึงภาระงานที่ต่ำ
 นักวิจัยทางการเรียนรู้หรือการฝึกอบรมจึงต้องวิจัยดูการประเมินผลลัพธ์เพื่อให้เห็นความสำเร็จ

สำหรับนักวิชาการที่มีความคิดเห็นต่างจาก Kirkpatrick ในปี 1998 Gibert ได้สร้างรูปแบบ
 แนวคิดที่เคยมีมาโดยการมุ่งพิจารณาสมรรถนะและผลลัพธ์มากกว่าพฤติกรรมจึงให้แนวคิดใหม่
 ดังนี้ 1) พิจารณาผลลัพธ์ (Result) ด้วยการดูที่สิ่งที่เป็นผลกระทบหรือผลกระทบอะไรที่นำไปสู่การ
 ปรับปรุงธุรกิจ 2) พิจารณาสมรรถนะ (Performance) พนักงานมีความคิดสร้างสรรค์ที่นำไปทำงาน
 ให้เกิดผลลัพธ์ของผลการทำงานได้ 3) พิจารณาการเรียนรู้ (Learning) ด้วยการดูที่สิ่งเป็นความรู้
 ทักษะและทรัพยากรหรือต้องการใช้ความรู้ ทักษะและทรัพยากรอะไรบ้างในการเตรียมการสร้าง
 สมรรถนะให้พนักงาน 4) พิจารณาการกระตุ้น (Motivation) ด้วยการดูที่สิ่งต้องการให้เกิดการ
 ขอมรับที่จะเรียนรู้และเตรียมการให้เกิดสมรรถนะ

ยิ่งไปกว่านั้น Chyung ในปี 2008 มีแนวคิดเสมือนต่อยอด Gilbert โดยให้ความสำคัญกับ
 รูปแบบการประเมินแนวคิดของ Gilbert อย่างสอดคล้องแต่มีแนวคิดเพิ่มเติมว่าต้องให้พิจารณาไป
 ในสองเรื่องนี้เป็นสำคัญคือการวางแผนและการมีเครื่องมือในการประเมินผลด้วยเพื่อให้เกิดการ
 มองภาพรวมแบบมุ่งไปที่ปัญหาเลข ดังตารางที่ 2.1 แสดงต่อไปนี้

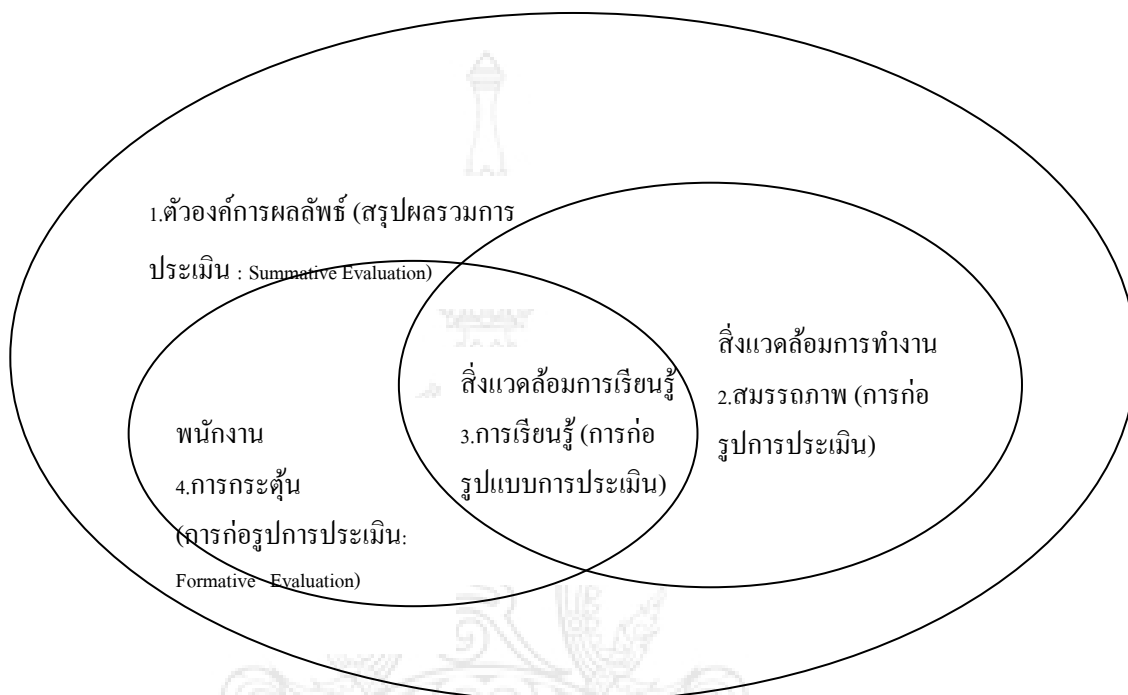
ตารางที่ 2.1 แสดงรูปแบบการประเมินที่ปรับเปลี่ยน

เป้าประสงค์ (การวางแผน)	ระดับของการประเมิน
สิ่งที่เป็นผลกระทบหรือผลกระทบอะไรที่นำไปสู่การปรับปรุงธุรกิจ 	ผลลัพธ์ มีผลกระทบที่พาความล้มเหลวหรือไม่หรือพิจารณาหาผลกระทบที่พาความล้มเหลว  
สิ่งที่ผู้เรียนมีความสามารถเตรียมการบรรลุวัตถุประสงค์หรืออะไรเป็นสิ่งที่ผู้เรียนมีความสามารถเตรียมการบรรลุวัตถุประสงค์ได้ 	สมรรถนะ ทำการถ่ายโอนทักษะสู่สถานที่ทำงานหรือพนักงานทั้งหลาย ถ่ายโอนทักษะสู่สถานที่ทำงานได้หรือไม่ 
สิ่งที่เป็นความรู้ใหม่, ทักษะและทรัพยากรในการเตรียมการสร้างสมรรถนะให้พนักงานหรืออะไรที่เป็นความรู้ใหม่ 	การเรียนรู้ สิ่งที่เป็นทักษะการเรียนรู้ซึ่งมีความจำเป็นต่อพนักงาน และหรือใช้ทรัพยากรที่ใช้ในการทำงานหรือ สิ่งที่เป็นทักษะการเรียนรู้มีความจำเป็นต่อพนักงานหรือไม่ที่ต้องเรียนรู้และหรือมีทรัพยากรในการทำงานให้กับพนักงานหรือไม่ 
สิ่งที่ผู้เรียนเกิดการยอมรับจะเรียนรู้และเตรียมการให้เกิดสมรรถนะหรืออะไรคือสิ่งที่ผู้เรียนต้องเกิดการยอมรับ 	การกระตุ้น สิ่งทีกระตุ้นการเรียนรู้และการเตรียมการหรือมีการกระตุ้นการเรียนรู้และการเตรียมการ  

ที่มา: ประยุกต์จาก Chyung, 2008.

รูปแบบการประเมินที่ปรับเปลี่ยนของ Chyung นั้น Les Roches Marbella (2015) ได้ให้ข้อสังเกตไว้ว่ารูปแบบนี้สามารถเห็นกระบวนการของการมุ่งไปที่ปัญหาอย่างเห็นได้ชัด โดยในคอลัมน์ซ้ายทั้งหมดนั้นมีไว้เพื่อวางแผน ส่วนคอลัมน์ขวาที่มีไว้เพื่อเป็นการประเมิน นอกจากนี้รูปแบบดังกล่าวของ Chyung นี้ยังให้ประโยชน์ทางสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้และการทำงานอีกด้วยซึ่งนำมาประเมิน 3 ด้านได้ต่อก็คือ 1) ทางด้านสมรรถภาพ (Performance) 2) การเรียนรู้ (Learning) 3) การกระตุ้น (Motivation) ซึ่งเป็นสิ่งขาดเสียไม่ได้เลย ในการให้ผู้ออกแบบการเรียนรู้ได้ในการ

วางแผนและประเมินกระบวนการเรียนรู้ที่นำไปสู่ผลลัพธ์การประเมินที่ได้เป้าประสงค์ในการปรับปรุงธุรกิจด้วยดงภาพแสดงที่ 2.1 ต่อไปนี้



ภาพที่ 2.1 แสดงสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้และการทำงาน

ที่มา : ประยุกต์จาก Marbella (2015: 15)

อย่างไรก็ตามการพัฒนาแบบของ Kirkpatrick นั้นมีการถูกนำมาใช้ในแนวคิดการประเมินการฝึกอบรมที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของแนวคิดการฝึกอบรมและการจัดการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ จากการศึกษาและการวิจัยของ Rafiq (2015: 1-8) โดยให้ความสำคัญในเรื่องประสิทธิภาพ (Effectiveness) ได้เสนอแนวคิดว่าการฝึกอบรมจะให้ผล (Fruitful) ที่แสดงความอุดมสมบูรณ์อย่างมากกับความสำเร็จและการเจริญเติบโตขององค์กรที่ต้องเปลี่ยนความคิดของพนักงานให้เข้าที่ และเปลี่ยนมุมมองของพนักงานด้วยประสิทธิภาพการประเมินจากผลการเรียนรู้

จากที่กล่าวข้างต้น แนวคิดการฝึกอบรมสมองแห่งการเรียนรู้ (Neuro Training) นั้นมีความตื่นตัวที่จะศึกษากันจากแนวคิดของ Dave Ulrich, John Yonger, Wayne Brockbank and Mike Ulrich (2012) รวมกันเขียนหนังสือชื่อ HR from the Outside In: Six Competencies for the Future of Human Resources จัดพิมพ์โดยสำนักพิมพ์ MC Graw Hill มีความหนาของหนังสือ 318 หน้าและ

พิมพ์ขึ้นในปี 2012 โดยได้ให้แนวคิดของทรัพยากรมนุษย์ จากแนวคิดนวัตกรรม บูรณาการขึ้นนำการเปลี่ยนแปลง การสร้างสมรรถนะองค์กร ร่วมตระหนักและให้เห็นคุณค่าและได้รับความชื่นชมจากบุคคลภายนอกธุรกิจของบริษัททั้งหมดนี้คือสิ่งที่ Ulrich และคณะเรียกกันว่า หกความสามารถ (Six Competencies) ที่มีความสัมพันธ์ต่อยุคของการปรับตัวทางทรัพยากรมนุษย์ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

ตารางที่ 2.2 แสดงความสัมพันธ์ในการสร้าง “หกความสามารถ” กับยุคตั้งแต่อดีต ปัจจุบันและอนาคตตามแนวคิดของ Ulrich และคณะที่ประยุกต์ได้กับการฝึกอบรม

อดีต	ปัจจุบัน	อนาคต	
<p>ยุคแรก ยุคนักสร้าง ความสามารถ (Capability Builder)</p>	<p>ยุคที่สอง ยุคการเป็นแชมป์การ เปลี่ยนแปลง (Change Champion)</p>	<p>ยุคที่สาม ยุคของนักช่างตำแหน่ง กลยุทธ์ (Strategic Positioned)</p>	<p>ยุคที่สี่ ยุคของการต้องสร้าง นักนวัตกรรมและ บูรณา การทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Innovator and Integrator)</p>
<p>1.เป็นยุคที่ต้องให้ทาง นักจัดการทรัพยากร มนุษย์ต้องจัดจ่ออยู่ที่ การทำงานด้วยเอกสาร ที่ต้องติดต่อ พูดคุยกับ ผู้บริหาร พนักงาน ลูกค้า ผู้ลงทุนและผู้มี ส่วนได้เสีย เพื่อการ สร้างภาพลักษณ์และ ชื่อเสียงขององค์กร</p>	<p>1.เป็นยุคการปรับตัว ขององค์กรรับมือและ จัดการองค์การให้ทัน การเปลี่ยนแปลงหรือ การที่ต้องสนใจผู้ที่มี อิทธิพลจากภายนอก และการเปลี่ยนแปลง จากภายนอกและนำมา แปลงโฉมและขึ้นนำที่</p>	<p>1.เป็นยุคที่ถือได้ว่าเริ่ม บทบาทของผู้นำแบบ มองจากภายนอก (Outside-In) เป็น บทบาทใหม่ของนัก ทรัพยากรมนุษย์ที่ต้อง เคลื่อนที่และสร้าง สมดุลกับความสามารถ และพัฒนาอย่างน้อยให้ เกิด</p>	<p>1. เป็น ยุค ที่ นั ก ทรัพยากรมนุษย์ต้อง มี ค ว า ม เ ป็ น ผู้เชี่ยวชาญและมี ความเก่งพร้อมมี ภาวะผู้นำและปรับ ให้ เป็น แนวนว ทาง เดียวกันได้และบูรณา การแนวทางปฏิบัติ ทรัพยากรมนุษย์ที่</p>

อดีต	ปัจจุบัน	อนาคต	อนาคต
<p>ยุคแรก</p> <p>ยุค นัก สร้าง ความสามารถ (Capability Builder)</p>	<p>ยุคที่สอง</p> <p>ยุคการเป็นแชมป์การเปลี่ยนแปลง (Change Champion)</p>	<p>ยุคที่สาม</p> <p>ยุคของนักช่างตำแหน่งกลยุทธ์ (Strategic Positioned)</p>	<p>ยุคที่ดี</p> <p>ยุคของการต้องสร้างนักนวัตกรรมและบูรณาการทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Innovator and Integrator)</p>
<p>2.ความเป็นผู้นำทางทรัพยากรมนุษย์นั้นต้องปรับปรุงความสามารถทางการสื่อสารสร้างความทะยานอยากมาวัดที่นำมาพัฒนาให้เกิดความสามารถในบริบททางวัฒนธรรม ค่านิยมและตราสินค้า ส่วนนี้ประยุกต์จากความสามารถที่ 3 ของ Ulrich และคณะคือ “Capability Builder”</p> <p>3.ประยุกต์กับการฝึกอบรมเห็นได้ว่าทรัพยากรมนุษย์และการจัดการทรัพยากรมนุษย์รวมถึงกลยุทธ์</p>	<p>ต้องพัฒนาหรือเลือกวิธีการเปลี่ยนแปลงให้ลงตัวกับวัฒนธรรมองค์กร</p> <p>2.ต้องสร้างสรรคทีมพนักงานให้ถูกคนเพื่อเป็นทรัพยากรเพียงพอในการสร้างผลกำไรระยะยาวที่ผูกพันจากผู้สนับสนุนองค์กรที่มีอำนาจซึ่งเห็นการเปลี่ยนแปลงจนถึงรักษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลง</p> <p>จุดหมายปลายทางสุดท้ายได้ส่วนนี้ประยุกต์จากความสามารถที่ 4 ของ Ulrich และคณะคือ</p>	<p>สมรรถนะใหม่ให้เป็นนักวางตำแหน่งกลยุทธ์ ซึ่งต้องศึกษาอิทธิพลจากภายนอก องค์กรเรียนรู้เกี่ยวกับรัฐบาล ทางสังคม ทางเทคโนโลยี เศรษฐกิจ ประชากร ความเกี่ยวข้องกับแรงงาน กฎระเบียบและพลังทางการเงิน เพื่อวางรูปร่างกิจการให้อยู่ในเงื่อนไขระดับโลกได้</p> <p>2.เป็นยุคที่ต้องเสริมองค์การทำวิจัยเพื่อหาข้อมูลมาวางตำแหน่งกลยุทธ์ด้วยการต้องสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้มุมมองต่อธุรกิจจาก</p>	<p>จัดลำดับความสำคัญ นำมาวางวัตถุประสงค์ กลยุทธ์ ธุรกิจ และจัดระบบทักษะความสามารถจากการเรียนรู้พร้อมเริ่มปรับแก้ไขทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นผลดีต่อธุรกิจได้ในภาพรวมจากลำดับความสำคัญที่จัดไว้พร้อมให้พนักงานเกิดความผูกพันและขยายแนวคิดใหม่ๆ เพื่อปรับกระบวนการทำงาน</p> <p>2.จากความผูกพันที่สร้างให้แก่พนักงานจะสู่การสร้าง</p>

อดีต	ปัจจุบัน	อนาคต	อนาคต
<p>ยุคแรก</p> <p>ยุค นัก สร้าง ความสามารถ (Capability Builder)</p>	<p>ยุคที่สอง</p> <p>ยุคการเป็นแชมป์การเปลี่ยนแปลง (Change Champion)</p>	<p>ยุคที่สาม</p> <p>ยุคของนักช่างตำแหน่งกลยุทธ์ (Strategic Positioned)</p>	<p>ยุคที่สี่</p> <p>ยุคของการต้องสร้างนักนวัตกรรมและบูรณาการทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Innovator and Integrator)</p>
<p>ทรัพยากรมนุษย์ยังเป็นแบบมุ่งจากภายใน (Inside-Out) ที่หวังผลให้เกิดความสามารถเพื่อความได้เปรียบเชิงการแข่งขันเกิดขึ้นกับพนักงานและผู้บริหารด้วย โดยการฝึกอบรมจะเป็นกลยุทธ์สำคัญของผู้บริหาร ทรัพยากรมนุษย์นี้คือเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างกลยุทธ์ธุรกิจที่ต้องถือว่าการจัดการและกลยุทธ์ทรัพยากรมนุษย์แบบยุคแรกยังมี ความจำเป็นอยู่ในปัจจุบันดังการศึกษาถึง 10 ครั้งของ</p>	<p>“Change Champion”</p> <p>3. ประยุกต์กับการฝึกอบรมเห็นได้ว่ายังมุ่งแบบจากภายใน (Inside-Out) และยังมีคน แต่ข้อสังเกตคือผู้บริหารทรัพยากรมนุษย์ต้องตื่นตัวกับอิทธิพลจากภายนอกกับการเปลี่ยนแปลงแล้วนำมาสร้างให้เป็นวิสัยทัศน์มองไกลถึงระดับโลกและวาดภาพให้ทั้งพนักงานและหุ้นส่วน เกิดแรงบันดาลใจและเห็นความต้องการที่จะต้องทำให้ตัวธุรกิจมีความกระฉับกระเฉง</p>	<p>ลูกค้า ผู้ลงทุน หุ้นส่วน ผู้จัดหาวัตถุดิบการผลิตและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่จะทำให้ธุรกิจเกิดความเข้าใจพลังการแข่งขันที่เผชิญหน้าอยู่</p> <p>2. เป็นยุคที่มีการวิเคราะห์บริษัทและเข้าใจทรัพยากรมนุษย์ที่ส่งอิทธิพลในการพัฒนากลยุทธ์และนำไปใช้ปฏิบัติและรู้ว่าข่าวสารนั้นมีคุณค่าที่จำกัดทั้งนี้จะมีคุณค่าใดต้องวิเคราะห์และมองภาพบริษัทที่ช่วยธุรกิจให้ตัดสินใจได้ดีขึ้น ไม่เสี่ยงอย่างไม่มี</p>	<p>ศรัทธาเพิ่มขึ้นและเคารพต่อทั้งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอกธุรกิจ สร้างความรู้ประสบการณ์และการเรียนรู้แจ้งในวัตถุประสงค์และพันธกิจของบริษัท ส่งผลให้แก้ด้านต้นทุนและประเด็นจริยธรรมที่จะสร้างชื่อเสียงให้เกิดความเชื่อมั่นและผลลัพธ์ต่อธุรกิจต่อไป</p> <p>3. ยุคนี้ นักทรัพยากรมืออาชีพต้องเห็นในคุณค่าของความรู้และทักษะทางเทคโนโลยีและนำความรู้ทาง</p>

อดีต	ปัจจุบัน	อนาคต	อนาคต
<p>ยุคแรก ยุคนักสร้างความสามารถ (Capability Builder)</p>	<p>ยุคที่สอง ยุคการเป็นแชมป์ การเปลี่ยนแปลง (Change Champion)</p>	<p>ยุคที่สาม ยุคของนักช่าง ตำแหน่งกลยุทธ์ (Strategic Positioned)</p>	<p>ยุคที่ดี ยุคของการต้องสร้าง นวัตกรรมและ บูรณา การทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Innovator and Integrator)</p>
<p>Golden and Ramanujam (1985) และถูกศึกษาต่ออีกจนยอมรับและอ้างอิงกับ Golden and Ramanujam จากงานศึกษาวิจัยของ Patrick M.Wright, Scott A.Snell and Peder H. Jacobsen (2013) แห่งศูนย์เพื่อการศึกษาทรัพยากรมนุษย์ก้าวหน้าโรงเรียนความสัมพันธ์ทางอุตสาหกรรมและแรงงาน มหาวิทยาลัยคอร์เนล (Center for Advanced HR Studies School of Industrial and Labor Relations</p>	<p>คล่องตัวขึ้น (agile) ดังเช่นที่ Ulrich และคณะยกกรณีศึกษาจาก Hilton Worldwide</p>	<p>หลักประกันและเห็นโอกาสใหม่ๆได้ ส่วนที่ประยุกต์จากความสามารถที่ 1 ของ Ulrich และคณะคือ “Strategic Positioner” 3.ประยุกต์กับการฝึกอบรมจะเห็นได้ว่าถึงแม้จะเป็นการมุ่งที่คนแต่ไม่ได้มุ่งคนเพียงให้มีความสามารถหรือสมรรถนะแต่ยังต้องให้เป็น “คนเก่ง” (Talent) ได้ในอนาคตที่มีประโยชน์ต่อธุรกิจและช่วยสร้างตราสินค้าให้องค์กรได้ ดังนั้น Ulrich และคณะ</p>	<p>เทคโนโลยีสารสนเทศมาวางเป็นมาตรฐานทางทรัพยากรมนุษย์เริ่มแต่การคัดเลือกการเรียนรู้เครื่องมือการจัดการสมรรถภาพ (Performance management tools) นอกจากนี้ยังต้องมีความเชี่ยวชาญในเครือข่ายสังคมและแบบการเรียนรู้ทางสังคมที่ขึ้นากการสร้างเครือข่ายเชื่อมต่อนักงาน ผู้นำ ลูกจ้างและผู้มีส่วนได้เสียอื่นๆ ดังนั้นการใช้เทคโนโลยีจึงถือได้ว่าเป็นการเชื่อมต่อที่</p>

อดีต	ปัจจุบัน	อนาคต	
ยุคแรก ยุคนักสร้าง ความสามารถ (Capability Builder)	ยุคที่สอง ยุคการเป็น แชมป์การ เปลี่ยนแปลง (Change Champion)	ยุคที่สาม ยุคของนักช่าง ตำแหน่งกลยุทธ์ (Strategic Positioned)	ยุคที่สี่ ยุคของการต้องสร้างนักนวัตกรรมและ บูรณาการทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Innovator and Integrator)
Cornell University) โดย ทั้งหมดร่วมกัน ศึกษาวิจัยใน หัวข้อ เรื่อง “Current Approaches to HR Strategies: Inside-Out WS. Outside-In” ไว้ ในเดือนธันวาคม 2003 4.นอกจากนั้นยุค แรกนี้ สุพจน์ นาคสวัสดิ์ ผู้เชี่ยวชาญ บริหารงาน บุคคลบริษัทไค กินส์ดัสตริตี (ประเทศไทย) จำกัดซึ่งเขียน		ขกกรณีศึกษาของ MOL Group บริษัทพลังงานมี ชื่อในยุโรปที่ใช้ แนวทางดังกล่าว 4. ในยุคดังกล่าวนี้ ถือเป็นยุคแรก หรือแนวคิดแรก ที่ Ulrich และ คณะมีการ กล่าวถึงการใช้ สื่อสังคมและ อำนาจการ ต่อรอง (leverage) ของ เฟสบุ๊คไว้ด้วย	รวมทั้งภายในและภายนอกธุรกิจเอาไว้ ด้วยกัน ทำให้การจัดระบบความรู้ที่ได้ ช่วยองค์กรหรือธุรกิจตัดสินใจได้ดีขึ้น และเร็วขึ้นด้วยจึงเห็นได้ว่ายุคนี้ นัก ทรัพยากรมนุษย์คงไม่ใช่เพียงทีมงานของ ผู้บริหารระดับสูงในการวางกลยุทธ์ธุรกิจ แต่การเป็นนักวางตำแหน่งกลยุทธ์ที่เป็น บทบาทเดิมจะถูกพัฒนาปรับให้เป็นผู้นำ การเปลี่ยนแปลงที่มีความเชี่ยวชาญทั้งการ รวมข้อมูลภายในและภายนอกผ่าน เทคโนโลยีและสื่อสังคมตลอดจนสร้าง เครือข่ายเชื่อมต่อทุกกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับ ธุรกิจด้วย ดังนั้นในแนวคิดผู้วิจัยอยาก เรียกนักทรัพยากรมนุษย์ในยุคนี้เป็น Supremacy Chief Change champion (ผู้นำสุดยอดชั้นเลิศการเปลี่ยนแปลง) โดย ความเกี่ยวข้องที่ประยุกต์กับงานวิจัยนี้ ต่อไปคือยุคนี้ นักทรัพยากรมนุษย์จะต้อง เป็นนักนวัตกรรม และนักบูรณาการที่ต้อง เริ่มคิดและยอมรับสิ่งที่อยู่ภายนอกหรือมา จากภายนอกก่อนและ

อดีต	ปัจจุบัน		อนาคต
<p>ยุคแรก ยุคนักสร้าง ความสามารถ (Capability Builder)</p>	<p>ยุคที่สอง ยุคการเป็น แชมป์การ เปลี่ยนแปลง (Change Champion)</p>	<p>ยุคที่สาม ยุคของนัก ช่าง ตำแหน่งกล ยุทธ์ (Strategic Positioned)</p>	<p>ยุคที่สี่ ยุคของการต้องสร้างนักนวัตกรรมและ บูรณาการทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Innovator and Integrator)</p>
<p>หนังสือ Neuro Traning เป็นคนแรก ในประเทศไทยให้ ความเห็นว่าเป็นการ ให้ความสนใจเรื่อง “มุ่งคน” เป็นสำคัญซึ่ง สุพจน์ นำไปไว้ในยุค ที่ 2 ที่เรียกว่านัก ปฏิบัติซึ่งผู้วิจัยเห็นว่า สามารถประยุกต์กับ ยุคแรกได้จึงให้เกียรติ นำมาอ้างอิง (สุพจน์ นาคสวัสดิ์, 2558: 14)</p>			<p>นำมาวางแผนทรัพยากรมนุษย์ทั้ง 6 ความสามารถที่มีมุมมองภายนอกรวม มุมมองระดับโลกไว้ด้วยเพื่อให้ธุรกิจนำมา จัดลำดับ ความสำคัญให้รายละเอียดในแต่ละ ภาระงานพร้อมกำหนดวิธีการสร้าง ทีมงานและวัดผลการทำงานพร้อมวิเคราะห์ เพื่อนำไปตัดสินใจได้ดีขึ้น อีกทั้งชี้ว่าการ สร้างคุณค่าองค์กรหรือธุรกิจและสร้าง ความแตกต่างให้ได้ในระดับลึกลงไปและมี คุณภาพแห่งความเก่ง ภาวะผู้นำและ สามารถฟื้นคืนให้เป็นปกติที่ทันการ เปลี่ยนแปลงได้ของ วัฒนธรรมองค์กรซึ่ง ทั้งหมด ปัจจัยสำคัญคือการผ่านการเรียนรู้ และต้องไม่มองการฝึกอบรมแบบเดิมๆ ใน ยุคสมัยที่ผ่านมาแต่ต้องมองว่าการฝึกอบรม และพัฒนาต้องคู่กันและเป็นความจำเป็น และความต้องการของทรัพยากรมนุษย์ใน การสร้างแรงบันดาลใจจากภายในองค์กร รับกับภายนอกดังที่ในปี 2000 Newman’s HR department ประสบความสำเร็จ ใช้</p>

อดีต	ปัจจุบัน		อนาคต
ยุคแรก ยุคนักสร้าง ความสามารถ (Capability Builder)	ยุคที่สอง ยุคการเป็น แชมป์การ เปลี่ยนแปลง (Change Champion)	ยุคที่สาม ยุคของนักช่าง ตำแหน่ง กลยุทธ์ (Strategic Positioned)	ยุคที่สี่ ยุคของการต้องสร้างนักนวัตกรรมและบูรณา การทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Innovator and Integrator)
			Newman's dream “สร้างความผูกพัน พนักงานกับ วัตถุประสงค์องค์การหรือธุรกิจไว้ได้ (ประยุคต์ และพัฒนา เป็นแนวคิดผู้วิจัยเพื่อใช้ในการวิจัยครั้ง นี้จากแนวคิดของ Golden and Ramanyjam (1985) และความเห็นสอดคล้องต้องกันในการต้องใช้และ มีการตรวจสอบความสัมพันธ์ของการบูรณาการ ทรัพยากรมนุษย์เข้าด้วยกันกับกลยุทธ์ธุรกิจ และ สมรรถนะธุรกิจจากแนวคิด Bennett, Kitchen, Schultz (1988), Patrik M.Wrigh, Scott A. snell; and Peder H. Jacobsen (2003)

จากรายละเอียดของแนวคิดแต่ละยุคสมัยของทรัพยากรมนุษย์ ตามแนวคิดของ Ulrich และ
คณะที่ประยุกต์ได้กับการฝึกอบรมโดยใช้ฐานแนวคิดความสัมพันธ์ในการสร้าง “ห
ความสามารถ” ที่สามารถนำมาประยุกต์เพื่อเป็นฐานคิดในการทบทวนวรรณกรรมต่อไปที่
สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องนี้ได้อย่างดี

2.2. แนวคิดการฝึกอบรมกับพัฒนาการเรียนรู้ (Training and Learning Development)

แนวคิดการเรียนรู้ในการฝึกอบรมจาก Ulrich และคณะทรัพยากรมนุษย์เชิงบูรณาการจาก
ภายนอก ตามกระบวนการที่สนับสนุนการฝึกอบรมจากการศึกษาของ Clements-Stephens et.al.(2012) มี
แนวคิดว่าการฝึกอบรมต้องใช้พฤติกรรมการศึกษาทางการเรียนรู้ของศาสตร์ทางจิตประสาทวิทยา
หรือสมองแห่งการเรียนรู้เช่นเดียวกับ Buschkuehl et.al.(2012) ให้แนวคิดทางผลกระทบของการ

ฝึกรอบรมต้องเห็นผลการรู้คิดที่ Buschkuehl เรียกว่า “การฝึกรอบรมการรู้คิด (Cognitive Training) ตามการทำงานของโครงสร้างและหน้าที่ของสมองของผู้เข้ารับการอบรมหรือการฝึกรอบรมโดยการรู้จักให้สมอง (Brain Training) ที่ใช้ความจำจากการฝึกรอบรมสามารถสร้างประโยชน์ในการจัดตำแหน่งภาระงานที่ใช้การรู้คิดซึ่งเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงจิตประสาทไอออนสู่ภาระงานที่ไม่ได้รับการฝึกรอบรมได้นำทาง การเปลี่ยนแปลง แบบแผนการกระตุ้นการกระทำ การเชื่อมต่อกับโครงสร้างสมองหรือการหลั่งสารเคมีจิตประสาทที่มีผลต่อการสร้างความสามารถในการทำงาน โดยการศึกษาการทำหน้าที่ของสมองที่ควบคุมแหล่งกำเนิดการทำงานหรือยีนในโครโมโซม (Genetics) การพัฒนาการที่มีประสิทธิภาพ วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม อารมณ์ และความมั่นคงภายใต้การกระตุ้นสู่การเปลี่ยนแปลงตามทฤษฎีพหุปัญญา (Multiple Intelligence) ของ Howard Gardner (1993) ซึ่งเป็นทฤษฎีหนึ่งที่สอดคล้องกับแนวคิดจากการวิจัยและเป็นกระบวนทัศน์ใหม่ของการวิจัยทางศาสตร์จิตประสาทวิทยาหรือ “สมองแห่งการเรียนรู้” คือ การเรียนรู้จากฐานคิดทางสมอง (Brain Based Learning) และประยุกต์มาใช้เป็นกลยุทธ์สู่การออกแบบเป็นทฤษฎีทั้งนี้ นักการศึกษา นักเทคโนโลยีก้าวหน้า จนถึงนักทรัพยากรมนุษย์เกี่ยวกับการสอน การฝึกรอบรม (ประยุกต์การพัฒนาจากฐานคิดเพื่องานวิจัยเรื่องนี้จาก Gardner’s multiple intelligence and kovalik’s integrated the matic instruction และงานวิจัยของผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการยกย่องอย่างมากทาง “การเรียนรู้จากฐานคิดทางสมอง” คือ E.Jensen (2008) กับงานวิจัยที่พัฒนามาเป็นหนังสือเชิงตำราที่ถูกอ้างอิงมากที่สุดคือ Brain-Based Learning

ดังนั้นจากที่กล่าวมาทั้งหมด ในการทบทวนวรรณกรรม เพื่อให้สอดคล้องกับการวิจัยเรื่องนี้ ผู้วิจัยจึงทบทวนเกี่ยวกับแนวคิดที่ใกล้เคียงจึงเกิดเป็นทฤษฎี คือ “การเรียนรู้จากฐานคิดทางสมอง”

2.3 แนวคิดการเรียนรู้จากฐานคิดทางสมอง

แนวคิดการเรียนรู้จากฐานคิดทางสมอง (Brain Based Learning) ถูกนำไปใช้เพื่อเป็นแบบในการนำไปปฏิบัติทางการสอนด้านต่างๆ ได้ จากการยอมรับของนักการศึกษา นักเทคโนโลยีก้าวหน้า นักทรัพยากรมนุษย์ นักฝึกรอบรม และนักวิจัยด้านต่างๆ นำไปประยุกต์ใช้เป็น “แบบอย่าง

การนำไปปฏิบัติทางการสอน” (Townsend, 2015 and Patti Shank, 2016.) ดังนั้น เพื่อให้เกิดความกระจ่างอย่างถ่องแท้ยิ่งขึ้นในแนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรมสมองแห่งการเรียนรู้สามารถสรุปได้ดังนี้คือ

สำหรับคำนิยาม สืบค้นวรรณกรรมแล้วการให้คำนิยามโดยตรงนั้นจะนำไปอธิบายร่วมกับการเรียนรู้จากฐานคิดทางสมองเป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากระบบประสาท โดยคุณสมบัติของเซลล์พิเศษจะทำหน้าที่ประมวลผลและส่งต่อข้อมูลไปยังเซลล์อื่นๆ ต่อไปที่เรียกว่า Neuron ซึ่งคำนิยามส่วนใหญ่มาจากแนวคิดที่นำศาสตร์จิตประสาทวิทยา (Neuroscience) หรือที่ผู้วิจัยเรียกเป็นลิขสิทธิ์ของผู้วิจัยคือ “สมองแห่งการเรียนรู้”หรือมีความคล้ายคลึงกับคำที่สุพจน์ นาคสวัสดิ์ (2558: 4,35) เรียกว่า “สมอง” (Brain) และใช้คำว่า “Neuron” แปลว่า เซลล์สมองที่เป็นองค์ประกอบหลักของการเรียนรู้ในสมอง

ดังนั้น เมื่อนำศาสตร์จิตประสาทวิทยาหรือ “สมองแห่งการเรียนรู้” มาประยุกต์ใช้กับการฝึกอบรม คำนิยามจึงโน้มเอียงไปในทางการฝึกอบรมที่ต้องให้เกิดการเรียนรู้โดยให้สมองเป็นฐานในการรู้ คิด และปัญญา สร้างความคิดสร้างสรรค์ มีความตั้งใจและสติสำนึกในการนำการเรียนรู้จากการฝึกอบรมสร้างให้เกิดสมรรถนะหรือความสามารถนำไปสู่การสร้างผลประโยชน์ให้องค์กรหรือธุรกิจ จากที่กล่าวมานั้นผู้วิจัยมีแนวคิดจากการสืบค้นวรรณกรรมส่วนใหญ่แล้วเห็นว่าการมีคำนิยามดังกล่าวมีฐานคิดจาก จิตวิทยาการรู้ คิด และปัญญา ของกลุ่มแนวคิดประสาทวิทยา การรู้ คิด และปัญญา ดังรายละเอียดต่อไปนี้คือ (ประยุกต์จาก Gallagher, G., Beasley, J., Walter, V. and Verity, A, 2001: 1-18; Smith, 2012: 12; Chapman, 2012: 1; สุพจน์ นาคสวัสดิ์, 1998 and Development of the Philippines, 1998)

1.Andrew Verity (2015) ผู้เชี่ยวชาญทาง Neuro-training เป็นทั้งนักวิจัยและพัฒนา พร้อมทั้งเป็นประธานบริษัท Neuro-training ระดับนานาชาติ IASK (International Association of Specialized : Kinesiology) แห่งออสเตรเลีย และต่อมาเป็น Nead of the Accrediation training ไปในทางพรรณนากรการตระหนักในคุณภาพชีวิตที่ต้องได้มาตรฐานมืออาชีพในการศึกษาเรียนรู้และการปฏิบัติได้จน Andrew (กรณีของ Andrew มีหลายงานเขียนที่ เป็นงานเกี่ยวกับ Neuro-training Instructores - Training options Italy November 9,2015) ถูกยอมรับว่าเป็น “ต้นแบบที่ริเริ่มการใช้

บูรณาการโดยตระหนักถึงประโยชน์ของ Neuro-Training เพื่อเสนอทางเลือกด้วยวิธีการฝึกอบรมที่ใช้ประสาทสัมผัสและศาสตร์แห่งความเป็นมนุษย์ (Human Science) กรณี Human Science กับประสาทสัมผัสคือการประยุกต์ศาสตร์จากประสาทวิทยาหรือ “สมองแห่งการเรียนรู้” นั่นเอง เพียงแต่ Andrew ต้องการสร้างให้เป็นเอกลักษณ์ของตัวเองโดยรวมแล้ว Andrew เห็นว่าการฝึกอบรมด้วยสมองแห่งการเรียนรู้ เป็นการขยายความผูกพันของสมรรถนะผ่านการแสดงออกและศักยภาพเฉพาะตัวที่มุ่งความสำเร็จและทำความเข้าใจในกฎของการฟื้นคืน โดยการฝึกอบรมด้วยสมองแห่งการเรียนรู้เป็นการนำไปสู่การสรรค์สร้างหนทางการทำงานที่ดีขึ้น สำหรับธุรกิจหรือเพื่อลูกค้าและยังให้ผู้ที่เป็นที่ปรึกษาได้ตระหนักมากขึ้นในประโยชน์ของการฝึกอบรมด้วยสมองแห่งการเรียนรู้และการเสนอทางเลือกที่ดีที่สุดหรือคู่ช้อยุติได้เพื่อเป็นการเพิ่มคุณภาพการแสดงผลอย่างมีความเด็ดเดี่ยวและมุ่งมั่นด้วยจิตวิญญาณและค้นให้พบบริบทที่ถูกต้องพร้อมทั้งทำการฝึกอบรมด้วยการเรียนรู้ที่เกิดจากระบบประสาทสู่การฟื้นคืนในระยะยาว

2. Robert Smith (1995) ใช้การฝึกอบรมเชิงสมองแห่งการเรียนรู้ทางด้านระเบียบวาระทางภาษาศาสตร์ (Neuro-Linguistic Programming) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมสมองแห่งการเรียนรู้ เป็นเวลากว่า 25 ปี ได้พัฒนาผู้นำไปจนได้รับการยอมรับว่าเป็นตัวผู้อำนวยความสะดวกและตั้งศูนย์การฝึกอบรมขึ้นในสาธารณรัฐตุรกีมีแนวคิดว่าการฝึกอบรมสมองแห่งการเรียนรู้เป็นการให้การอบรมที่มองไปข้างหน้าและต้องจัดกิจกรรมการฝึกอบรมมุ่งการสอนงานหรือเป็นที่เลี้ยงให้ผู้เข้าอบรม และพัฒนาทั้งตัวผู้ให้การอบรมในฐานะเป็นที่ปรึกษาและผู้นำขององค์กรธุรกิจและอุตสาหกรรม (สรุป รวมแนวคิดและพัฒนาเพื่อใช้ประโยชน์ในการค้นคว้างานวิจัยนี้จาก Email ของในบริษัท สมิท ชื่อ Robert-smith an freeuk.com และจาก website ส่วนตัวของท่านที่ชื่อ http://www.treacle-training.co.uk/training_programs.html การที่ต้องอ้าง email และ website ของ Robert Smith) นั้นเพราะการจะเข้าไปติดต่อกับเขาต้องผ่านทางสองช่องทางนี้ที่ใช้มากกว่า 25 ปี เพราะต้องรับผิดชอบการฝึกอบรมทั้งระดับโลกและนานาชาติ ได้แก่ กองกำลังรักษาความสงบอย่างสันติให้กับสหประชาชาติสำนักงานด้านต่างประเทศสหราชอาณาจักรและกองทัพอากาศสหราชอาณาจักรรวมถึงบริษัท IBM ในยุโรป ตะวันออกกลางและองค์กรระดับโลกทางด้านโทรคมนาคม เป็นต้น)

3. ศูนย์เพื่อทฤษฎีทางจิตประสาทวิทยาหรือสมองแห่งการเรียนรู้ของ Sloan-Swartz at Brandeis University ที่มี Paul Miller เป็นผู้อำนวยการศูนย์และมีทีมวิจัยที่ประยุกต์ทฤษฎีทางจิตประสาทวิทยาหรือสมองแห่งการเรียนรู้มาใช้ในการฝึกอบรมแก่นักศึกษาเตรียมเรียนคุณวุฒิปredict (Predict oral students and postdoctoral researcher) รวมถึงการรับฝึกอบรมให้กับองค์การธุรกิจภายนอกซึ่งแนวคิดของศูนย์ เพื่อทฤษฎีทางจิตประสาทวิทยาหรือสมองแห่งการเรียนรู้ของ Sloan-Swartz (The Sloan-Swartz Center for Theoretical Neurobiology at Brandeis University) นี้แม้จะไม่ให้ความหมาย การฝึกอบรมด้วยสมองแห่งการเรียนรู้ไว้ตรงๆ แต่การใช้ทฤษฎีดังกล่าวทั้งวิจัยและฝึกอบรมสามารถอนุโลมเข้าเกณฑ์ได้เพื่อประโยชน์ในงานวิจัยนี้ โดยเฉพาะจากการให้ความสำคัญ (Significant) ในการนำทฤษฎีมาใช้เพื่อ 2 วัตถุประสงค์ที่จะกล่าวต่อไปนี้ถือว่าเป็นคำนิยามและเห็นองค์ประกอบปัจจัยสร้างความสำเร็จกับการประยุกต์ใช้กับการฝึกอบรมด้วยสมองแห่งการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี คือ สำหรับคำนิยามคือ การฝึกอบรมด้วยทฤษฎีจิตประสาทวิทยาหรือสมองการเรียนรู้เป็นการฝึกอบรมเพื่อวัตถุประสงค์ 1) ส่งการพัฒนาและประยุกต์ โดยใช้ทฤษฎีเพื่อการวิเคราะห์และตีความได้ในเชิงประจักษ์ 2) ส่งการใช้การทำหน้าที่ที่สำคัญของเซลล์สมองและเซลล์พิเศษที่ทำหน้าที่ประมวลผลและส่งต่อข้อมูลไปยังเซลล์อื่นๆต่อไป (Neuron)

4. ศูนย์เวลาการฝึกอบรมและวิทยาลัยการฝึกอบรมด้วยสมองแห่งการเรียนรู้ที่มีการฝึกอบรมและให้ประกาศนียบัตรด้วย หลักสูตรเริ่มต้น 2 ปีเพื่อให้เป็นนักฝึกอบรมด้านสมองแห่งการเรียนรู้ โดยร่วมมือกับสถาบันเพื่อตรวจสอบกล้ามเนื้อ แห่งออสเตรเลีย (The Australian Institute for Kinesiologist CAK) มีความแนวคิดว่าการฝึกอบรมด้วยสมองแห่งการเรียนรู้เป็นการเข้าใจในเรื่องต่อไปนี้ที่เรียกว่า ศิลปการแก้ปัญหาด้วยการฝึกอบรมสมองแห่งการเรียนรู้ (The Art of Solution Oriented Neuro-Training) 1) การทำความเข้าใจพื้นฐานในการตรวจสอบกล้ามเนื้อซึ่งต้องทำความเข้าใจการสนองตอบ อะไรคือกล้ามเนื้อและไม่ใช้กล้ามเนื้อที่จะนำมาใช้ในการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการฝึกอบรมด้วยสมองแห่งการเรียนรู้ 2) บริบทที่สำคัญในการใช้กล้ามเนื้อซึ่งหมายถึง ระบบประสาทและระบบสมองนั่นเอง 3) ปรัชญาและหลักการการฝึกอบรมด้วยสมองแห่งการเรียนรู้ 4) ปัจจัยการทำงานและทางเลือกแก้ปัญหาที่ทำการฝึกอบรมด้วยสมองแห่งการเรียนรู้มาใช้ 5) การนำวิทยาศาสตร์ทางกระบวนการติดต่อและควบคุมกล้ามเนื้อในการเรียนรู้ การคิดและ

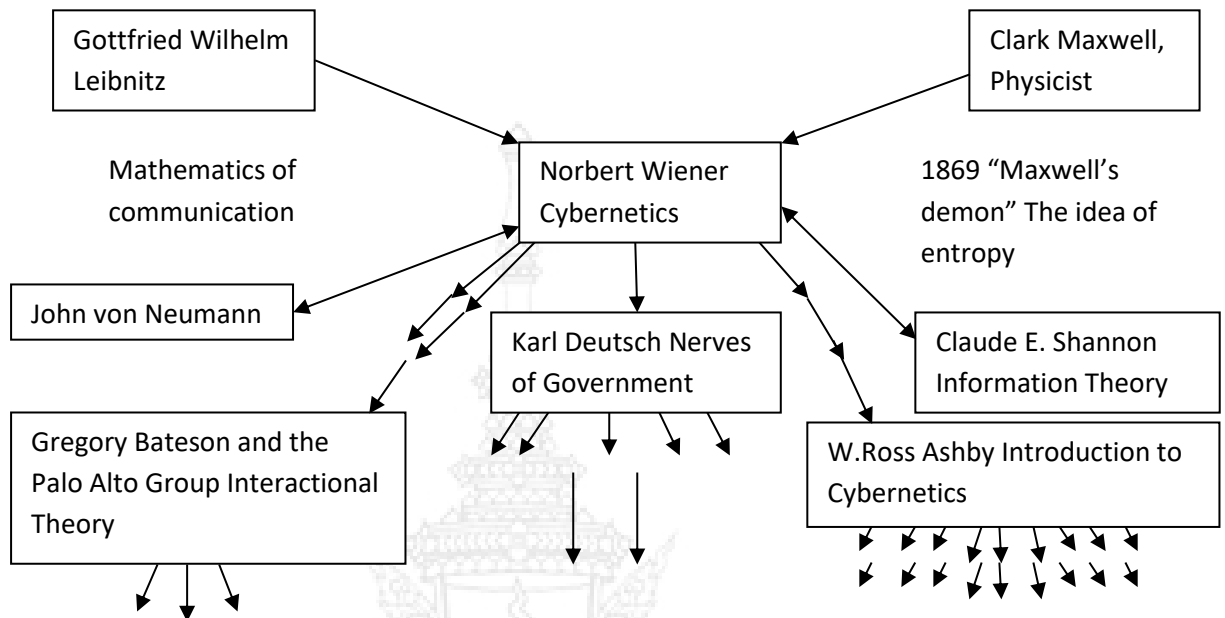
ปัญญาได้แก่ ระบบประสาทและระบบสมองที่เรียกว่า “Cybernetics” (ประยุกต์สรุปแนวคิดเพื่อใช้ประโยชน์ในงานวิจัยนี้จาก Wellness Centre and College of Neuro Training, 2015/2016, เอกสารผู้สมัครเรียนหลักสูตร Diploma of Neuro-Training Available 2015/2016 Module1 The Art of Solution Oriented Neuro-Training)

ในแนวคิดศิลปการแก้ปัญหาด้วยการฝึกอบรมสมองแห่งการเรียนรู้ นั้น สำหรับข้อที่ 5 มีความสอดคล้องกับการฝึกอบรมเชิงสมองแห่งการเรียนรู้ทางด้านระเบียบวาระทางภาษาศาสตร์ของ Robert Smith (1995) ส่วนของการใช้เพื่อพัฒนาตัวเองและธุรกิจและองค์การที่ต้องมีการสื่อสารหรือกระบวนการติดต่อสร้างความสัมพันธ์กับตัวเองก่อนที่จะสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่นซึ่งพิจารณาแล้วสอดคล้องกับทฤษฎี “Cybernetics” นั้นเอง

จากการสรุปแนวคิดข้างต้นที่ประยุกต์เป็นนิยามหรือการให้ความหมายกับการฝึกอบรมสมองแห่งการเรียนรู้ ของงานวิจัยนี้จะเห็นได้ในเรื่องการทำให้เกิดการสร้างสรรค์ซึ่งต้องเกี่ยวข้องกับระบบสมองทางการคิดและการใช้ความคิดให้ทะลุแจ้งจนตกผลึก (Catalyst) คือการทำให้เกิดปัญหาที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์จิตประสาทวิทยาหรือสมองแห่งการเรียนรู้ได้นั้นเองตลอดจนทฤษฎีกระบวนการติดต่อและควบคุมรวมถึงตรวจสอบการทำงานของกล้ามเนื้อในการรู้ คิด และปัญญา คือระบบประสาทและสมองที่เรียกว่า “Cybernetics”

ด้วยเหตุนี้ จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่ากระบวนการฝึกอบรมสมองแห่งการเรียนรู้ นอกจากแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานที่จะทำการทบทวนแล้วยังมีกระบวนการที่จะให้เกิดการเรียนรู้ของระบบประสาทและระบบสมองนั้น ต้องมีกระบวนการที่สำคัญคือทฤษฎีกระบวนการติดต่อและควบคุมรวมถึงตรวจสอบการทำงานของระบบประสาทและสมองที่เรียกว่า “Cybernetics” จึงต้องทำการทบทวนเกี่ยวกับวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในทฤษฎี “Cybernetics” ก่อนจะทบทวนในวรรณกรรมอื่น เช่น การฝึกอบรมและพัฒนา และการเรียนรู้จากฐานคิดทางสมอง

2.4 ทฤษฎีกระบวนการติดต่อและควบคุมตรวจสอบการทำงานของระบบประสาทและสมอง (Cybernetics)



ภาพที่ 2.2 แสดงความสัมพันธ์และพัฒนาการของทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ Cybernetics (Intellectual forebears and descendants of Norbert Wiener's Cybernetic theory.)

ที่มา Everette M. Roger, 1994: 339

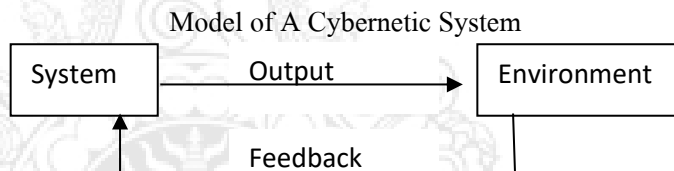
ภาพข้างบนแสดงให้เห็นถึง ความสัมพันธ์และพัฒนาการของ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ Cybernetics (1994: 399) โดยเฉพาะ Information Theory ของ Claude Shannon (2003) และ New System Theory ของ Ludwig Von Bertalanffy (2005)

Stephen W. Littlejohn (1996: 42) แยกแนวคิดของทฤษฎี Cybernetics ทฤษฎี Information Theory และทฤษฎี News System ออกเป็นแต่ละแนวคิดที่แตกต่าง แต่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด Littlejohn กล่าวว่า News System Theory นั้นให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ต่อกันขององค์ประกอบต่างๆ ของระบบ (Inter-relatedness) ส่วนทฤษฎี Cybernetics นั้นให้ความสำคัญกับการควบคุม (Control) และการกำหนดกฎเกณฑ์ (Regulation) ของระบบ และ Information Theory นั้นให้ความสำคัญกับการวัด (Measurement) และการถ่ายทอดสัญญาณ (Transmission of Signals)

Cybernetics เป็นทฤษฎีที่อธิบายถึงระบบการปฏิบัติงาน (Systems) ที่สามารถควบคุมตนเองได้ด้วยการแสดงผลตอบสนองด้วยข้อมูลการทำงานในอดีต เพื่อควบคุมระบบการทำงานใน

อนาคต (Roger, 1994: 386) การเปลี่ยนแปลงในส่วนประกอบ (Part) ส่วนใดส่วนหนึ่ง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในส่วนอื่นๆ ด้วยเพราะทุกส่วนเชื่อมโยงกับระบบทั้งระบบเปลี่ยนไปเป็นผลมาจากการผันแปร (Alteration) ในส่วนประกอบแม้เพียงส่วนเดียว

Roger กล่าวว่าทฤษฎี Cybernetics ของ Wiener เป็นทฤษฎีการสื่อสาร (Communication Theory) ที่เน้นการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่าง 2 ฝ่าย (Units) หรือมากกว่า โดยแต่ละฝ่ายมีอิทธิพลต่อกันและกัน ในระบบการสื่อสาร Feedback คือการตอบสนองที่ผู้รับสาร (Receiver) แสดงให้แหล่งข้อมูล (Source) ทราบถึงผลของการสื่อสาร (Effects) ผลตอบสนองนี้ช่วยให้แหล่งข้อมูลค่อยๆปรับการทำงานของระบบ จนกระทั่งได้ผลใกล้เคียงกับจุดมุ่งหมายในการสื่อสารที่ตั้งไว้แต่แรก กระบวนการตอบสนองนี้นับเป็นส่วนหนึ่งของการสื่อสาร ทำให้ระบบต่างๆ สามารถปรับปรุงการทำงานของตนเองได้ โดยถ่ายทอดข้อมูลจากผู้รับสารส่งกลับไปให้แหล่งข้อมูล (Roger, 1994:397) ดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 แสดงการถ่ายทอดข้อมูลจากผู้รับสารส่งกลับไปให้แหล่งข้อมูล

ที่มา: University of Colorado Boulder, 1994.

การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่าง 2 ฝ่าย หรือมากกว่าตามที่ Roger กล่าวมานั้น สำหรับ Wiener แล้วฝ่ายต่างๆเหล่านั้นประกอบด้วยเครื่องจักรกลหรือเครื่องมือ (Machine) เป้าหมายของการสื่อสาร (Target) และคน 2 คน หรือมากกว่า ซึ่งเป็นผู้ควบคุมเครื่องมือ หรือใช้เครื่องมือ (Human Operator)(Roger, 1994: 397) ที่น่าสนใจคือ Wiener ซึ่งเป็นผู้ให้กำเนิด Information Theory มีความแตกต่างจากนักทฤษฎีสื่อสารรายอื่นๆที่ รวมเอาเครื่องจักรกลเป็นองค์ประกอบหนึ่งของระบบการสื่อสาร(Roger, 1994: 397)

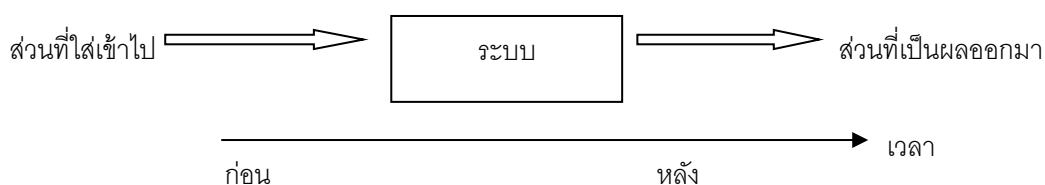
แม้ Roger (1994: 405) จะยืนยันว่า Cybernetics เป็นทฤษฎีการสื่อสาร แต่การศึกษาค้นคว้าเรื่อง การสื่อสารที่ได้รับอิทธิพลจากทฤษฎี Cybernetics ยังมีไม่มาก ทั้งนี้เป็นเพราะ นักวิจัยหลายรายไม่มีทักษะในเรื่องคณิตศาสตร์มากพอที่จะนำหลักคณิตศาสตร์มาใช้ในการศึกษาข้อมูล

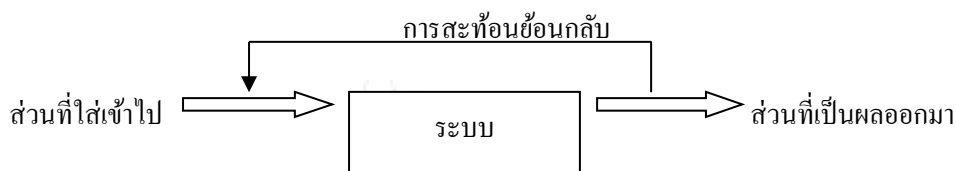
ตอบสนอง ในกระบวนการสื่อสารนอกจากนี้ Roger (1994: 405-406) ยังกล่าววาทฤษฎี Cybernetics เป็นแนวคิดหลักของการศึกษาเรื่องการสื่อสาร Cybernetics (Roger, 1994: 406) ถือกำเนิดขึ้นพร้อมกับ Information Theory ของ Claude Shannon และตรงกับความสนใจของนักวิชาการที่ต้องการศึกษาในเรื่อง ผลของการสื่อสารมากกว่า แต่ Wiener ยังไม่เห็นด้วยในการขยายเอาทฤษฎี Cybernetics ไปใช้กับสภาพปัญหาทางสังคมศาสตร์ เพราะ Wiener มีแนวคิดที่ว่าความสัมพันธ์ของมนุษย์นั้นมีความซับซ้อนมากกว่าความสัมพันธ์หรือการสื่อสารระหว่างเครื่องกลด้วยกันเอง (Machine-to-Machine) หรือการสื่อสารระหว่างคนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ (Roger, 1994: 405) Wiener ได้เตือนนักสังคมศาสตร์ในยุคสมัยของเขาด้วยซ้ำว่าไม่ให้นำทฤษฎี Cybernetics มาประยุกต์ใช้มากขึ้น ดังนี้

Roger (1994: 406) อธิบายถึง ลักษณะสำคัญ 3 ประการของ Cybernetics ว่า

- 1) ข้อมูลที่ตอบกลับมานั้นเป็นข้อมูลที่มีลักษณะเฉพาะ เพราะข้อมูลที่ตอบกลับมาบ่งบอกถึงการกระทำของระบบที่ผ่านมาในอดีต
- 2) Cybernetics ให้ความสำคัญกับความเป็นพลวัต (Dynamic) มองว่าพฤติกรรมที่เกิดขึ้นอย่างเป็นกระบวนการและมีการแปรเปลี่ยนไปตามกาลเวลา
- 3) Cybernetics แสดงนัยสำคัญว่าการควบคุมนั้นมาจากตัวระบบนั่นเอง ผลการปฏิบัติงานของระบบผ่านมาจะเป็นข้อมูลใหม่ที่จะช่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เกิดขึ้นตามมาในภายหลัง ดังนั้นระบบจึงเรียนรู้จากตัวมันเอง

ที่สำคัญ Roger กล่าวว่า ทฤษฎี Cybernetics ถูกใช้เพื่ออธิบายสถานการณ์การสื่อสารหลายประเภทหลายรูปแบบ เช่น อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างอัตรการชมรายการโทรทัศน์ของผู้ชมรายการ กับรายการโทรทัศน์ที่ออกอากาศ การวัดทัศนคติของประชาชนเกี่ยวกับความคิดเห็นทางการเมือง ระบบองค์การ จนถึงการควบคุมระบบชิปนาวิจ Cybernetics ได้รับความสนใจใหม่อีกครั้ง เพราะเทคโนโลยีการสื่อสารแบบโต้ตอบได้ที่ทันสมัยขึ้น (Roger, 1994: 406) ดังภาพที่ 2.4





ภาพที่ 2.4 แสดงการสื่อสารหลายรูปแบบ

ที่มา : Principia cybernetic a Web, 1994: 406

ภาพจาก บทความวิชาการ “Principia Cybernetic a Web” ในเว็บไซต์ชื่อ <http://Pespml.vub.ac.be/FEEBACK.html> ช่วยอธิบายแนวคิดของ Roger (1994: 406) ที่อธิบายถึง ลักษณะพิเศษสำคัญของ Cybernetics ประการหนึ่งที่ว่า ข้อมูลที่ตอบกลับมานั้น บ่งบอกถึงการกระทำของระบบที่ผ่านมาในอดีต ข้อมูลหรือวัตถุดิบที่ป้อนเข้าระบบ (Input) และผลิตผลของระบบ (Output) เกิดขึ้นต่างเวลากัน ถูกแบ่งแยกออกจากกันด้วยระยะเวลา อันหนึ่งเป็นสิ่งที่กระทำก่อน และอีกอันเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายหลัง หรืออันหนึ่งเกิดในอดีต อีกอันเกิดในปัจจุบัน (Input and output are separated by a duration of time, as in before and after, or past and present.)

คำว่า “ระบบ” (System) นั้น ถูกมาใช้ในวิศวกรรมการสื่อสาร (Communication Engineering) และทฤษฎี Cybernetics เพื่อต้องการอธิบายถึงการพึ่งพาอาศัยกันและกัน ของ ส่วนประกอบต่างๆ ซึ่งส่วนประกอบต่างๆเหล่านี้มีอิทธิพลต่อกันและควบคุมกันเองด้วย การสื่อสาร และเกิดผลตอบสนองของกระบวนการเหล่านี้เกิดอย่างต่อเนื่อง เป็นวงจร

Davis และ Baren (2000: 197) อธิบายว่า คุณสมบัติที่บ่งบอกถึงความ เป็นระบบคือ การพึ่งพาอาศัยกันและกันของระบบ การควบคุมตนเองได้ และการทำตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ในเบื้องต้น ทุกระบบจะมีคุณสมบัติหลักทั้ง 3 ประการ แต่ทว่าระบบแต่ละระบบจะมีความยากง่ายและความซับซ้อนแตกต่างกัน รวมทั้งจะมีพัฒนาการหรือวิวัฒนาการไปตามกาลเวลาแตกต่างกัน ระบบอาจทำงานแยกเป็นระบบเดี่ยว (Isolation) หรือเชื่อมต่อกับเครื่องจักรกลอื่นๆ เพื่อสร้างระบบที่ใหญ่

กว่าได้ การทำงานตามเป้าหมายของระบบที่กำหนดไว้ในเบื้องต้นจะหมายถึงการทำงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายสูงสุดในขั้นตอนสุดท้าย

Littlejohn (1996: 43-47) ได้อธิบายถึงคุณสมบัติของระบบไว้ว่า 1) ระบบจะพิจารณาที่ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของทั้งระบบ และการพึ่งพากันและกันขององค์ประกอบต่างๆของระบบที่มีความสัมพันธ์กัน 2) การอยู่รวมกันอย่างมีระดับชั้นของระบบ กล่าวคือ ระบบหนึ่งๆ อาจประกอบด้วยระบบย่อยหลายระบบ ระบบย่อยจะเป็นองค์ประกอบหนึ่งของระบบใหญ่ ระบบที่ใหญ่กว่าเรียก “Super system” สำหรับระบบย่อยเรียก “System” 3) ระบบจะมีการกำหนดเกณฑ์และการควบคุม (Self-Regulation and Control) โดยมุ่งทำงานตามเป้าหมายที่ตั้งไว้แต่แรก กิจกรรมต่างๆของระบบจะถูกควบคุมโดยเป้าหมายและกฎเกณฑ์ที่ตั้งขึ้นเพื่อควบคุมการกระทำกิจกรรมต่างๆให้บรรลุผลตามเป้าหมายนั้น 4) ระบบจะสื่อสารโต้ตอบกับสภาพแวดล้อม โดยรับรู้สาระข้อมูลจากภายนอกและบอกกล่าวสาระข้อมูลแก่ภายนอก ในลักษณะของข้อมูลนำเข้า (Inputs) และข้อมูลส่งออก (Outputs) 5) การรักษาความสมดุล หรือ “Homeostasis” คือการปรับปรุงตนเองของระบบ (Self-maintenance) นั่นเอง ซึ่งถือเป็นหน้าที่ประการหนึ่งเพื่อให้ระบบนั้นยังคงอยู่ต่อไป 6) ระบบจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงและปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม (Change and Adaptability) หรือ “Morphogenesis” ด้วยนอกจากจะรักษาความสมดุลตามคุณสมบัติในข้อ 5 แล้ว ระบบที่ซับซ้อนบางครั้งต้องเปลี่ยนโครงสร้างของระบบเพื่อให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้ และการเปลี่ยนแปลงในลักษณะนี้หมายถึงการขาดความสมดุล 7) การบรรลุผลสำเร็จในขั้นสุดท้ายของระบบมาจากวิธีการที่แตกต่างกันและจากจุดเริ่มต้นที่แตกต่างกัน ระบบที่มีการปรับตัวเองได้ ทำงานตามเป้าหมายที่ตั้งไว้สามารถทำงานจนบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายนั้นได้ด้วยข้อมูลหรือปัจจัยต่างๆที่ป้อนให้กับระบบ (Inputs) ที่แตกต่างไปจากผลิตผลที่ระบบผลิตได้ (Outputs)

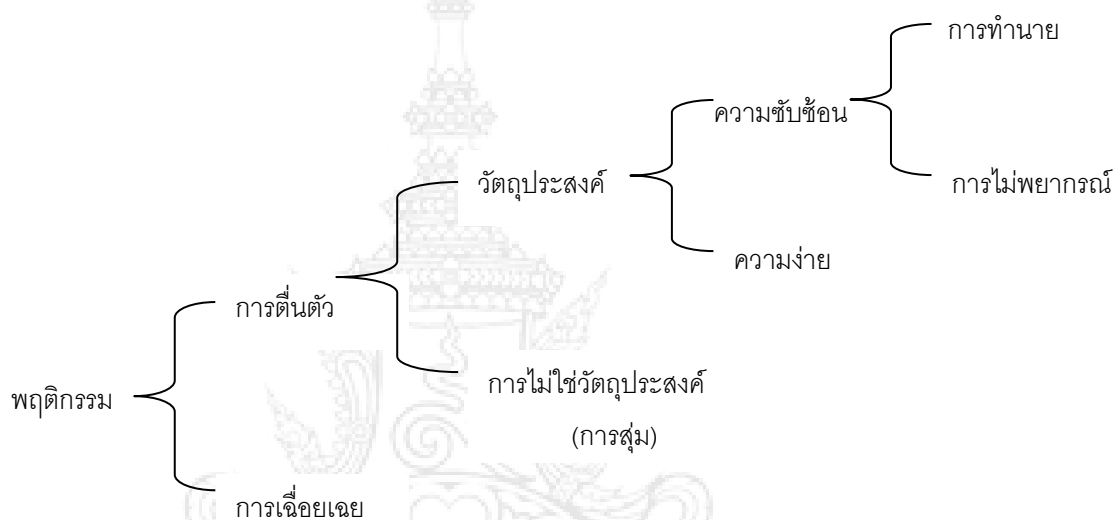
Littlejohn (1996: 47) อธิบายกลไกการทำงานของ Cybernetics ว่าเป็นเรื่องเกี่ยวกับการกำหนดเกณฑ์ ที่จะใช้วัดผล (Effects) ที่เกิดขึ้นของระบบและการปรับให้เข้าระบบ เครื่องมือ (Devices) ในการควบคุมและกำหนดกฎเกณฑ์ของระบบในทฤษฎี Cybernetics ประกอบด้วยกลไกรับสัญญาณ หรือรับข้อมูล (Sensor) กลไกเปรียบเทียบสัญญาณหรือเปรียบเทียบข้อมูล (Comparator) และกลไกกระตุ้นสัญญาณ หรือส่งข้อมูล (Activator) กลไกรับสัญญาณเป็นตัวส่งข้อมูลตอบกลับ

ให้กับกลไกเปรียบเทียบสัญญาณ ซึ่งเป็นกลไกที่คอยเปรียบเทียบการทำงานของระบบจะส่งข้อมูลไปให้กลไกกระตุ้นสัญญาณ ซึ่งจะแสดงผลในทางใดทางหนึ่งต่อสภาพแวดล้อมโดยรวมกลไกการตอบสนองของระบบ (Feedback Mechanism of the System) แต่ละระบบมีการตอบสนอง (feedback) ที่มีความซับซ้อนแตกต่างกัน ความแตกต่างกันในระดับแรกคือ ที่มาของการตอบสนอง การตอบสนองที่เกิดขึ้นจากสิ่งเร้าภายในระบบเอง หรือ “Active Behavior” และการตอบสนองที่มาจากสิ่งเร้าภายนอกระบบ หรือ “Passive Behavior”

Active Behavior เกิดจากกลไกการทำงานของตัวระบบเองที่เป็นสิ่งเร้าให้เกิดการตอบสนอง ในขณะที่ Passive Behavior นั้นมาจากสิ่งเร้าภายนอกระบบที่ทำให้เกิดการตอบสนอง Active Behavior อาจเกิดจากจุดมุ่งหมายที่จะกระทำ หรือเกิดขึ้น โดยบังเอิญและทุกกิจกรรมที่ทำอย่างมีจุดมุ่งหมายย่อมต้องการการตอบสนองแต่ลักษณะของการตอบสนองนั้น อาจมีทั้งแบบง่าย เช่น ระบบเปิด ระบบปิด การทำงานของเครื่องไฟฟ้า และแบบซับซ้อน ซึ่งจำเป็นต้องใช้ข้อมูลตอบกลับในเชิงบวกและในเชิงลบที่จะปรับและเปลี่ยนระบบการทำงานอยู่ตลอดเวลา ระบบที่ซับซ้อนนั้นอาจคาดเดาได้และคาดเดาไม่ได้ การทำงานที่คาดเดาได้นั้น กำหนดจากการคาดการณ์ล่วงหน้ามากกว่าผลที่เกิดขึ้นจริง ณ เวลานั้น (Littlejohn, 1996: 49)

ผลตอบสนอง (Feedback) มีทั้งข้อมูลที่ไม่สนับสนุนการทำงานและข้อมูลที่สนับสนุนการทำงาน Negative Feedback หรือข้อมูลที่ไม่สนับสนุนการทำงาน ของระบบเป็นข้อมูลผิดพลาดที่บ่งชี้ถึงการเบี่ยงเบน จากเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด และระบบปรับตัวโดยการลดหรือขจัดวาง การเบี่ยงเบนออกนอกเกณฑ์มาตรฐานของระบบ ซึ่ง Negative Feedback เป็นข้อมูลตอบกลับที่สำคัญที่สุดในการรักษาสมดุลของระบบการทำงาน (Balance= Homeostasis) ทำให้ระบบทำงานได้อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ Miller (1999: 73) เรียก Negative Feedback ว่า Corrective Feedback หรือ Deviation-reducing Feedback แต่ระบบให้ข้อมูลสนับสนุนการทำงานเช่นกันหรือ Positive Feedback ที่จะช่วยขยาย หรือยืนยันให้ระบบทำงานต่อไป แต่การกระทำนี้อาจสนับสนุนมากจนทำให้ระบบการทำงานขาดสมดุล (Littlejohn 1996: 47) ผลตอบสนองในลักษณะ Positive นี้จะทำให้ระบบเกิดการเติบโตและพัฒนาขึ้นเป็นผลตอบสนองที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบมากกว่ารักษาระบบให้คงอยู่ในสภาพเดิม และอาจเรียกเป็น Growth Feedback หรือ Deviation-amplifying

Feedback (Miller, 1999: 73) แต่ไม่ว่าจะเป็นกลไกการทำงานของอุปกรณ์เครื่องมือใดๆ หรือเป็นกระบวนการสื่อสารของมนุษย์ การตอบกลับจะมีทั้งข้อมูลที่สนับสนุน ได้แก่ การลดระดับการทำงาน (Cutback) ทำให้ช้าลง (Slowdown) และไม่ทำต่อส่วนลักษณะของข้อมูลที่สนับสนุน ได้แก่ เพิ่มระดับการทำงานขึ้น รักษาระดับไว้และเดินหน้าต่อไป (Littlejohn, 1996, P.49) ดังภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 แสดงผลการตอบสนองมีทั้งข้อมูลสนับสนุนและไม่สนับสนุนการทำงาน

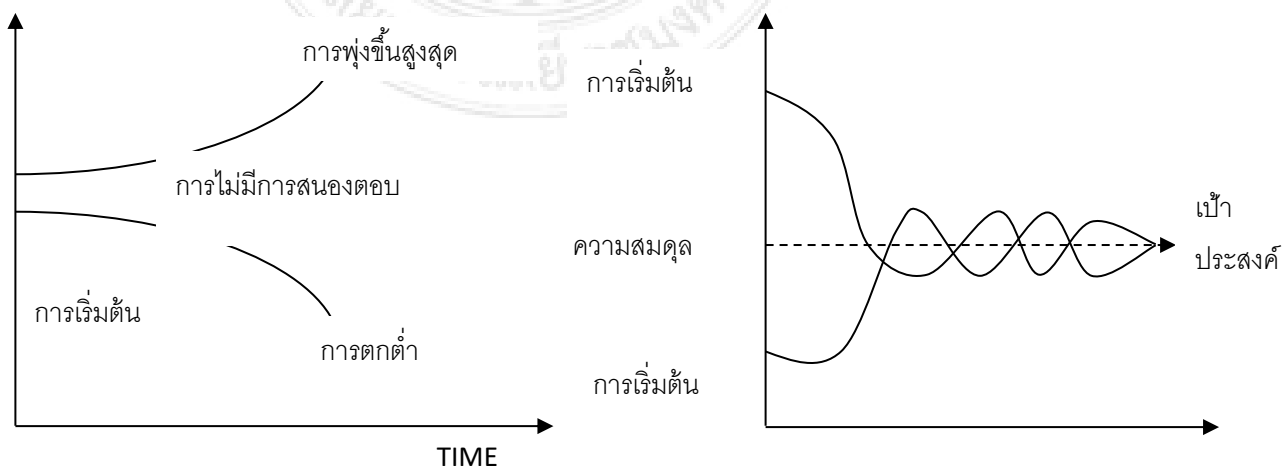
ที่มา: Model of Cybernetics Complexity, จาก Philosophy of Science, “Behavior, and Technology” by Arturo Rosenblueth, Nibert Weiner, and Julian Bigelow, 1943 โดย Williams and Wilkins Co. (อ้างใน Stephen W. Littlejohn, 1996: 48)

ระบบที่มีความก้าวหน้ามาก (Advanced System) จะมีการกำหนดระดับขั้นของระบบย่อย (Subsystem) ให้เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระเบียบและระบบที่มีความก้าวหน้ามากจะต้องสามารถปรับองค์ประกอบของระบบ รวมทั้งระบบย่อยที่เชื่อมต่อกันเป็นเครือข่ายอยู่นั้นให้สอดคล้องไปกันได้กับความกดดันต่างๆอันเกิดจากสภาพแวดล้อมของระบบ ทั้งนี้เป็นเพราะ คุณสมบัติในการเปลี่ยนแปลงและความสามารถในการปรับตัว ซึ่งเป็นคุณสมบัติสำคัญประการหนึ่งของระบบ (Morphogenesis=Change + Adaptability)(Littlejohn, 1996: 50) โดยทั่วไประบบมีขั้นตอนการ

เปลี่ยนแปลง 3 ขั้นตอนคือ ทำงานอย่างต่อเนื่อง (Steady State) ทำงานเพิ่มขึ้น (Growth State) และทำงานเปลี่ยนไปจากเดิม (Change Stage)

การทำงานอย่างต่อเนื่องของระบบ(Steady State) หมายถึง การที่ระบบดำเนินไปตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยไม่ออกนอกกรอบที่วางไว้ ข้อมูลที่เป็นลบส่งสัญญาณการเบี่ยงเบนออกไปจากเกณฑ์มาตรฐานของระบบที่ตั้งไว้และทำให้ระบบปรับตัวกลับเข้าสู่เกณฑ์อีกครั้ง ซึ่งการปรับตัวนี้ก่อให้เกิดการเคลื่อนไหวมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาแต่อยู่ภายใต้เกณฑ์ที่กำหนดเอาไว้แต่แรก

การทำงานเพิ่มขึ้น (Growth State) เกิดขึ้นกับระบบเมื่อระบบได้รับข้อมูลสนับสนุน (Positive Feedback) และระบบจะคงการทำงานนั้นไว้และปรับเปลี่ยนระบบทำงานห่างจากเกณฑ์ที่กำหนดไว้แต่แรก (Original State) เพิ่มขึ้นๆ โดย Positive Feedback จะสนับสนุนให้ระบบทำงานไปในทิศทางหนึ่งต่อไปเรื่อยๆ จนเกิดการเบี่ยงเบนออกจากเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้แต่แรก และหากไม่มี Positive Feedback จะทำให้ระบบทำงานออกนอกเกณฑ์ที่กำหนดไปจนเกิดผลเสียกับตัวระบบเองได้ การทำงานเปลี่ยนไปจากเดิม (Change Stage) หมายถึงการทำงานของระบบที่เปลี่ยนแปลงไปจากรูปแบบเดิม ไปเป็นอีกรูปแบบหนึ่ง หรือจากลักษณะเดิมไปเป็นอีกลักษณะหนึ่ง ซึ่งการทำงานนี้ต้องอาศัยข้อมูลทั้ง Negative Feedback และ Positive Feedback เพราะ Positive Feedback ช่วยให้ระบบเปลี่ยนแปลงไปจากรูปแบบการทำงานเดิม แต่ข้อมูล Negative Feedback จะทำให้ระบบนั้นกลับเข้าสู่ความสมดุล และเมื่อใช้ผลตอบสนองทั้ง 2 ลักษณะ ระบบจะมีการเปลี่ยนแปลงทั้งในแบบเพิ่มขึ้น และรักษาสมดุลไปพร้อมๆกัน ภาพแสดงการตอบสนองแบบ Positive Feedback และ Negative Feedback ใน Principia Cybernetic web ดังภาพที่ 2.6



การสะท้อนย้อนกลับเชิงบวกที่ทำให้ความหลากหลายทางพฤติกรรมจากการพิจารณาทางการตอบสนอง

การสะท้อนย้อนกลับของความสมดุลและการหลอมรวม

ภาพที่ 2.6 แสดงการตอบสนองแบบ Positive Feedback และ Negative Feedback ใน Cybernetic

ที่มา: Principia Cybernetic web, 1994.

ในระบบที่ซับซ้อนข้อมูลตอบกลับจะมีอยู่ในระบบย่อยต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงกันเป็นเครือข่าย (Network) และการตอบกลับนั้นบางครั้งเป็น Negative และบางครั้งเป็น Positive (Miller, 1999: 79) วิเคราะห์ว่า Cybernetics จะให้ความสำคัญกับบางคุณสมบัติของ System Theory โดยจะให้ความสำคัญกับ ผลตอบกลับของระบบ โดยเฉพาะผลตอบกลับชนิด Negative Feedback (หรือ Corrective Feedback) และการพึ่งพากันและกันขององค์ประกอบต่างๆที่รวมกันขึ้นเป็นระบบ ผลที่เกิดขึ้นจากการทำงานของระบบ(System Output) จะเป็นข้อมูลตอบกลับ (Feedback Input) ของระบบนั้น ไม่ว่าเครือข่ายของระบบนั้นจะซับซ้อนขนาดไหนข้อมูลตอบกลับนั้นจะกลับไปยังจุดกำเนิดแรกของระบบ Roger ได้อธิบายระบบการทำงานในเชิง Cybernetics ไว้เช่นกันว่าการทำงานของ Cybernetics เกิดแบบเป็นวงกลม (Circular) กล่าวคือ A เป็นผลให้เกิด B ส่วน B ทำให้เกิด C และ C ส่งผลถึง A ดังนั้นการกระทำของ A จึงมีผลต่อตัวมันเอง

Cybernetics เป็นทฤษฎีแม่บทที่มีอิทธิพลต่อการสื่อสารของมนุษย์ (Human Communication) เป็นอย่างมาก มีการพัฒนาขึ้น เพื่อใช้ประโยชน์ในการออกแบบอาวุธต่อสู้อากาศยานที่ทันสมัยในสมัยนั้น Norbert Wiener ผู้ให้กำเนิด เริ่มใช้คำว่า Cybernetics ครั้งแรกในปี ค.ศ. 1942 (Hein, 1980: 183 อ้างใน Roger, 1944: 386) Norbert Weiner คิดค้นทฤษฎี Cybernetics ขึ้นเพื่ออธิบายระบบควบคุมการทำงานของวัตถุซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่มีชีวิต แต่แนวคิดเรื่อง Cybernetics ถูกประยุกต์ใช้กับระบบของสิ่งมีชีวิตอันได้แก่ ระบบองค์กร(Organizational System) และระบบการสื่อสารของมนุษย์ (Human System) ด้วย (Miller, 1999) นอกจากนี้นักวิชาการหลายๆแขนง ยังนำ Cybernetics ไปศึกษาค้นคว้าต่อไปว่าจะเป็นการศึกษาทางชีวภาพ วิศวกรรมศาสตร์ สังคมศาสตร์ พฤติกรรมศาสตร์และการสื่อสาร Wiener มองทฤษฎี Cybernetics ว่าไม่ใช่การศึกษาแบบสหวิทยาการ (Interdisciplinary) แต่เป็นนานาวิทยาการ (Multidisciplinary) เพราะเป็นองค์ความรู้แขนงต่างๆ รวมทั้งพื้นฐานวิชาการด้านการสื่อสาร(Communication Study)(Roger, 1994: 401-405)

สำหรับ System Theory นั้นมีต้นกำเนิดมานานตั้งแต่ศตวรรษที่ 19 โดย George Hegel ซึ่งมองว่าโลกคือระบบที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาและถูกควบคุมโดยความขัดแย้งไม่ลงรอยกันของฝ่ายตรงข้าม 2 ฝ่าย อย่างเช่น การเกิดสงครามเย็นระหว่างชาติมหาอำนาจ 2 ชาติ ซึ่งเกิดความขัดแย้งต่อต้านกันและกัน จนเกิดการล่มสลายของชาติมหาอำนาจชาติหนึ่ง (The collapse of one of the superpowers) และเกิดการจัดระเบียบโลกใหม่ (The new world order) แต่เมื่อสภาพการณ์ของโลกใหม่เกิดสภาวะไม่สมดุล เนื่องจากความขัดแย้งของบรรดาชาติต่างๆ โลกจะเกิดการเปลี่ยนแปลงใหม่อีกระลอก (Littlejohn, 1996: 46)

Cybernetics ส่งผลให้เกิดความสนใจศึกษาเรื่อง System Theory ในช่วงทศวรรษที่ 1960 และมีอิทธิพลต่อการศึกษาด้านการสื่อสาร (Communication Study) (Roger, 1994: 397) Heath and Brant (2000: 308) เรียก System Theory เป็น Metatheory (Theories of theories) ที่มุ่งศึกษาองค์รวมของการสื่อสาร (Holistic) โดยมองในมุมมองกว้าง (Breadth) และความเป็นพลวัต (Dynamism) ของกระบวนการสื่อสาร ส่วน System Theory ที่รู้จักกันในปัจจุบันนี้ ประมวลขึ้นโดยนักชีววิทยาชื่อ Ludwig von Bertalanffy (Littlejohn, 1996: 43) และหนังสือชื่อ General System Theory: Foundations, Development, Applications ของ Bertalanffy ตีพิมพ์ในปี 1968 มีบทบาทสำคัญต่อการเผยแพร่ แนวคิดเชิงระบบ (System Thinking) ในเวลาต่อมา (Roger, 1994: 407) ดังภาพที่ 2.3

Cybernetics จึงเป็นแนวคิดหลัก ใน System Theory ซึ่งอธิบายถึงความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันและไม่สามารถทำความเข้าใจส่วนต่างๆ ของระบบ (Portion) ได้โดยลำพัง แต่จะต้องคำนึงถึงระบบย่อยต่างๆ ที่เชื่อมโยงกันอยู่เพราะระบบย่อยต่างๆ จะพึ่งพาอาศัยกันและกัน ระบบจะสร้างกฎเกณฑ์ให้กับตัวเองเพื่อใช้ในการรักษาความสมดุลของระบบและปรับเปลี่ยนระบบอย่างเหมาะสมต่อข้อมูลตอบสนองเชิงบวกและข้อมูลเชิงลบ และแลกเปลี่ยนข้อมูลสภาพแวดล้อมอย่างเป็นวงจร (Littlejohn, 1996:51)

จากข้อมูลความรู้ในข้างต้นนี้เอง ที่ทำให้ผู้วิจัยเล็งเห็นว่า Cybernetics และ System Theory เป็นทฤษฎีสำคัญและมีความทันสมัย สอดคล้องกับพัฒนาการทางเทคโนโลยีการสื่อสารในปัจจุบัน หากนำมาใช้เป็นพื้นฐานความรู้ในการศึกษา เรื่อง ช่องทางการสื่อสารของลูกค้าย่อยกับธนาคาร

พาณิชย์ไทย ครั้งนี้ที่จะช่วยอธิบายการบริหารจัดการช่องทางการสื่อสารระหว่างธนาคารพาณิชย์ไทยกับลูกค้ารายย่อยของธนาคารได้อย่างเป็นระบบ

2.5 แนวคิดการฝึกอบรมและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

การทบทวนแนวการฝึกอบรมและพัฒนาการทรัพยากรมนุษย์จำเป็นจะต้องให้เห็นความเกี่ยวข้องของยุคสมัยทรัพยากรมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมและสู่การพัฒนาการเรียนรู้ซึ่งได้กล่าวมาแล้ว ดังนั้น การเปรียบเทียบรูปแบบจากยุคสมัยการจัดการทรัพยากรมนุษย์นั้นสืบเนื่องจากอิทธิพลการเรียนรู้ของการมองมนุษย์ซึ่งเป็นที่นิยมนั้นคืออิทธิพลของทฤษฎี x และทฤษฎี y ของ Douglas McGregor (1960) โดยทฤษฎี x เป็นการมองมนุษย์ในแง่ร้ายที่ถือว่าเป็น The Traditional View of Direction and Control มองว่าคนไม่ยอมทำงานพยายามหลีกเลี่ยงความรับผิดชอบไม่มีความคิดริเริ่มเห็นแก่ประโยชน์ตนเองมากกว่าขององค์กรและอุตสาหกรรม อีกทั้งยังมีแนวคิดต่อต้านการเปลี่ยนแปลง และยังต้องบริหารจัดการแบบเน้นการควบคุมสั่งการโดยใช้เงินเป็นเครื่องมือในการล่อใจให้ทำงาน

สำหรับทฤษฎี y นั้น ถือว่าเป็น The Modern View of Human Resource มองว่า คนพยายามให้ความร่วมมือมีความรับผิดชอบ และไว้วางใจได้อีกทั้งยังมีความคิดริเริ่มในการทำงานและยอมรับการจูงใจที่ถูกต้อง ทำให้มีการพัฒนาทั้งตนเองและวิธีการทำงานได้ องค์กรจึงควรส่งเสริมให้คนที่ถือเป็นทรัพยากรมนุษย์นั้นมีการพัฒนาตนเอง ทฤษฎี y นี้ โดยสรุปจึงถือเป็น Theory of Individual and Organizational Goal Integration)

จากอิทธิพลของทฤษฎี x และ y ข้างต้นนั้น Ramond E. Miller นำมาเสนอแนวคิดใน Theories of Management Implications for Organizational Behavior and Development จัดพิมพ์โดยสำนักพิมพ์ Mc.Graw-Hill ในปี 1975 ที่มหานครนิวยอร์กซึ่งต่อมา Diann R. Newman and Richard M. Hodgetts (1988) นำมาปรับปรุงเสนอในรูปตารางแนวคิดที่จะแสดงไว้ในตารางที่ 2.3 ใน Human Resources Management: A Customer-Oriented Approach จัดพิมพ์โดยสำนักพิมพ์ Prentice-HALL Uppes Saddle River ที่เมืองนิวเจอร์ซีย์ ในปี ค.ศ. 1988 และพิมพ์ใช้ในประเทศสหรัฐอเมริกาเท่านั้น ไม่เผยแพร่เป็น International edition ซึ่งตารางที่ 2.3 แนวคิดของ Diann

R.Newman and Richard M.Hodgetts ได้ปรับปรุงนั้นอยู่ในหน้า 7 ซึ่งขอนำมาแสดงในตารางที่ 2.3 ต่อไปนี้

ตารางที่ 2.3 แสดงการเปรียบเทียบรูปแบบการจัดการทรัพยากรมนุษย์

(A Comparison of Human Resource Management Models)

รูปแบบทรัพยากรมนุษย์ยุคสมัย ดั้งเดิม (Traditional Human Resources Model)	รูปแบบทรัพยากรมนุษย์ยุคสมัยใหม่ (Modern Human Resource Model)
<p>การสันนิษฐาน (Assumption) มาจากทฤษฎี x</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.งานที่ทำมักเป็นงานประจำตัวแต่ละคน ทำให้น่าเบื่อหน่าย 2.คนทำงานเพื่อไว้เลี้ยงชีพ 3.มีไม่กี่คน นัก ที่จะต้อง การ มีความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน มีทิศทางสำหรับตัวเอง หรือควบคุมตัวเอง 	<p>การสันนิษฐาน (Assumption) มาจากทฤษฎี y</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.งาน ไม่จำเป็นต้องเป็นงานประจำให้ น่าเบื่อหน่าย ใช้การสร้างเป้าประสงค์ให้มีความหมายต่อการทำงานแล้วร่วมด้วยช่วยกัน 2.การให้มีส่วนร่วม ใช้การฝึกฝนเพื่อการให้มีความคิดสร้างสรรค์ มีความรับผิดชอบในทิศทางตัวเอง และควบคุมตัวเองมากกว่าทำแค่ งาน ของตนเองในปัจจุบัน
<p>นโยบาย (Policies)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.พื้นฐานภาระงานผู้จัดการ ใกล้ชิดกับการจัดการตรวจและควบคุมคนทำงาน 2.ผู้จัดการต้องจัดการแบ่งภาระงานให้่ง่ายทำซ้ำๆ ง่ายต่อการเรียนรู้การทำงาน 3.ผู้จัดการต้องกำหนดรายละเอียดการทำงานประจำ และการดำเนินการและบังคับให้ทำตามนโยบายของธุรกิจแต่ต้องมีความยุติธรรม 	<p>นโยบาย (Policies)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.พื้นฐานงานเป็นการใช้จนกระทั่งคือ เหมือนการบังคับทรัพยากรมนุษย์ 2.ผู้จัดการจะต้องสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมการทำงานให้เห็นความสามารถคนทำงานได้และข้อจำกัดทางความสามารถ
<p>การคาดหวัง (Expectations)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.คนทำงานสามารถอดทนต่อการทำงาน ถ้าค่าแรงทำงานเหมาะสมและเจ้านายมีความยุติธรรม 2.แม้ภาระงานทำงานคนทำได้ง่ายผู้ทำงานควบคุมได้ใกล้ชิดต้องผลิตผลงานที่ให้ปริมาณ 	<p>การคาดหวัง (Expectations)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.ขยายอิทธิพลการมีส่วนร่วม วางทิศทางตัวเอง และควบคุมตัวเองจะขึ้นำการปรับปรุงโดยตรงให้กับผู้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ 2.ความพึงพอใจการทำงานอาจต้องมีการปรับปรุงให้เกิดผลพลอยได้ที่ใช้ประโยชน์อย่าง

สอดคล้องกัน	เต็มที่ได้จากความร่วมมือ
-------------	--------------------------

ที่มา: ประยุกต์เป็นแนวคิดผู้วิจัยเพื่อใช้งานวิจัยนี้จาก Diann R.Newman and Richard M.Hodgetts,1998 adapted from Milles, Ramond E.,1975.

จากแนวคิดการฝึกอบรมและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่กล่าวมาทั้งหมดนั้นมีแนวคิดที่เชื่อมต่อการพัฒนาการเรียนรู้ด้วยแนวคิดของ Alan Chapman (2016: 1-44) แห่ง Business balls ที่มีแนวคิดโดยประเมินพื้นฐานการฝึกอบรมทั่วไปที่นำมาใช้ในการฝึกอบรมและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ดังนี้ 1) มุ่งวัตถุประสงค์การเป็นสำคัญ และเข้มงวดกับเรื่องเวลาการเข้าฝึกอบรม 2) มุ่งจำนวนเชิงปริมาณผู้เข้าฝึกอบรม และถือเป็นความสำเร็จของการฝึกอบรม 3) มุ่งความเป็นทางการตามรูปแบบที่องค์กรต้องการให้ทรัพยากรมนุษย์ในองค์กรของตนนำไปใช้ในการทำงาน 4) มุ่งสนใจสิ่งอำนวยความสะดวกในการฝึกอบรมและสถานที่ฝึกอบรม 5) มุ่งการวัดประสิทธิภาพแบบเชิงประเมินผล เนื้อหา วิทยากร การนำไปใช้งาน ประโยชน์หัวข้อการฝึกอบรม สถานที่ ระยะเวลาการฝึกอบรมสิ่งอำนวยความสะดวกและการให้บริการ ฯลฯ

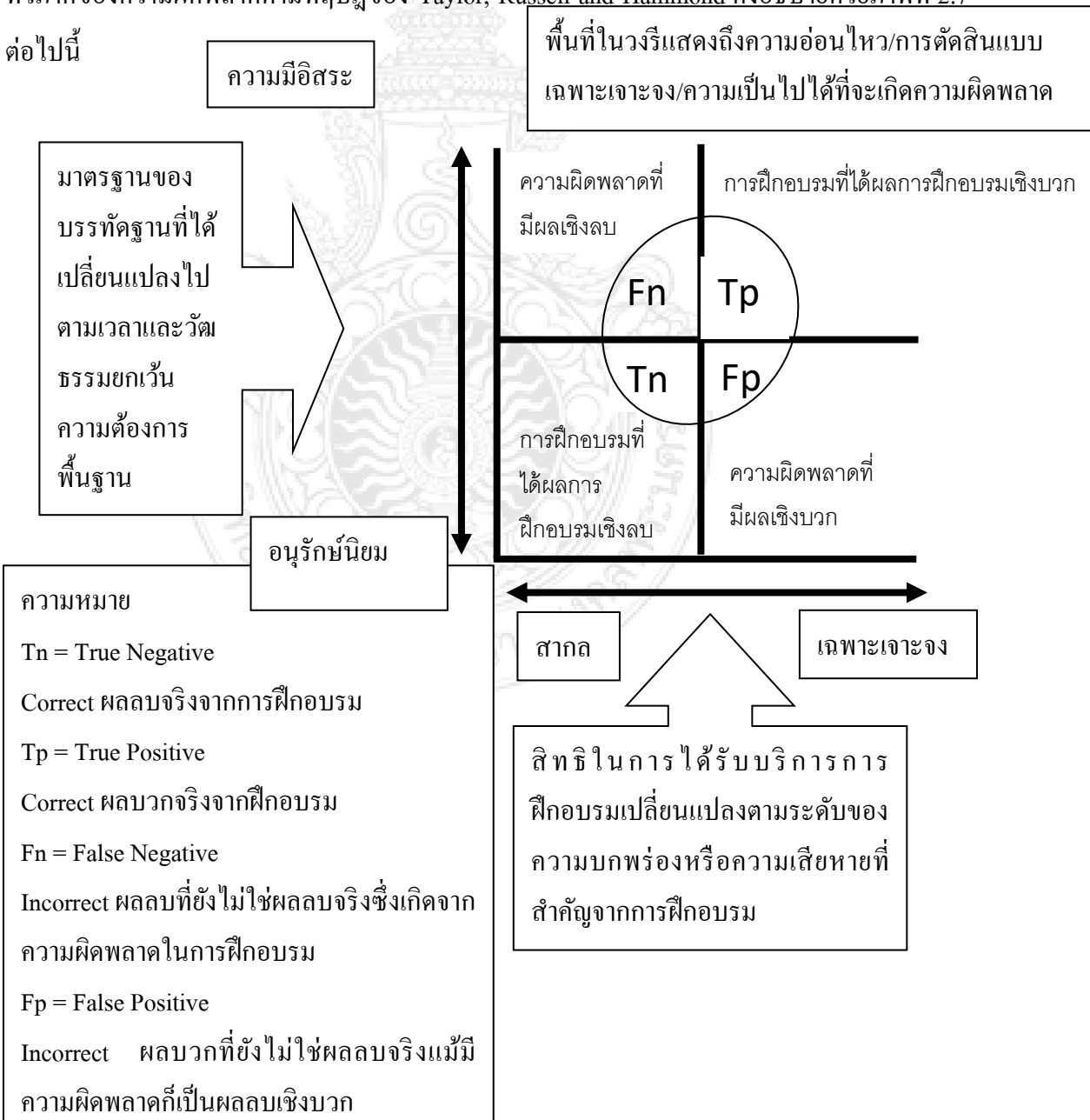
ดังนั้น จึงขาดการพิจารณาผลตอบแทนการลงทุนจากการฝึกอบรมที่เห็นประสิทธิภาพจากการฝึกอบรมได้อย่างแท้จริงซึ่งมีความสอดคล้องแนวคิดของ Kirkpatrick และ Philips (1996: 1-50) ดังเช่นที่ Skillnets ของกลุ่ม Neil Saul, John Dunne, Sean Heading, Maier, Hunt, Alan and Nuzum ที่จัดตั้งเป็นศูนย์ประเมินผลกระทบจากการฝึกอบรมและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในที่ทำงานของบริษัทธุรกิจขนาดใหญ่และหน่วยงานภาครัฐระดับชาติในประเทศออสเตรเลีย

จากข้างต้นจึงมีทฤษฎี Taylor, Russell and Hammond (1996) ซึ่ง Alan Cooper (2003) ได้นำมาอธิบายเหตุผลของการฝึกอบรมที่ยังมีข้อผิดพลาดกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่ยังไม่ให้ความสนใจเรื่องผลตอบแทนจากการลงทุนของการฝึกอบรมจะสร้างความเสี่ยงในการพัฒนาพนักงานซึ่งถือเป็นทรัพยากรมนุษย์ในองค์กรที่ขาดคุณสมบัติและความเสี่ยงในการพัฒนาพนักงานซึ่งถือเป็นทรัพยากรมนุษย์ในองค์กรที่ขาดคุณสมบัติและความเสี่ยงจากความผิดพลาดให้กับองค์กร การตัดสินใจที่ผิดพลาดและการปฏิบัติงานของพนักงาน โดยเหตุผลข้างต้นมาจากการฝึกอบรมที่บริษัท โอชะเป็นบริษัทฝึกอบรมและเป็นที่ปรึกษาด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ด้วย (Osiris Training&Consultancy Ltd.)

2.6 ทฤษฎีความผิดพลาด (ERROR THEORY)

ทฤษฎีนี้เป็นทฤษฎีซึ่งนำมาจากกรณีเริ่มใช้แพร่หลายจากต้นแบบของบริษัทฝึกอบรมและที่ปรึกษาโอซิริส (Osiris Training & Consultancy LTD.) พยายามอธิบายว่าการฝึกอบรมส่วนมากจะมี 2 รูปแบบคือในลักษณะของการสัมมนา และการฝึกอบรมแบบมาตรฐาน โดยจัดเป็นคอร์สหนึ่งวันหรือสองวัน ซึ่งมีความเหมาะสมสำหรับความต้องการของผู้บริหาร และพนักงานที่ต้องทำงานพร้อมกับฝึกอบรมไปด้วย การฝึกอบรมลักษณะนี้จึงทำให้พนักงานที่ขาดคุณสมบัติที่เหมาะสมเพราะขาดการเรียนรู้จากระบบประสาทและยังจะเกิดสิ่งที่เรียกว่า สภาวะความลำบากและทวิภาคของความผิดพลาดตามทฤษฎีของ Taylor, Russell and Hammond ดังอธิบายด้วยภาพที่ 2.7

ต่อไปนี้เป็น



ภาพที่ 2.7 แสดงสภาวะลำบากของผลการฝึกอบรมของคุณภาพความผิดพลาดตามแนวคิด Taylor, Russell and Hammond (1996)

ที่มา: ประยุกต์จาก OSIRIS TRAINING LTD.(2009)

จากภาพข้างต้น Alan Cooper อธิบายถึง สิ่งที่เราต้องให้ความสำคัญกับทฤษฎีความผิดพลาดคือขนาดของวงรีที่ปรากฏในภาพข้างต้นแสดงถึงสิ่งที่เรียกว่า “ความผิดพลาดพื้นฐาน” ของการกระทำที่ผิดพลาดในความหมาย(ผลบวกปลอม/ผลลบปลอม) ในกรณีต่างๆ จากการฝึกอบรม ในการจุดประกายแนวคิดของ Alan Cooper ที่รับช่วงต่อแนวคิดของ Taylor, Russell and Hammond จากการเขียนบทความเกี่ยวกับทฤษฎีความผิดพลาดจากการฝึกอบรมที่ด้อย (มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเล็กน้อย) ดังมีการศึกษาวิจัยมากมายเกี่ยวกับการบริหารความเสี่ยงในงานสังคมสงเคราะห์ และรายงานเกี่ยวกับความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในงานสังคมสงเคราะห์ ด้านต่างๆ เวลาที่เห็นได้ชัดจากการฝึกอบรมคือ ดังที่ Howitt (1992) ตั้งข้อสังเกตในหนังสือของเดนิสไฮวิส ว่างานสังคมสงเคราะห์ได้พัฒนา “ทฤษฎีความผิดพลาด” จากการฝึกอบรมเพื่อช่วยในการคาดการณ์ว่าอะไร ที่ไหน เมื่อไหร่ และทำไมจึงเกิดความผิดพลาดในการตัดสินใจ เท่าที่ผ่านมามีหนังสือและการวิจัยด้านงานสังคมสงเคราะห์ทั้งหลายที่ได้ตีพิมพ์เกี่ยวกับทฤษฎีความผิดพลาดมาจนถึงปัจจุบันนั้น ไม่ได้กล่าวถึงการพัฒนาทฤษฎี “ความผิดพลาด” แต่มีได้ตั้งใจพาดพิงผู้เขียนหนังสือหรืองานวิจัยเหล่านั้นว่าไม่ได้ทำการวิเคราะห์ความผิดพลาดอย่างละเอียดเพียงแต่ต้องการกล่าวว่าผู้วิจัยอาจไม่ได้ให้ความสนใจกับงานวิจัยอื่นๆ ที่อยู่นอกกรอบของงานสังคมสงเคราะห์ จึงเพียงแค่รู้สึกประหลาดใจว่าในช่วงเวลาที่ผ่านมามีใครเลยที่พยายามที่จะเชื่อมโยงผลการศึกษากับความผิดพลาดของงานสังคมสงเคราะห์ อาจมีเหตุผลมากมายเหตุผลหนึ่งคือการวิเคราะห์และწყຂອງความซับซ้อนทางการประเมินความเสี่ยง จนถึงผลกระทบการต่อผู้ปฏิบัติงานภาคสนามได้และเห็นแนวทางประยุกต์ ทฤษฎีความผิดพลาดกับงานอื่นๆ ที่เกิดจากการฝึกอบรมให้กว้างไกลออกไปได้ (ข้อเขียนส่วนนี้สรุปเชิงประยุกต์จาก)

(1) Social Care Institute for Excellence (SCIE) Publication (2005) Managing risk and minimizing mistakes in services to children and families. Alan Cooper is cited in this publication.

(2) Alan Cooper, Chapter6: “Risk and the Framework for Assessment” in Calder MC and Hackett S (eds.) (2003) *Assessment in Child care: Using and developing frameworks for practice*. Dorset: Russell House Publishing. Alan Cooper: *Game Theory and Partnership in Child Protection Practice* published (2004) Vol. 16, No 3, September BASW Practice Journal.

จากที่กล่าวมาทั้งหมดจึงเห็นได้ว่าความผิดพลาดและความเสี่ยง มีความสัมพันธ์กับทฤษฎีความผิดพลาดในการฝึกอบรมได้อย่างดีโดยเริ่มต้นแนวคิดงานสังคมสงเคราะห์ก่อน ดังนั้น งานศึกษาต่อมาเกี่ยวกับการตัดสินใจผิดพลาดเมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์ที่เสี่ยงนั้นมีมากมายในงานอื่นๆ สรุปให้เห็นว่าความผิดพลาดมีอยู่เสมอ แต่อะไรที่ผิดพลาดเพราะความนิยมอย่างหลังมากกว่าคือมากกว่าการมองระดับบุคคลอย่างเดียว การศึกษาระดับปริญญาตรี และการฝึกอบรมหลังจากจบการศึกษาไม่ได้แสดงประสิทธิภาพได้ในเชิงแท้จริงยังมีสิ่งที่จะต้องศึกษาถึงความเสี่ยงอย่างลึกซึ้งลงไปอีกเพราะมักจะพบว่านักสังคมสงเคราะห์หรือแม้แต่ผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมจากงานอื่นๆ ที่มีคุณสมบัติยังไม่สามารถเข้าใจพื้นฐานของความเสี่ยงได้จากการไม่เข้าใจว่าความน่าจะเป็นและการตัดสินใจที่มีความเชื่อมโยงกับความเสี่ยงและการประเมินอย่างไรกับการทำความเข้าใจเรื่องความเสี่ยงในขอบเขตของงานสังคมสงเคราะห์และงานอื่นๆ อย่างลึกซึ้งหรือกล่าวความจริงได้ว่าเป็นการไม่มีการสอนเกี่ยวกับนโยบายการบริหารความเสี่ยง และการบริหารปริมาณงานเนื่องจากการขาดแคลนบุคลากร ที่สำคัญที่สุดเชื่อว่าไม่มีผู้ที่ทำงานด้านสังคมสงเคราะห์และงานอื่นๆ ชอบความซับซ้อนของการวิเคราะห์ความเสี่ยง ดังที่ Howitt (1992) ให้ความเห็นในหนังสือเกี่ยวกับกระบวนการคุ้มครองเด็ก ปลุกเขาให้มีการพัฒนา “ทฤษฎีความผิดพลาด” ในงานสังคมสงเคราะห์ในแง่ของการวิเคราะห์ความผิดพลาดในระดับพิเศษ เพื่อประยุกต์กับงานอื่นๆ ได้และให้เห็นความสำคัญงานฝึกอบรมกับการวิเคราะห์ความเสี่ยง แต่ข้อเท็จจริงคือมีการละเลยเกี่ยวกับการปลุกเขาเชิงคำขอนี้ของ Howitt ถึงแม้ว่าจะมีการตีพิมพ์งานวิจัยมากมาย ที่พยายามทำการศึกษาที่จะเชื่อมโยงผลการศึกษาด้านสังคมสงเคราะห์กับงานวิจัยเกี่ยวกับการตัดสินใจผิดพลาดและความผิดพลาดจากความเสี่ยงในสาขาอื่นนอกเหนือจากงานสังคมสงเคราะห์

จากการศึกษาเกี่ยวกับความเสี่ยงของ Cooper ทั้งงานด้านสังคมสงเคราะห์ และงานด้านอื่นๆ สรุปว่าความผิดพลาดส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นสามารถแบ่งเป็นประเภทต่างๆ ตามที่ได้แสดงไว้

ด้านล่างนี้ถึงแม้ว่าจะไม่ได้แสดงแบบละเอียด ยิ่งไปกว่านั้น เชื่อว่าสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการบริหารความเสี่ยงในงานสังคมสงเคราะห์และงานอื่นพร้อมประยุกต์กับงานฝึกอบรมอีกด้วยดังสรุปที่กล่าวมาข้างต้นแล้วในภาพที่ 2.7 ดังต่อไปนี้

1. ความผิดพลาดโดยองค์กร (Organization Errors) 1) ความผิดพลาดโดยกระบวนการ ไม่มีการปฏิบัติตามนโยบายและกระบวนการต่าง 2) อกติจากการจัดทำรายการตรวจสอบไว้ก่อนแล้ว ได้แก่การพึ่งพาและความผิดพลาดจากการให้คะแนนต่างๆ 3) ไม่มีนโยบายบริหารความเสี่ยง ไม่มีการสนับสนุน การฝึกอบรม หรือการบริหารปริมาณงานในการทำงานทั้งในด้านกระบวนการและนโยบาย ไม่มีกลุ่มผู้บริหารอาวุโสที่ทำการตรวจสอบและบันทึกความเสี่ยงขององค์กรเป็นประจำ
- 4) ความผิดพลาดในการสื่อสารระหว่างตัวแทน ไม่มีการแบ่งปัน เปรียบเทียบข้อมูล 5) ความผิดพลาดในการสื่อสารภายในองค์กร ผู้ใหญ่ และเด็กไม่มีการแบ่งปัน และเปรียบเทียบข้อมูล
- 6) ความกดดัน/ความสับสนเกี่ยวกับบทบาทระหว่างตัวแทน เป็นสาเหตุให้การประเมินผลหยุดชะงัก 7) ความกดดัน/ความสับสนเกี่ยวกับบทบาทภายในองค์กร เป็นสาเหตุให้การประเมินผลหยุดชะงัก 8) การยกเว้นการประเมินกลุ่มต่างๆ ไม่สามารถตกลงกันเกี่ยวกับปัญหา หรือกลยุทธ์ในการแทรกแซง 9) ความกลัวสื่อ และกลัวความเสี่ยง ความต้านทานต่อความเสี่ยงต่ำ และมีจำนวนเด็กที่ต้องดูแลมากขึ้น 10) การถอนตัวของผู้บริหาร การปล่อยให้มีความว่างระหว่างผู้บริหารและพนักงาน และการปฏิเสธที่จะรับผิดชอบต่อกรณีต่างๆ ทำให้เกิดความตกต่ำด้านศีลธรรม ความดีใจของพนักงาน จะเกิดความเสี่ยงขององค์กรเพิ่มมากขึ้น 11) ผู้บริหารให้คำปรึกษาที่ด้อยคุณภาพ ผู้บริหารมีความรู้และทักษะไม่เพียงพอ ไม่ให้การดูแลเอาใจใส่พนักงาน ความเสี่ยงขององค์กรเพิ่มมากขึ้น 12) ผู้บริหาร พนักงาน มีความกดดัน ศีลธรรมต่ำลง มีความเครียดและความขัดแย้งในสถานที่ทำงาน 13) ความเครียดจากปริมาณงาน และ “งานหนักเกินไป” (ประกอบกับการมีจำนวนพนักงานไม่เพียงพอ และไม่มีการบริหารจัดการปริมาณงานที่ดี) 14) การจัดสรรบุคลากรไม่เหมาะสม (พนักงานที่ไม่มีประสบการณ์ และมีพนักงานไม่เพียงพอ) 15) มีความรู้และการฝึกอบรมไม่เพียงพอเกี่ยวกับทฤษฎี รวมทั้งการประเมินและการวิเคราะห์ผลการวิจัย 16) ไม่มีการฝึกอบรมอย่างเพียงพอเกี่ยวกับ “สิ่งที่ถูกต้อง” ในการกระบวนการแทรกแซงและการประเมินผล 17) ไม่มีการฝึกอบรมอย่างเพียงพอเกี่ยวกับความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง

2. ความผิดพลาดในการตัดสินใจ 1) ความผิดพลาดจากการไม่ได้ไปปรากฏตัว (ไม่เห็น ไม่ได้คุยกับเด็ก) 2) ความผิดพลาดด้านผลลัพธ์ (เป้าหมาย) ไม่มีกำหนดกรอบของผลลัพธ์ หรือสับสนเกี่ยวกับกรอบของผลลัพธ์ 3) ความผิดพลาดของแบบแผน จิตใจยึดติดกับคำอธิบายที่ผิดพลาดเกี่ยวกับพฤติกรรมของบุคคล ความตั้งใจของบุคคล สถานการณ์ หรือวัฒนธรรม 4) ความผิดพลาดเกี่ยวกับคุณลักษณะ ความผิดพลาดในการลงความเห็นเกี่ยวกับเจตนา 5) ความผิดพลาดจากความโดดเด่น การตัดสินใจเลือกจากตัวเลือกสองสามตัว เกี่ยวข้องกับความผิดพลาดเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ 6) ความผิดพลาดจากการหาได้ ความเชื่อที่ผิดว่าข้อมูลนั้นมีความสมบูรณ์ และการตัดสินใจนั้นอยู่ในขอบเขตที่เหมาะสม 7) อคติโดยความเชื่อผิด เชื่อว่าหลักฐานนั้นดีที่สุดในแล้ว 8) อคติโดยความเชื่อมโยงกัน การเชื่อมโยงเหตุการณ์ที่ไม่เกี่ยวข้องกันว่าเป็นสิ่งที่มีความไปได้กับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น 9) อคติโดยการลดทอนข้อมูลที่มีความสำคัญ 10) อคติโดยการยืนยัน ความเชื่อที่ผิดว่าสมมติฐานจะต้องได้รับการยืนยันและต้องให้มีการ “ยืนยัน” ในทุกขั้นตอน 11) ความผิดพลาดโดยการมุ่งไปในทิศทางเดียว ผลสรุปของความผิดพลาดโดยการยืนยัน กรณีได้มีการขยายความสำคัญหรือลดความสำคัญจากภาพรวมจนไม่สามารถค้นหาความจริงที่แท้จริงได้ 12) ความผิดพลาดโดยการให้เหตุผลเชิงตรรกะ เช่น การยืนยันผลที่ตามมา

Cooper สรุปแนวคิดทั้งหมดว่า ความผิดพลาดต่างๆ นั้น เกิดขึ้นกับผู้บริหารเท่าๆ กับพนักงาน ส่วนหน้าและส่วนอื่นๆ ขององค์กรแต่ตัวองค์กรทั้งหมด แม้ไม่สามารถศึกษาความผิดพลาดเหล่านี้ได้ รายการต่างๆ ของความผิดพลาดขององค์กรนั้นสามารถอธิบายด้วยตัวเองได้ อย่างไรก็ตามปัจจัยต่างๆ เกี่ยวกับองค์กรเป็นผลลบซึ่งทำให้เกิดความผิดพลาดในการให้บริการรวมถึงการฝึกอบรมแก่ผู้ใช้บริการและแก่องค์กรคือการฝึกอบรมพนักงาน ความกลัวสี่จะเป็นอุปสรรคต่อผู้ใช้บริการและพนักงานในองค์กรเนื่องจากองค์กร “กลัวความเสี่ยง” มากจนเกินไป ในการวิพากษ์วิจารณ์ที่กระทบต่อภาพลักษณ์ การไม่มีการแบ่งแยกพนักงานตามความต้องการทำให้การบริการทางการฝึกอบรมไม่มีประสิทธิภาพ ดังแนวคิด Chris Backett (2011) ซึ่งเป็นสิ่ง Howitt (1992) ได้เคยโต้แย้งเกี่ยวกับระบบการจัดการฝึกอบรมและยกตัวอย่างการคุ้มครองเด็กเหตุนี้จึงพบว่าเป็นเรื่องที่แปลกประหลาดมากที่ องค์กรต่างๆ ไม่มีนโยบายบริหารความเสี่ยงซึ่งเป็นการรับประกันว่าพนักงานได้รับการฝึกอบรมที่เพียงพอ รวมทั้งมีระบบการบริหารปริมาณงานที่มีประสิทธิภาพ และ

มีการสนับสนุนจากองค์กรเมื่องานต่างๆ ดำเนินไปในทิศทางที่ถูกหรือผิด ทำให้สิ่งเหล่านี้ไม่มีอะไรรองรับไว้เลย มีองค์กรมากมายที่มีกลุ่มผู้บริหารมาพบปะกันทุกเดือน (เป็นอย่างน้อย) เพื่อทบทวนระดับของความเสียหายขององค์กร (ซึ่งควรรวมถึงมีการทำรายงานต่างๆ จากผู้บริหารระดับต่ำกว่าเกี่ยวกับความผิดพลาดของการตัดสินใจในการปฏิบัติงาน และผลของการฝึกอบรม) ในโลกที่ “หลักฐาน” มีความสำคัญอย่างมาก ทำอย่างไรจึงจะมีข้อมูลที่น่าเชื่อถือที่จะแสดงให้ผู้บริหารระดับสูงขององค์กรทั้งธุรกิจและภาครัฐให้เห็นความจำเป็นของทรัพยากรมนุษย์และการฝึกอบรม ทรัพยากรมนุษย์ได้อย่างเป็นเชิงประจักษ์ ดังนั้น แนวโน้มของผู้บริหารที่จะหลีกเลี่ยงการรับผิดชอบอย่างเต็มที่และตลอดเวลารวมถึงเมื่อมีความผิดพลาดเกิดขึ้นนั้น ดังกล่าวมาทั้งหมดโดยเฉพาะการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่ต้องเห็นความสำคัญของมนุษย์นั้นจึงเป็นที่มาของแนวคิดผลตอบแทนการลงทุนของการฝึกอบรมเกิดขึ้นเพื่อเป็นไปตามลักษณะของการฝึกอบรมที่เป็นการฝึกอบรมการเรียนรู้จากระบบประสาทและสมองที่กำลังได้รับความนิยมในปัจจุบันเริ่มเข้ามาแทนที่การฝึกอบรมแบบมาตรฐานเดิมที่กำลังลดความนิยมลงเรื่อยๆ

2.7 แนวคิดการบัญชีทรัพยากรมนุษย์กับผลตอบแทนการลงทุน

แนวคิดการบัญชีทรัพยากรมนุษย์กับผลตอบแทนนั้นเป็นแนวคิดคู่ขนานไปด้วยกัน ที่ต้องพึ่งพากันตลอดเพราะการบัญชีทรัพยากรมนุษย์ (Mental Accounting) หรือนิยมเรียกอีกชื่อว่า บัญชีทรัพยากรมนุษย์แต่ใช้ภาษาที่อธิบายแบบตรงๆ เลย คือ Human Resource Accounting (HRA) โดยลำดับการให้ความหมายและคำนิยามดังนี้ 1) คณะกรรมการการบัญชีของอเมริกันเพื่อสังคม (The American Accounting Society Committee) ให้นิยามการบัญชีทรัพยากรมนุษย์ว่าเป็นกระบวนการของการขยายการบัญชีพื้นฐานที่ลงตั้งได้อย่างดีกับต้นทุนและรายรับขององค์กรเป็นการสื่อสารข้อมูลที่เกี่ยวพันกับข่าวสารและการเงินที่เป็นมาตรวัดข้อมูลทางทรัพยากรมนุษย์ได้ 2) Woodruff Jr. ประธานกรรมการของบริษัทแบดเตอร์อีอาร์จี ให้นิยามว่า การเป็นบัญชีทรัพยากรมนุษย์เป็นความพยายามขยายความและรายงานเชิงการลงทุน กับทรัพยากรมนุษย์ในองค์กรที่ไม่เคยทำให้เห็นชัดเจนทางปฏิบัติมาก่อนโดยให้ระบบข่าวสารทางการบัญชีบอกถึงการจัดการทรัพยากรมนุษย์ทางธุรกิจให้ชัดเจนขึ้น 3) Backer ให้นิยามของการบัญชีทรัพยากรมนุษย์ประยุกต์กับการบัญชีเชิง

ปริมาณทางต้นทุนและคุณค่าของพนักงานในการทำงานรับใช้องค์กรที่ส่งเสริมเปลี่ยนผ่านความสามารถจากตัวพนักงานสู่องค์กรด้วยการฝึกอบรมและให้การเรียนรู้

โดยสรุปการบัญชีทรัพยากรมนุษย์จากข้างต้นที่รวบรวมข้อมูลจาก Gupta, R.P. Human Resource Management and Accounting S.N. Maheshwar & S.K. Maheshwari Advanced Accountancy Jayagopal R. Human Resource Development-Conceptual Analysis and Strategies and Khanka, S.S. Human Resource Management.

สามารถสรุปคำนิยามของการบัญชีทรัพยากรมนุษย์ได้ว่าการบัญชีทรัพยากรมนุษย์เป็นศิลปะของการให้คุณค่าการบันทึก การนำเสนอที่เป็นระบบทางการบัญชีที่เห็นคุณค่าของทรัพยากรมนุษย์ในองค์กรใน 4 ลักษณะ ต่อไปนี้ 1) การให้คุณค่าทรัพยากรมนุษย์ที่เป็นสินทรัพย์ด้วยการพัฒนาความสามารถได้ด้วยการฝึกอบรม 2) เป็นหนทางบันทึกการประเมินค่าด้วยการวัดในเชิงการเงิน 3) การบัญชีทรัพยากรมนุษย์ช่วยการจัดการและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรมนุษย์ที่มีข้อมูลแสดงชัดเจนในทางปฏิบัติ 4) สามารถประเมินประสิทธิภาพของการจัดการทรัพยากรมนุษย์และวัดผลความคุ้มค่าการฝึกอบรมได้มากขึ้น โดยในส่วนของ การบัญชีทรัพยากรมนุษย์จะมีส่วนของการบัญชีทรัพยากรมนุษย์เชิงจิต (Mental accounting) ที่เป็นแบบดั้งเดิมคือการประเมินความคุ้มค่าของทรัพยากรมนุษย์ที่พิจารณาอิทธิพลของการเลือกที่ประสิทธิภาพของการฝึกอบรมไม่ได้จริงจังค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมจึงเป็นต้นทุนจม และเหมือนเชิงงานเสมือนทางการที่ต้องจัดให้มีให้ครบกระบวนการจัดการทรัพยากรมนุษย์ การใช้งบประมาณจึงใช้แบบสูญเปล่าเชิงสนุกๆ ประยุกต์จากแนวคิดของ Thaler and Johnson (1990) and Health and Soll (1996).

ดังนั้น ในส่วนความสัมพันธ์ระหว่าง การบัญชีทรัพยากรมนุษย์กับผลตอบแทนการลงทุนของการฝึกอบรมต้องมาประยุกต์จากการทบทวนวรรณกรรมที่พบว่า แนวคิดของ Bartel Ann P. (2000) ที่ให้แนวคิดว่ามี 2 แนวทาง คือ 1) แนวทางแรกใช้กับการเปรียบเทียบข้อมูลจากประสบการณ์ขององค์กรธุรกิจกับการลงทุนทางธุรกิจซึ่งมีการศึกษาไว้เชิงผลิตภาพของผลที่เกิดจากการฝึกอบรมโดยมีการศึกษาของ Bishop (1991) และสร้างความมั่นคงให้เกิดขึ้นกับการเรียนรู้ของพนักงาน 2) แนวทางที่สอง คือการพิจารณาเป็นกรณีศึกษาโดยศึกษาลงรายละเอียดในการรวบรวมข้อมูลของบริษัทเดียว โดยพิจารณาทางต้นทุนและผลตอบแทนจากโครงการฝึกอบรมโดยดูปัจจัยที่

เกี่ยวข้องกับประสบการณ์ขององค์การธุรกิจและต่อพนักงาน โดยการใช้นโยบายที่สองนี้ต้องตระหนักว่าจะนำผลที่ได้ไปใช้กับองค์การอื่นไม่ได้ประโยชน์นักแต่จะได้ประโยชน์จากผลของบริษัทหนึ่งจะชี้ให้เห็นแนวทางในสิ่งที่บริษัทอื่นยังไม่เติมเต็มในสิ่งที่จะก่อผลตอบแทนในการลงทุนได้ต่างหาก นั่นคือประโยชน์ที่คุ้มค่าจากแนวทางที่สองนี้จะสัมพันธ์ให้เห็นความมั่นคงขององค์การ ในความรู้สึกพนักงานที่จะเกิดความพึงพอใจและความมั่นคง โปรดพิจารณาตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 แสดงการวิเคราะห์โดยใช้กลุ่มตัวอย่างบริษัท

ผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลการศึกษา	อัตราผลการตอบสนอง	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง	การวัดสมรรถนะ	การค้นพบ
1.บิชอป (Bishop)	EOPP (1982)	75%	2594 ธุรกิจ	อัตราผลิตภาพ	พบว่าหลังฝึกอบรมไปแล้ว 100 ชั่วโมง มีอัตราเปลี่ยนจาก 11% สู่ 38%
2.บาร์เทล (Bartel)	การสำรวจทางทรัพยากรมนุษย์ที่โคลัมเบีย (1986)	6.5%	155 โรงงาน	คุณค่าเพิ่มต่อโรงงาน	การนำไปทำให้สำเร็จของการฝึกอบรมอย่างทางการเพิ่มผลิตภาพได้ตั้ง 6% ต่อปี
3.เฮลเซอร์ (Holzer et al.)	สำรวจกับกลุ่มธุรกิจในกลุ่มรัฐมิชิแกนที่ได้รับการฝึกอบรม	32%	157 ธุรกิจ	อัตราของเหลือ	การลดลงของอัตราของเหลือ 7% หลังใช้รูปแบบผลกระทบคงที่คิดเป็นเงินได้ถึง 15,000 เหรียญสหรัฐ
4.แบล็คและลินซ์	สำรวจพนักงาน	72%	617 โรงงานที่	ยอดขายสุทธิ	ไม่มีผลกระทบแบบมีของเหลือตกค้างใน

ผู้เชี่ยวชาญ	ข้อมูลการศึกษา	อัตราผลการตอบสนอง	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง	การวัดสมรรถนะ	การค้นพบ
(Black and Lynch)	ระดับชาติ		เพิ่งก่อตั้ง		การผลิตทั้งสายงานที่ฝึกอบรมไปอย่างเป็นทางการจนถึงข้ามสายงานได้
5.ทันและบาตรา (Tan and Batra)	สำรวจกับธนาคารโลก	Random Sample	300-56,000 ต่อเมือง	คุณค่าเพิ่มเติม	สามารถทำนายผลการฝึกอบรมได้เชิงบวกทางคุณค่าเพิ่มเป็นเชิงประจักษ์จาก 2.8% ถึง 71% ต่อปี
6.ฮุสเซลิด (Huselid)	สำรวจการปฏิบัติเชิงอาชีพ ทรัพยากรมนุษย์	28%	968 ธุรกิจ	อัตราผลตอบแทนต่อเงินทุน	สมรรถนะการนำไปปฏิบัติได้ระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญเชิงผลกระทบที่ทั้งรูปแบบผลกระทบคงที่

ตารางที่ 2.5 แสดงการพิจารณาเป็นกรณีศึกษา

ผู้เชี่ยวชาญ ต้นคิด	กลุ่ม พนักงานที่ ทำการศึกษา	ประเภท การ ฝึกอบรม	การวัดสมรรถนะ	ROI	การวิจารณ์
1. บาร์เทล (Bartel) ศึกษา กับบริษัทที่มี โรงงานขนาดใหญ่	พนักงานมือ อาชีพ	การจัดการ ทักษะ ทาง เทคโนโลยี	การเติบโตทางค่าจ้าง และยกระดับ สมรรถนะ	49.7%	เป็นการนำไปสู่การ สร้างรูปแบบ ผลกระทบคงที่และ ควบคุมอคติการวัดได้
2. ครูเกอร์และ รูซ (Krueger & Ro use) ศึกษาใน โรงงาน	ทักษะต่ำ	การเขียน การอ่าน งบ การเงิน	การเติบโตทางค่าจ้าง และสมรรถนะที่ ได้รับการยกย่องได้ รางวัล	7%	การใช้รูปแบบ ผลกระทบคงที่
3. ครูเกอร์และ รูซ (Krueger & Ro use) ศึกษาใน งานบริการ	ทักษะต่ำ	การเขียน การอ่าน ทาง การเงิน	ค่าจ้างและสมรรถนะ ที่ได้รับการยกย่อง และได้รางวัลจะเห็น ผลเชิงประจักษ์ใน สายงานที่รับผิดชอบ	Zero	การใช้รูปแบบ ผลกระทบคงที่
4. อิชนิอวสกี (Ichniowski) ศึกษาทางด้าน สายการผลิต	พนักงาน สายการผลิต	การมี สมรรถน ะสูงใน การ ทำงาน	ข้อสังเกต	N.A.	การเปลี่ยนไปสู่ สมรรถนะการทำงาน ที่สูงที่เป็นระบบสร้าง ผลกำไรด้วยรูปแบบ ผลกระทบคงที่ถึง เดือนละ 27,900 เหรียญสหรัฐ

สำหรับการตั้งข้อสันนิษฐานทางทฤษฎีให้ข้อสังเกตว่าพนักงานจะมีทักษะต่ำลงร้อยละ 5 ต่อปีหากไม่ติดตามผลการนำไปใช้ประโยชน์หลังการฝึกอบรมพนักงานไปแล้วอย่างน้อยทุก 1 ปี

อย่างไรก็ตามแนวคิดทั้งสองข้างต้น ความเป็นรูปธรรมของผลตอบแทนการลงทุนของการฝึกอบรมคงสอดคล้องกับแนวคิดของ Sanjay (2014) ที่เสนอแนวคิดการใช้ผลตอบแทนการลงทุนเพื่อโครงการฝึกอบรมด้วยการแนะนำให้ใช้สูตรคำนวณหาอัตราส่วนผลประโยชน์ของต้นทุนคำนวณหาผลตอบแทนการลงทุนของการฝึกอบรม ดังนี้

$$\text{ผลตอบแทนการลงทุน} = \frac{\text{ผลประโยชน์รวม} - \text{ต้นทุนรวม}}{\text{ต้นทุนรวม} \times 100}$$

$$\text{ROI} = \frac{\text{Total Benefits} - \text{Total Costs}}{\text{Total Cost} \times 100}$$

ดังนั้น เพื่อให้เป็นรูปธรรม Sanjay จึงยกตัวอย่างการคำนวณ โดยสมมติให้การตรวจสอบผลตอบแทนการลงทุนของการฝึกอบรม 1,100 เหรียญสหรัฐซึ่งมีวิธีการคำนวณ ดังนี้ ต้นทุน (Cost) คือ 1,000 เหรียญสหรัฐ ผลประโยชน์ (Benefits) คือ 1,100 เหรียญสหรัฐ

แทนค่าสูตรข้างต้น

$$\text{ผลตอบแทนการลงทุน} = \frac{\$1,100 - \$1,000}{\$1,000 \times 100} = 10\%$$

อีกตัวอย่างในการวัดผลตอบแทนการลงทุนหลังการฝึกอบรมวัดผลประโยชน์รวมได้ 800 เหรียญสหรัฐ ขณะต้นทุนการฝึกอบรมคิดเป็น 1,200 เหรียญสหรัฐ

แทนค่าสูตรข้างต้น

$$\text{ผลตอบแทนการลงทุน} = \frac{\$800 - \$1,200}{\$1,200 \times 100} = -33\%$$

จากข้างต้นตามแนวคิดของ Sanjay การใช้ผลการตอบแทนการลงทุนเพื่อการฝึกอบรมจะเห็นประโยชน์ได้ ดังนี้ 1) สามารถเห็นต้นทุนด้านบุคคลที่เรียกว่า Personal Costs ได้ตามประเภทการ

ฝึกอบรม อาทิ การฝึกอบรมธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม การฝึกอบรมด้านธุรกิจโฆษณา โลจิสติกส์ การท่องเที่ยว การพัฒนาทางการศึกษา (E-learning) ตลอดจนพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-commerce) และธุรกรรมทางดิจิทัลคอนเทนท์ 2) สามารถเห็นต้นทุนจมในการลงทุนการฝึกอบรมให้แต่ละตัวบุคคลได้ โดยผสมผสานกับแนวคิดทั้งสองข้างต้น โดยเฉพาะของ Bartel 3) สามารถกำหนดผลกระทบ ผลที่ต้องการจากการฝึกอบรมได้ล่วงหน้าเชิงวัตถุประสงค์ได้ 4) สามารถแยกผลกระทบที่มีต่อการฝึกอบรมในสิ่งแวดล้อมทางการฝึกอบรมออกจากสิ่งแวดล้อมทางธุรกิจตัวอย่างการเพิ่มขึ้นของยอดขาย 5% โดยความจริงแล้วจะมีส่วนของการฝึกอบรมอยู่ด้วย จากตัวอย่างพนักงานได้รับความรู้ทางการให้บริการอย่างดี แต่ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบประสาท และจิตสมองผลักดันให้เกิดพฤติกรรมในการบริการลูกค้า ยอดขายที่เพิ่มขึ้นนั้น ไม่ใช่การตกแต่งร้านที่ดึงดูดใจ การจัดการในการให้บริการ การส่งเสริมการขายตลอดจนถึงการจัดการของเหลือ และพลังงานเท่านั้น 5) สามารถพิจารณาการทำงานของพนักงานที่ให้ผลตอบแทนการลงทุนในลักษณะ การทำงานเป็นทีมแข่งขันกันเพื่อความก้าวหน้าในองค์กรและเชื่อใจในความปลอดภัยการทำงาน ด้านชีวิตและสุขภาพตลอดจนความเสี่ยงอื่นๆ มากขึ้นส่งผลต่อค่าใช้จ่ายสวัสดิการที่ลดลง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง แนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมอง
แห่งการเรียนรู้เป็นการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟาย โดยมีวัตถุประสงค์ในการดำเนินการวิจัยเพื่อ 1)
วิเคราะห์มุมมองของผู้บริหารระดับสูงที่มีต่อการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรม
แบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้ 2 กำหนดและตรวจสอบรูปแบบที่เป็นไปได้ในอนาคตในการ
วัดผลตอบแทนการลงทุน(ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้ โดยมีระเบียบ
วิธีการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

- 3.1 ความหมายของเทคนิคเดลฟาย
- 3.2 วัตถุประสงค์และเหตุผลในการนำเทคนิคเดลฟายมาใช้
- 3.3 ขั้นตอนการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย
- 3.4 การดำเนินการวิจัย

3.3 ความหมายของเทคนิคเดลฟาย

นักวิชาการและนักศึกษาทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศให้ความหมาย และคำจำกัด
ความเทคนิคเดลฟายไว้ดังนี้

เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) เป็นเทคนิควิธีการวิจัยเชิงคุณภาพที่มีการศึกษาปัญหา
ร่วมสมัยและในอนาคตที่เน้นความคิดเห็นและการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญเป็นหลักถึงแม้ว่าจะมี
การวิเคราะห์เชิงปริมาณแบบง่ายๆ มาใช้สรุปแต่ละขั้นตอน (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และกรรมการ
สุขเกษม, 2547: 298)

Alfred Rasp Jr. (1973:29) กล่าวว่า “เป็นเทคนิคของการรวบรวมการพิจารณาตัดสินใจ
เพื่อเอาชนะจุดอ่อนของตัดสินใจแต่เดิมที่จำกัดขึ้นอยู่กับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนหนึ่ง
โดยเฉพาะ หรือความคิดเห็นของกลุ่มหรือมติที่ประชุม” (Rasp Jr., 1973: 29)

ชนิตา รักษ์พลเมือง (2528: 93) กล่าวว่า “เป็นเทคนิคการทำนายเหตุการณ์หรือความเป็นไป
ได้ในอนาคตโดยอาศัยฉันทามติ หรือ Concensus ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อสรุปอัน
น่าเชื่อถือในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ไม่ว่าจะเป็ข้อสรุปที่เป็นแนวคิดหรือเป็นการทำนายเหตุการณ์ ที่จะ
เกิดขึ้นหรือความเป็นไปในอนาคตข้อสรุปจากฉันทามติของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญนี้จะสามารถนำมาใช้
ประกอบในการตัดสินใจด้านต่างๆ ได้ทั้งในเชิงวิชาการและการบริหาร” (Linstone and Turoff,
1975)

สรุปได้ว่า เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) เป็นเทคนิควิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ ที่มีการพิจารณาปัญหาในปัจจุบันและอนาคต โดยการแสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเพื่อเอาชนะจุดอ่อน และสรุปเป็นแนวคิดหรือทำนายเหตุการณ์ที่เป็นไปได้ในอนาคต ซึ่งเป็นความคิดเห็นของกลุ่มสามารถนำไปประกอบการตัดสินใจได้ทั้งเชิงวิชาการและการบริหาร

ที่มาของเทคนิคเดลฟาย

Bowles (1999) (อ้างใน สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และกรรณิการ์ สุขเกษม, 2551, น.298) ได้กล่าวว่า เดลฟายเป็นชื่อเมืองในเทพนิยายของกรีก (Greek Mythology) ซึ่งมีอพอลโล่ (Apollo) เป็นเจ้าผู้ครองนคร เป็นการสื่อสารระหว่างเจ้าผู้ครองนครข้าราชการและราษฎรเกี่ยวกับการพยากรณ์อนาคต โดยผ่านสื่อที่ควบคุมจากพระที่สถานที่ศักดิ์สิทธิ์ในเมืองเดลฟาย (The Oracle of Delphi) ดังนั้น ชื่อ เดลฟายจึงมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับอนาคตกาล (Futures) และการพยากรณ์ (Prediction)

ศ.ดร.สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และ รศ.ดร.กรรณิการ์ สุขเกษม(2551: 299-300) ได้ศึกษาเรื่องวิวิธวิทยาการวิจัยอนาคตกาล (Future Research) เทคนิคเดลฟายเป็นเทคนิคในการวิจัยอนาคตวิธีการหนึ่งที่นิยมกันมาก จากพื้นฐานที่ว่าความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเป็นปัจจัยนำเข้าที่ถูกต้องในการพยากรณ์ ที่สำคัญ คือ เทคนิคเดลฟายจะพยายามหลีกเลี่ยงความอคติของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านและปัญหาการประมุขกลุ่มที่มีแนวโน้มตามผู้นำ (Follow-The-Leader Tendencies) และการไม่ยอมละทิ้งความคิดเห็นที่ได้นำเสนอไปในการประชุมกลุ่ม เทคนิคเดลฟายสามารถแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ได้ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญสามารถลงความเห็นที่เป็นเอกฉันท์โดยไม่ต้องพบปะประชุมร่วมกัน จึงมีประโยชน์ในการได้มาซึ่งการตอบปัญหาในเรื่องเดียวกัน เทคนิคเดลฟายนี้ได้เริ่มนำมาใช้ครั้งแรกโดย Dalkey, Helmer and Rescher แห่งบริษัท Research and Development (RAND Corporation) ในรัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา เมื่อประมาณปี พ.ศ.2495 แต่งานวิจัยยังไม่เป็นที่เผยแพร่ ประมาณปี พ.ศ.2500 ผลงานวิจัยที่ใช้เทคนิคเดลฟาย ซึ่งเป็นผลงานของ The Club of Rome เป็นที่รู้จัก The Club of Rome เริ่มขึ้นจากนักเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรมชาวอิตาลี Dr.Aurello Peccei เชิญนักวิทยาศาสตร์ นักการศึกษา นักเศรษฐศาสตร์ นักมนุษยศาสตร์ นักอุตสาหกรรม และอื่นๆ รวม 30 คน ไปสัมมนาที่ Academia Dei Lincei ในกรุงโรม โดยมีวัตถุประสงค์ที่ศึกษาปัญหาสำคัญของโลกร่วมกันทั้งในแง่ของสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและสภาพแวดล้อมอื่นๆ โดยศึกษาปัญหาที่ไม่อาจพิจารณาจากแง่มุมใดแง่มุมหนึ่งเพียงด้านเดียวและไม่

อาจทำได้โดยคณะจากประเทศใดประเทศเดียวเพื่อให้ผลการวิเคราะห์ที่ได้นั้นเป็นประโยชน์กับผู้ตัดสินใจ ผู้บริหารประเทศและคนทั่วไปให้ได้นึกถึงความสำคัญของปัญหาต่างๆ เหล่านั้น และหาทางแก้ไขร่วมกันได้ ผลงานของ The Club of Rome เป็นที่รู้จักคือ โครงการชื่อ The Project on Predicament of Mankind โครงการนี้มุ่งที่จะวิเคราะห์ปัญหาต่างๆ ที่กระทบต่อมนุษยชาติในทุกประเทศร่วมกัน ได้แก่ ปัญหาความยากจน ปัญหาสิ่งแวดล้อม การขยายตัวของเมืองอย่างขาดทิศทาง ปัญหาเงินเฟ้อและเศรษฐกิจทางด้านอื่นๆ ตลอดจนการเปลี่ยนสภาพความเชื่อในสถาบันและการไม่ยอมรับคุณค่าของประเพณีทางสังคม การวิเคราะห์ปัญหานั้นเป็นการพิจารณาทั้งทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และเทคโนโลยีไปพร้อมๆ กัน โดยศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเหล่านั้นร่วมกันด้วย

เทคนิคเดลฟายรูปแบบเดิมมีลักษณะเฉพาะ ต่อมาภายหลังได้มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงไปบ้าง แต่ยังคงหลักการและระเบียบวิธีการใหญ่ๆ ไว้เหมือนเดิม คือ การศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญอย่างเป็นระบบโดยการให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนทำการคาดการณ์ว่าแนวโน้มหรือเหตุการณ์แต่ละอย่างจะเกิดขึ้นเมื่อใด หรือคาดการณ์ว่าภายในเวลาที่กำหนด เช่น อีก 20 ปี ข้างหน้าจะมีเหตุการณ์หรือแนวโน้มใดเกิดขึ้นบ้าง หลังจากนั้นผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้อาวิเคราะห์แล้วป้อนผลการวิเคราะห์ซึ่งปกติจะอยู่ในรูปของสถิติง่ายๆ กลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนพิจารณาคำตอบเดิมของตนเทียบกับกลุ่มแล้วทำการคาดการณ์หรือตอบตามรูปแบบที่ผู้วิจัยกำหนดอีกครั้งหนึ่ง ผู้วิจัยจะนำคำตอบไปวิเคราะห์ใหม่แล้วอาจป้อนข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์กลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาอีกครั้ง โดยปกติกระบวนการทำซ้ำ (Interactive Process) แบบนี้จะดำเนินไปราวๆ สองหรือสามรอบ หรือจนกว่าจะได้คำตอบที่เป็นอันตมคติ (Refine) จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (เทียร์นีย์, 2529: 103 - 129.)

3.2 วัตถุประสงค์และเหตุผลในการนำเทคนิคเดลฟายมาใช้

การวิจัยในอนาคตที่ใช้เทคนิคเดลฟายมีวัตถุประสงค์และเหตุผลดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลอดีตและปัจจุบัน ไม่แม่นยำพอหรือไม่มีข้อมูลให้ศึกษา
2. เรื่องหรือประเด็นปัญหาไม่สามารถวิเคราะห์เชิงปริมาณได้อย่างแม่นยำ จึงต้องใช้ประโยชน์จากการตัดสินใจเชิงจิตวิสัย (Subjective Judgments) เป็นหลัก
3. บุคคลที่เป็นผู้เชี่ยวชาญศึกษาปัญหาที่กว้างและซับซ้อน มีประสบการณ์หรือความชำนาญที่หลากหลาย และต้องไม่สื่อสารกัน

4. ไม่สามารถกำหนดให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวนมากมาประชุมร่วมกัน หรือมีการติดต่อสื่อสารกันแบบเผชิญหน้า (Face to Face) ได้
5. ไม่สามารถกำหนดให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวนมากมาประชุมร่วมกันได้เนื่องจาก ต้องเสียค่าใช้จ่าย และเวลามาก
6. การกำหนดให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ ไม่จำเป็นต้องประชุมพบปะกันนั้นทำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
7. เมื่อผู้เชี่ยวชาญมีความขัดแย้งกันจนไม่สามารถประชุมร่วมกันได้
8. มีผู้เชี่ยวชาญจำนวนมากให้ข้อมูล ข้อเสนอที่มีความมั่นใจในความถูกต้องของผลลัพธ์มากยิ่งขึ้น และได้ถูกโน้มน้าวเหมือนเมื่อมีการประชุมแบบพบปะกัน
9. เรื่องที่ศึกษาเป็นการศึกษาถึงความสำคัญของเหตุการณ์ ประวัติศาสตร์ที่ต้องอาศัยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญหลายคน
10. เรื่องที่ต้องการศึกษาเป็นการประเมินผลการจัดสรรงบประมาณในลักษณะต่างๆ โดยที่ยังไม่มีการจัดสรรไว้ล่วงหน้า
11. เรื่องที่ต้องการศึกษาเป็นการสำรวจทางเลือกในการวางผังเมืองและผังภูมิภาค ก่อนลงมือวางผังเมือง
12. เรื่องที่ต้องการศึกษาเป็นการวางแผนวิทยาเขตมหาวิทยาลัยหรือหลักสูตรก่อนการดำเนินการ
13. เรื่องที่ต้องการศึกษาเป็นการศึกษาทางเลือกที่เป็นไปได้ด้านนโยบาย ก่อนประกาศนโยบาย
14. เรื่องที่ศึกษาเป็นการศึกษาถึงการพัฒนาความสัมพันธ์ที่สลับซับซ้อนของปรากฏการณ์ทางสังคมหรือเศรษฐกิจ

3.3 ขั้นตอนการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย

ขั้นตอนการวิจัยอนาคตด้วยเทคนิคเดลฟาย มีขั้นตอน 3 ขั้นตอนที่สำคัญ ดังนี้

1. กำหนดกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Panel Experts) ผู้วิจัยหาวิธีและคัดเลือกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถ และความชำนาญในเรื่องที่จะศึกษาโดยปกติจะมีประมาณตั้งแต่สิบคนขึ้นไป อาจถึงเป็นร้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของการวิจัย ความซับซ้อนของเรื่องที่จะศึกษา เวลา และงบประมาณ การเลือกกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญควรเป็นบุคคลที่มองหรือคาดการณ์อนาคตได้อย่างชัดเจนและถูกต้องมากกว่าคนธรรมดาทั่วไป หรือเป็นผู้ที่มีความรอบรู้และรู้ลึกใน

ประเด็นที่จะศึกษาอย่างจริงจัง อาจเป็นผู้ที่ศึกษาเรื่องดังกล่าวมาเป็นเวลานานเป็นผู้ที่มีตำแหน่งหน้าที่ความรับผิดชอบ หรือมีประสบการณ์โดยตรงกับเรื่องที่ศึกษา ยินดีให้ความร่วมมืออย่างเต็มใจและเห็นความสำคัญของการวิจัยเรื่องนั้นด้วย วิธีการคัดเลือกกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยอาจเป็นผู้กำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อคัดเลือกกลุ่มคนที่ จะเข้าร่วมในการวิจัย หรืออาจจะอาศัยการสอบถามจากผู้ทรงคุณวุฒิในวงการนั้นๆ ให้เสนอรายชื่อบุคคลซึ่งควรได้รับการเลือกสรรให้เป็นกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ การคัดเลือกนี้จำเป็นต้องพิจารณากันอย่างละเอียดรอบคอบเพื่อให้ได้มาซึ่งผู้ที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาวิจัยนั้นจริง

สำหรับจำนวนของผู้ทรงคุณวุฒิที่เข้าร่วมในการวิจัยโดยอาศัยเทคนิคเดลฟายนั้นชนิตา รักษ์พลเมือง (2528. น: 93) ได้อธิบายว่าจำนวนของผู้ทรงคุณวุฒิขึ้นอยู่กับลักษณะของกลุ่มและประเด็นปัญหาที่จะศึกษาเป็นสำคัญ หากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเป็นเอกพันธ์ (Homogeneous Group) อาจจำเป็นต้องใช้เพียง 10-15 คน แต่ถ้ากลุ่มมีความแตกต่างกันมีลักษณะเป็นเอกพันธ์อาจต้องใช้กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาจำนวนมาก จากการศึกษาวิจัยของ Thomas T.Macmillan (1971) พบว่าหากจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยมีตั้งแต่ 21 คนขึ้นไปอัตราการลดลงของการคลาดเคลื่อน (Error) จะมีน้อยมาก ดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงการลดลงของความคลาดเคลื่อนของจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ (panel size)	การลดลงของความ คลาดเคลื่อน (error reduction)	ความคลาดเคลื่อนลดลง (net change)
1-5	1.20-0.70	0.50
5-9	0.70-0.58	0.12
9-13	0.58-0.54	0.04
13-17	0.54-0.50	0.04
17-21	0.50-0.48	0.02
21-25	0.48-0.46	0.02
25-29	0.46-0.44	0.02

ที่มา: Thomas T.Macmillan, 1971

2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยทั่วไปจะอยู่ในรูปแบบของแบบสอบถามหรือการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แน่นอน จึงมีการเก็บข้อมูลหลายรอบซึ่งวิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีขั้นตอนดังนี้

2.1 กำหนดกรอบของเรื่องที่จะวิจัย ซึ่งสามารถกำหนดได้ด้วยตนเอง จากศึกษาเอกสารต่างๆ หรือจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิบางท่าน เมื่อได้กรอบของเรื่องที่จะวิจัยแล้วจึงนำมาสร้างเป็นแบบสอบถามในรอบแรกซึ่งเป็นคำถามกว้างๆ เกี่ยวกับประเด็นปัญหาของการวิจัยมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดหรือเป็นโครงสร้างคำถามเพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่เข้าร่วมการวิจัยได้แสดงความคิดเห็นอย่างกว้างขวางภายในกรอบที่กำหนด

2.2 รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของผู้ทรงคุณวุฒิโดยคัดทอนประเด็นที่ซ้ำซ้อนหรือส่วนที่เกินจากกรอบการวิจัยที่กำหนดไว้ จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาทำแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่าของ Likert (1999) ซึ่งเป็นมาตรวัดค่าตั้งแต่ระดับ 1-5 โดยให้น้ำหนักตามความสำคัญของเรื่องต่างๆ แล้วจากนั้นส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตอบแบบสอบถามในรอบที่ 2 ซึ่งการสร้างแบบสอบถามในรอบนี้เป็นขั้นตอนที่สำคัญและมีความยากที่สุดของการวิจัยด้วยเทคนิคเคลฟาย

2.3 การสร้างแบบสอบถามรอบที่ 3 แบบสอบถามในรอบนี้จะประกอบด้วยประโยคหรือข้อความเหมือนกับรอบที่ 2 แต่จะมีการแสดงการรายงานผลการวิเคราะห์ทางสถิติซึ่งเป็นการแสดงความคิดเห็นของกลุ่ม ผู้วิจัยจะนำข้อมูลคำตอบที่ได้รับจากแบบสอบถามรอบที่ 2 มาหาค่าเฉลี่ย จากนั้นจัดข้อมูลเป็นช่วงมาคำนวณหาค่ามัธยฐาน (Median) ฐานนิยม (Mode) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) การแสดงตำแหน่งของค่าสถิติดังกล่าวในข้อคำถามแต่ละข้อพร้อมทั้งแสดงตำแหน่งคำตอบที่ผู้ทรงคุณวุฒินั้นๆ ตอบในรอบที่ 2 เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ทราบความเหมือนหรือความแตกต่างของคำตอบของตนเมื่อเทียบกับคำตอบของกลุ่ม พร้อมทั้งให้พิจารณาว่ามีความเห็นด้วยหรือไม่กับตำแหน่งของคำตอบที่ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่เห็นสอดคล้องกัน ถ้าไม่เห็นด้วยให้แสดงเหตุผลแต่ถ้าผู้ทรงคุณวุฒิไม่แสดงเหตุผลให้ถือว่าเห็นด้วยกับตำแหน่งคำตอบดังกล่าว

2.4 แบบสอบถามรอบที่ 4 แบบสอบถามในรอบนี้ผู้วิจัยจะกำหนดว่าควรมีหรือไม่ขึ้นอยู่กับค่าของพิสัยระหว่างควอไทล์ในรอบที่ 3 มาพิจารณา หากพบว่าค่าของพิสัยระหว่างควอไทล์ ไม่มีหรือมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก ผู้วิจัยอาจยุติกระบวนการวิจัยเนื่องจากค่าพิสัยระหว่างควอไทล์แคบมาก

3. การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล โดยผู้วิจัยจะรวบรวมข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามของผู้ทรงคุณวุฒิในทุกรอบ เนื่องจากการวิจัยแบบเทคนิคเดลฟาย ต้องอาศัยผลการตอบแบบสอบถามของผู้ทรงคุณวุฒิ หากไม่ได้รับความร่วมมือจากผู้ทรงคุณวุฒิในการรวบรวมข้อมูลในรอบที่ 2 และรอบต่อไปซึ่งอาจทำให้ผลการวิจัยไม่ได้ตามวัตถุประสงค์ สำหรับค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยต้องเลือกให้เหมาะสม ถ้าเป็นการแสดงความคิดเห็นในเรื่องเวลา ปริมาณควรใช้มัธยฐาน หรือสถานการณ์ในอนาคตมักใช้ฐานนิยม การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยแบบเทคนิคเดลฟายยังมีค่าสักระหว่างควอไทล์ เพื่อพิจารณาการกระจายของความคิดเห็น ถ้าข้อความใดที่มีพิสัยกว้างแสดงว่า ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นต่างกันมาก ข้อใดมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์แคบแสดงว่า ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นสอดคล้องกัน ซึ่งสามารถนำข้อความนั้นมาสรุปเป็นผลของการวิจัยได้ อย่างไรก็ตามผู้วิจัยไม่ควรละเลยข้อความที่มีพิสัยกว้าง ในบางครั้งอาจเป็นข้อความที่มีประโยชน์ ทั้งนี้การวิเคราะห์ควรพิจารณาถึงเหตุผลของคำตอบที่ผู้ทรงคุณวุฒิได้ระบุไว้ประกอบกันด้วย

เทคนิคการวิจัยเดลฟายนอกจากจะสามารถแบ่งได้ 3 ขั้นตอนแล้วยังสามารถแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน 7 ขั้นตอน และ 10 ขั้นตอนได้ดังต่อไปนี้

Linstone, Turoff and Helmer (2002) (อ้างใน สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2551: 306-307) เสนอสาระสำคัญของขั้นตอนเทคนิคเดลฟาย 4 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การสำรวจเนื้อหาหรือประเด็นของเรื่องที่จะศึกษาซึ่งผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะให้ข้อมูลข้อสนเทศที่ตนคิดว่าตรงประเด็น

2. ผู้ประสานงานหรือผู้วิจัย ประมวลความคิดเห็นของกลุ่มเกี่ยวกับประเด็นปัญหานั้นว่าสมาชิกของกลุ่มเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยและประเมินความสำคัญ หรือความเป็นไปได้ ถ้ามีความแตกต่างกัน แล้วสรุปผลการประเมินให้ผู้เกี่ยวข้องพิจารณาต่อไปในขั้นตอนรอบที่ 3

3. ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและการประเมินเหตุผลของความแตกต่าง ความแตกต่างในด้านความคิดเห็นแล้วส่งกลับมาให้ผู้ประสานงานหรือผู้วิจัยประมวลผล

4. การประเมินผลรอบสุดท้าย เมื่อข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนอื่นๆ ผ่านการวิเคราะห์และการประเมินย้อนกลับ เมื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาใหม่จนไม่มีความแตกต่างในด้านความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้ดำเนินการเห็นว่าในรอบต่อไปไม่ได้มีอะไรเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

Dunham (1996) (อ้างใน สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2551: 310-312) ระบุขั้นตอนกระบวนการเดลฟายไว้ 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. ระบุปัญหาและข้อความคิดเห็น ผู้ประสานงานต้องเตรียมส่งแบบสอบถามฉบับแรกที่ถามผู้เชี่ยวชาญที่เข้าร่วมในการระดมสมอง เพื่อให้ได้มาซึ่งความคิดเห็นต่างๆ มากที่สุดเกี่ยวกับประเด็นปัญหานั้น

2. คำตอบแบบสอบถามแรก ผู้เชี่ยวชาญที่เข้าร่วมเสนอความคิดเห็นโดยย่อด้วยประโยคสั้นๆ และส่งแบบสอบถามความคิดเห็นให้ผู้ประสานงาน ความคิดเห็นเหล่านี้ไม่จำเป็นต้องผ่านการกลั่นกรองและพัฒนาที่สมบูรณ์แล้ว แต่ควรเป็นความคิดเห็นที่ใช้ประโยคหรือวลีสั้นๆ ยังไม่ต้องมีการประเมินหรือให้เหตุผลในขั้นตอนนี้

3. สร้างและส่งแบบสอบถามฉบับที่ 2 ผู้ประสานงานเตรียมและส่งแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งแบบสอบถามประกอบด้วยความคิดเห็นทั้งหมดที่ได้จากคำตอบแบบสอบถามแรก และมีที่ว่างให้ผู้เชี่ยวชาญปรับปรุงแก้ไขแต่ละความคิด วิचारณจุดอ่อนจุดแข็งที่เกี่ยวกับประเด็นที่ศึกษา และเสนอความคิดใหม่ๆ

4. คำตอบแบบสอบถามฉบับที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญบันทึกความคิดเห็นของตนต่อแบบสอบถามฉบับ 2 แล้วส่งคืนให้ผู้ประสานงาน

5. สร้างและส่งแบบสอบถามฉบับที่ 3 ผู้ประสานงานสร้างและส่งแบบสอบถามฉบับที่ 3 ที่สรุปความคิดเห็นที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญจากการตอบแบบสอบถามครั้งที่ 2 โดยมีการถามความชัดเจน จุดแข็ง จุดอ่อน และการเปิดโอกาสให้ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความคิดเห็นใหม่ได้

6. ดำเนินการกระบวนการต่อไป อาจมีการดำเนินการขั้นตอนซ้ำจนกว่าจะเป็นที่ชัดเจนว่าไม่มีความคิดใหม่ที่จะเกิดขึ้น และจุดอ่อนจุดแข็ง และความคิดเห็นได้รับการระบุไว้ครบถ้วน

7. การสรุปจะเกิดขึ้นในสองกรณีดังนี้

7.1 ผู้ประสานงานประเมินความคิดเห็นของข้อดีแต่ละความคิด ซึ่งทำได้หลายวิธี วิธีการหนึ่งคือ ทำแบบสอบถามที่มีความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและขอให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนให้คะแนนความคิดเห็นตามมาตรวัดที่ใช้ เช่น อาจจะใช้ระดับความคิดเห็น 1 ถึง 5 หรือคะแนน 0 ถึง 10 ถ้าใช้วิธีการนี้ ผู้เชี่ยวชาญส่งคะแนนความคิดเห็นกลับมายังผู้ประสานงานที่ทำหน้าที่ประมวลผล และจัดคะแนนหรืออันดับความคิดต่างๆ ที่ได้จากการประเมิน

7.2 การลงคะแนนเสียง โดยให้ผู้เชี่ยวชาญระบุ และจัดอันดับ 5 ความคิดเห็น และให้คะแนนความคิดเห็นที่ดี 5 ความคิดเห็น ผู้ประสานงานทำหน้าที่จุดคะแนนและเตรียมการรายงานผล การประเมินว่าแต่ละความคิดเห็นได้คะแนนเป็นอย่างไร

Allen (1978: 123-125) (อ้างใน สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2547: 307-309) เสนอว่าเทคนิคเคลฟายมีขั้นตอนทั่วไป 10 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นตอนการกำหนดคำถาม ขั้นแรกสุดผู้วิจัยต้องกำหนดคำถามโดยเฉพาะคำถามที่ผู้วิจัยต้องการอะไรจากผู้เชี่ยวชาญ คำตอบของคำถามนี้จะช่วยให้สามารถเลือกผู้เชี่ยวชาญได้อย่างถูกต้อง

2. ขั้นตอนการเลือกผู้เชี่ยวชาญ เมื่อทราบสิ่งที่ต้องการจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว จะช่วยให้สามารถเลือกผู้เชี่ยวชาญได้ แต่จะเลือกผู้เชี่ยวชาญจำนวนเท่าไรให้เหมาะสมกับเรื่องที่ต้องการพิจารณาและพิจารณาถึงความเคลื่อนไหวที่จะเกิดขึ้นเมื่อเลือกจำนวนผู้เชี่ยวชาญแตกต่างกัน

3. ขั้นตอนการพัฒนาแบบสอบถาม 1 ในการพัฒนาแบบสอบถามครั้งแรกนี้โดยทั่วไปแล้วจะใช้คำถามปลายเปิด ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่แล้วส่งกลับแบบสำรวจครั้งที่ 1

4. ขั้นตอนการวิเคราะห์แบบสอบถาม คำตอบที่ได้นำมาวิเคราะห์จัดประเภทหมวดหมู่ให้เข้าใจง่าย

5. ขั้นตอนการพัฒนาแบบสอบถาม 2 จากคำถามที่จัดหมวดหมู่แล้ว ผู้วิจัยสามารถพัฒนาแบบสอบถามปลายปิดได้ ซึ่งอาจจะเป็นแบบให้เรียงลำดับความสำคัญหรือให้ประมาณค่าได้ทั้งนี้แล้วแต่เรื่องที่จะวิจัย แล้วส่งแบบสำรวจครั้งที่ 2

6. ขั้นตอนการพัฒนาแบบสอบถาม 3 นำผลการสำรวจครั้งที่ 2 มาวิเคราะห์ค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Inter-Quartile Range) จากนั้นให้พัฒนาแบบสอบถามขึ้นใหม่ โดยระบุค่าสถิติทั้ง 2 ประเภทไว้ในแบบสอบถามด้วย พร้อมทั้งระบุด้วยว่า ผู้เชี่ยวชาญคนนั้นมีความเห็นอยู่จุดใดในหรือนอกพิสัย แล้วส่งให้ผู้ตอบในรอบที่ 3 พร้อมทั้งให้แสดงผลประกอบด้วย

7. ขั้นตอนการพัฒนาแบบสอบถาม 4 เมื่อวิเคราะห์ใหม่มักพบว่า มีผู้ตอบแบบสอบถามนอกพิสัยพอสมควร ให้กำหนดแบบสอบถามครั้งที่ 4 พร้อมทั้งค่าสถิติเช่นเดิม และถามย้ำผู้ตอบนอกพิสัยว่าเพราะเหตุใดจึงยอมรับความคิดเห็นของคนส่วนใหญ่ไม่ได้

8. ขั้นตอนการพัฒนาแบบสอบถาม 5 วิเคราะห์ผลของรอบที่ 4 ถ้ายังพบว่าความเห็นยังขัดแย้งมากอยู่เช่นเดิม ให้พัฒนาแบบสอบถามครั้งที่ 5 แสดงค่าสถิติพร้อมทั้งความเห็นขัดแย้งและสนับสนุนของผู้ตอบเช่นเดิมแล้วส่งแบบสอบถามย้ำความคิดเห็นอีกครั้ง

9. ขั้นตอนการวิเคราะห์ ค่ามัธยฐานจากการสำรวจครั้งสุดท้ายจะเป็นค่าตัวแทนคำตอบของกลุ่ม

10. การรายงานผล การเขียนรายงานให้แสดงค่าสถิติเท่าที่วิเคราะห์ไว้ทั้งหมดพร้อมทั้งเหตุผลประกอบ เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องใช้ประโยชน์ต่อไป

การทดสอบความถูกต้องและเชื่อถือได้ของเทคนิคเดลฟาย

การทดสอบความถูกต้องและเชื่อถือได้ของเทคนิคเดลฟายทำได้ยากมากเนื่องจากไม่สามารถพิสูจน์ได้ทันที แต่ต้องรอเวลาเพื่อให้เกิดเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่ตรงกับการทำนายเกิดขึ้นเสียก่อนจึงสามารถทราบได้ว่าถูกต้องหรือไม่

แต่ผู้วิจัยสามารถควบคุมโดยให้ผลการวิจัยด้วยเทคนิคมีความน่าเชื่อถือและมีความน่าจะเป็นผลการทำนายถูกต้องมากยิ่งขึ้นโดย

1. ต้องคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถในเรื่องที่ต้องการศึกษาวิจัย
2. จำนวนของผู้เชี่ยวชาญต้องมีมากเพียงพอที่จะเป็นตัวแทนของผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่ต้องการศึกษาวิจัย ซึ่งอาจพิจารณาได้จากตารางการลดลงของความคลาดเคลื่อนของจำนวนผู้เชี่ยวชาญประกอบการพิจารณา
3. ขอความร่วมมือ และ/หรือ ให้ผู้เชี่ยวชาญตอบคำถามให้ตรงกับความเป็นจริง รวมถึงผู้เชี่ยวชาญต้องมีความสนใจที่จะให้ข้อมูลอย่างจริงจัง
4. ผู้วิจัยจะต้องมีความรู้ และความสนใจในเรื่องที่จะศึกษาวิจัย มีความละเอียดรอบคอบ และต้องมีกรอบแนวความคิดในเรื่องที่ต้องการจะศึกษาอย่างชัดเจน
5. ผู้วิจัยต้องสร้างแบบสอบถามครอบคลุมประเด็นปัญหาที่ต้องการศึกษา และสร้างข้อความคำถามของแบบสอบถามให้ชัดเจน
6. การเว้นระยะในการตอบแบบสอบถามในรอบที่ 2 และ 3 จะต้องเหมาะสม เพราะการเว้นช่วงเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลแตกต่างกันทำให้ผลของคำตอบที่ได้รับแตกต่างกัน

3.4 การดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง “แนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุนการฝึกอบรม (ROI) แบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้” ในครั้งนี้ใช้เทคนิคเดลฟายมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. การเลือกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ร่วมในการวิจัยเรื่อง “แนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) “การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้” ผู้วิจัยทำการเลือก

แบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยพิจารณาคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ และมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษา โดยผู้วิจัยกำหนดให้มีการศึกษาผู้เชี่ยวชาญที่แบ่งเป็น 4 กลุ่ม จำนวน 21 ท่าน สามารถแจกแจงได้ดังนี้

1.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านบริหารการฝึกอบรม

- ดร.มนตรี ฐิโรไทย ผู้ช่วยอธิการบดีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์และกลุ่มตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยผู้ริเริ่มจัดโครงการ “นักลงทุนรุ่นใหม่ NIPs ถึง 22 รุ่นจนถึงปัจจุบัน
- ว่าที่ดร.ชาญชัย ดีอ่วม บริษัท TSIS COWSUTANT ที่ปรึกษาผู้ว่าราชการจังหวัดตราดและ CONGRY ทางการท่องเที่ยวเวียดนาม กัมพูชา ฯลฯ
- ดร.สุรศักดิ์ จิรวัดมงคล อุปนายกสมาคมนักข่าว นักหนังสือพิมพ์แห่งประเทศไทย
- คุณชาญณรงค์ เชื้อเจริญ ผู้อำนวยการใหญ่ (สำนักพัฒนาธุรกิจ) บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
- ดร.ชิดพงษ์ อัยสานนท์ อธิการผู้จัดการกองฝึกอบรมการบริการขั้นพื้นฐาน บริษัทการบินไทย จำกัด มหาชน (ขณะที่ทำการสัมภาษณ์ ยังเป็นรองผู้จัดการอยู่)

1.2 ผู้ประกอบการ

- คุณธานี ลิมปนารมณี ผู้อำนวยการอาวุโส บมจ.ซีพี ออลล์ (7-ELEVEN)
- คุณเอกชัย คະชา Commercial Director บริษัท เอส เอส แอล โลจิสติกส์ จำกัด (Distributor แป้งเพื่อสุขภาพของออสเตรเลียในภูมิภาคอาเซียนและเอเชีย)
- คุณอำนาจ ศรีบัวทอง ผู้ประกอบการข้าวไรซ์เบอร์รี่ จังหวัดอ่างทอง (ส่งออกเวียดนาม กัมพูชา)
- คุณชุมพล เหล่าเขตกิจ เครื่องสำอาง EYELAB
- คุณกุลเทพ นฤหาล้า บริษัท เบนโทน ผู้ผลิตภาพยนตร์โฆษณาเชิง NEURO ให้มอเตอร์ไซค์ยามาฮ่า 3 ล้อ และผู้เชี่ยวชาญ E-Commerce และ M-Commerce etc.

-คุณประยูร วงศ์ชื่น	ผู้ประกอบธุรกิจสื่อ
1.3 บุคคลที่เกี่ยวข้องกับผลตอบแทนการลงทุน	
-ดร.ดำรงชัย สุขะชีวะ	ผู้เชี่ยวชาญการลงทุนกิจการโรงแรมและ อสังหาริมทรัพย์ อาทิ เกาะช้าง จังหวัดตราด
-คุณมรกต ณ เชียงใหม่	ผู้บริหารระดับสูง บริษัท พนอรามา จำกัด
-ดร.ณสรัญ มหัทธินาถกุล	ผู้ทรงคุณวุฒิวิทยาลัยเทคโนโลยีและเฟชั่นนานาชาติ เครือข่ายพัฒนาพิบูล
-ดร.กิตพล เชิดชูกิจกุล	ผู้ประกอบการก่อสร้างและอสังหาริมทรัพย์ อดีต ประธานสภากรุงเทพมหานคร
-ผศ.ดร.ชัชณะ เตชะคณา	บริษัท BETTER COMMUNICATION

1.4 นักวิชาการด้าน NEURO เกี่ยวข้องการบัญชี และการบริหารจัดการทรัพยากร มนุษย์

-ศ.ดร.ติน ปรัชญาพฤทธิ	ผู้เชี่ยวชาญการบริหารทรัพยากรมนุษย์และ POSTMODERN CONCEPT
-ศ.ดร.วัลลภ รัฐนุกนนท์	ผู้เชี่ยวชาญการวิจัยและการบริหารจัดการ
-ศ.ดร.จิรโชค วีรชัย	ผู้อำนวยการโครงการปริญญาเอกสังคมศาสตร์ 10 หลักสูตร มหาวิทยาลัยรามคำแหง
-รศ.ดร.พนารัตน์ ลิ้มมณี	ผู้เชี่ยวชาญการบัญชี
-คุณธงชัย ลิ้มปติกรานนท์	บริษัท เอส ซี แอล มอเตอร์พาร์ท จำกัด

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดให้มีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-dept Interview) ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 21 ท่าน แล้วนำผลการสัมภาษณ์มาสังเคราะห์และแยกแยะประเด็นสร้างเป็นแบบสอบถามรอบที่ 2 และรอบที่ 3 ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้รับการตอบรับแบบสอบถามรอบที่ 2 และรอบที่ 3 จากผู้เชี่ยวชาญครบทั้ง 21 ท่าน

2. กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามซึ่งมี 3 รอบดังนี้

2.1 แบบสอบถามรอบที่ 1 เป็นโครงสร้างแบบสอบถามเพื่อใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึก (in-dept interview) ซึ่งผู้วิจัยได้จัดส่งแบบสัมภาษณ์ให้ผู้เชี่ยวชาญทราบล่วงหน้าก่อนสัมภาษณ์เป็นเวลา 1 สัปดาห์

2.2 แบบสอบถามรอบที่ 2 เป็นแบบสอบถามปลายปิดที่ได้จากการนำผลการสัมภาษณ์เชิงลึก (In – dept Interview) ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 21 ท่าน มาสังเคราะห์และแยกแยะประเด็นแล้วสร้างเป็นข้อคำถามให้เลือกตอบแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นที่มีต่อประเด็น ในแบบสอบถามปัจจัยที่แสดงแนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุนการฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยกำหนดค่าของระดับความคิดเห็นในแบบสอบถามไว้ 5 ระดับ คือ

5	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
4	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
3	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
2	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยมาก
1	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยมากที่สุด

2.3 แบบสอบถามรอบที่ 3 เป็นคำถามในลักษณะเดียวกันกับแบบสอบถามในรอบที่ 2 และแสดงตำแหน่งค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เช่นเดียวกับแบบสอบถามรอบที่ 2 แต่ละข้อ โดยผู้วิจัยจะนำข้อมูลระดับความคิดเห็นที่ผู้เชี่ยวชาญตอบในแบบสอบถามรอบที่ 2 มาจัดแบ่งเป็นช่วงคะแนน 5 ช่วงเช่น ดังนี้

ช่วงที่ 1	ค่าคะแนน	4.50-5.00
ช่วงที่ 2	ค่าคะแนน	3.50-4.49
ช่วงที่ 3	ค่าคะแนน	2.50-3.49
ช่วงที่ 4	ค่าคะแนน	1.50-2.49
ช่วงที่ 5	ค่าคะแนน	1.00-1.49

3. การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ในรอบที่ 1 จะนำมาสังเคราะห์แยกประเด็นที่เห็นปัจจัยแนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุนการฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้ เพื่อนำไปสร้างแบบสอบถามในรอบที่ 2 โดยเป็นคำถามแบบเลือกตอบซึ่งมีค่าของคำตอบ 5 ระดับ ข้อมูลจากแบบสอบถามในรอบที่ 2 นี้จะนำมาวิเคราะห์หาค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เป็นรายชื่อ แล้วสร้างเป็นแบบสอบถามรอบที่ 3 จากนั้นจึงนำคำตอบที่ได้จากแบบสอบถามในรอบที่ 3 มาวิเคราะห์หาค่ามัธยฐาน ค่าความแตกต่างระหว่างค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ แล้วนำข้อมูลมาแปรผล โดยมีเกณฑ์ดังนี้

3.1 ค่ามัธยฐาน (Median) ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจะใช้วิธีการหาค่ามัธยฐานสำหรับข้อมูลที่ไม่ได้แบ่งเป็นหมวดหมู่ โดยค่ามัธยฐานสามารถหาได้จากค่าที่อยู่ในตำแหน่งตรงกลางจากการจัดเรียงลำดับค่าคะแนนจากน้อยที่สุดไปหามากที่สุด พร้อมกันนี้ผู้วิจัยกำหนดระดับค่าความคิดเห็น โดยลำดับค่าคะแนนจากน้อยที่สุดไปหามากที่สุด

ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจำแนกค่ามัธยฐาน (Median) ออกเป็น 5 ช่วงคะแนน ดังนี้

ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 4.50-5.00	หมายถึง	กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมากที่สุด
ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 3.50-4.49	หมายถึง	กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมาก
ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 2.50-3.49	หมายถึง	กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยปานกลาง
ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 1.50-2.49	หมายถึง	กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นในระดับไม่เห็นด้วยมาก
ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 1.00-1.49	หมายถึง	กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นในระดับไม่เห็นด้วยมากที่สุด

3.2 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range: IR)

เป็นการคำนวณหาค่าความแตกต่างระหว่างควอไทล์ที่ 3 กับควอไทล์ที่ 1 โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณา คือ หากค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของข้อคำถามข้อใดมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.50 หมายถึง ความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อข้อความนั้นสอดคล้องกัน

3.3 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence: IOC)

ผู้วิจัยคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง เพื่อเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาความสอดคล้องจากการยืนยันหรือเปลี่ยนแปลงคำตอบของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิในรอบที่ 3 โดยในการคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องจะใช้สูตรคำนวณทางสถิติ ซึ่งผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณา (สุรพงษ์ คงสัตย์ และธีรชาติ ชรรวมวงศ์, 2551; วัลลภ รัฐนัตรานนท์, 2554)

ให้คะแนน +1 เมื่อเห็นด้วยว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องเหมาะสม

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องเหมาะสม

ให้คะแนน -1 เมื่อไม่เห็นด้วยว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องเหมาะสม

หากข้อคำถามใดมีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ขึ้นไป ถือว่าข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้องเหมาะสม

การคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง

คำนวณได้จากสูตร ดังนี้

$$IOC = \left[\frac{\sum R}{N} \right]$$

โดยที่ IOC = ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence : IOC)

R = ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ โดยที่

ค่า +1 เห็นด้วยว่าข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้องเหมาะสม

ค่า 0 ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้องเหมาะสม

ค่า -1 ไม่เห็นด้วยว่าข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้องเหมาะสม

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด

ทั้งนี้ หากข้อคำถามใดมีดัชนีความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ขึ้นไป ถือว่าข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้องเหมาะสม

ตัวอย่าง

ข้อคำถาม	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
1.ปัจจุบัน บุคลากรในองค์การ มีพื้นฐานทางวัฒนธรรมที่ แตกต่างกันหลากหลาย	14	0	3

$$IOC = \left[\frac{14(1)+3(-1)}{17} \right]$$

$$= 0.64$$

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง แนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมอง
แห่งการเรียนรู้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) เพื่อวิเคราะห์มุมมองของผู้บริหารระดับสูงที่มีต่อการวัด
ผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้ 2) เพื่อกำหนดและ
ตรวจสอบรูปแบบที่เป็นไปได้ในอนาคต ในการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรม
แบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้ ตามรูปแบบที่พิจารณาขึ้น โดยใช้วิธีการดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพ
(Qualitative Research) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยขอเสนอตามวัตถุประสงค์ 2 ข้อดังนี้ การ
วิเคราะห์มุมมองของผู้บริหารระดับสูงที่มีต่อการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การกำหนดและ
ตรวจสอบรูปแบบที่เป็นไปได้ในอนาคตในการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรม
แบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้จากการใช้แบบสอบถามในรอบที่ 2 และ 3 ผลการวิเคราะห์มุมมอง
ของผู้บริหารระดับสูงที่มีผลต่อการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมอง
แห่งการเรียนรู้

4.1 เพื่อวิเคราะห์มุมมองของผู้บริหารระดับสูงที่มีต่อการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การ ฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกในรอบที่ 1 จากการศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
นำมาสร้างเป็นแบบการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถามในรอบที่ 1 การวิจัยครั้งนี้ เป็นการ
เก็บรวบรวมข้อมูลในปี พ.ศ.2558 เป็นการศึกษาความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้เทคนิคการวิจัยแบบ
เดลฟายโดยอาศัยกรอบทฤษฎีที่มีผู้ศึกษาไว้ซึ่งครอบคลุมปัจจัยต่างๆ ดังนี้

1. ปัจจัยการจัดการสภาพแวดล้อมทางการฝึกอบรม
2. ปัจจัยนโยบายและระเบียบข้อบังคับ
3. ปัจจัยการเรียนรู้และความรับผิดชอบในงาน
4. ปัจจัยการสร้างความรู้ความผูกพันกับพนักงาน
5. ปัจจัยการวัดผลตอบแทนการฝึกอบรมจากการเรียนรู้ของพนักงานทางความมั่นคงใน

การทำงาน

แต่ละปัจจัยประกอบไปด้วยองค์ประกอบ ของข้อคำถามดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยการจัดการสภาพแวดล้อมทางการฝึกอบรม

- 1.1 คุณสมบัติของผู้ให้การฝึกอบรม

- 1.2 ด้านเนื้อหาทำให้ผู้ฝึกอบรมไปเป็นผู้อบรมต่อ
- 1.3 การเตรียมอุปกรณ์การฝึกอบรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 1.4 คุณลักษณะของเครือข่าย (Web Server) ที่ใช้ในการจัดการฝึกอบรม
- 1.5 การจัดสภาพแวดล้อมของสถานที่ในการฝึกอบรมและการฝึกอบรมผ่านอินเทอร์เน็ต
- 1.6 สถานที่ที่รองรับการ ให้บริการชุดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และการให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในการฝึกอบรมเพื่อสนับสนุนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 1.7 จัดการสภาพแวดล้อมปัจจุบันและถึงสนับสนุนการฝึกอบรม ที่มีความเหมาะสมและเพียงพอในการเรียนรู้

2.ด้านนโยบายข้อบังคับและระเบียบข้อบังคับ

- 2.1 ควรให้การศึกษแก่พนักงานทางนโยบาย เป้าหมาย และการดำเนินงานของแต่ละปี
- 2.2 ควรพัฒนาและปรับปรุงระเบียบข้อบังคับ หลักเกณฑ์ ให้สอดคล้องกับแผนขององค์กรและสภาพความเป็นจริงแต่ละสายงาน
- 2.3 การให้มีการเปรียบเทียบสมรรถนะการทำงานในสายการผลิตแบบดั้งเดิมกับงานสายสนับสนุนรวมถึงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเทียบเท่ากับงานฝ่ายขายและสร้างศูนย์กำไร
- 2.4 การถ่ายทอดวิธีการให้ความรู้ความเข้าใจแก่พนักงานกับระเบียบข้อบังคับและกฎเกณฑ์เกี่ยวข้องกับการทำงาน
- 2.5 ควรให้มีความครอบคลุมของระเบียบข้อบังคับในทางปฏิบัติและการฝึกอบรมที่มีความเหมาะสมกับธุรกิจที่ดำเนินงานอยู่
- 2.6 ควรให้มีความยืดหยุ่นในการฝึกอบรมทางระบบอินเทอร์เน็ตที่ต้องใช้เวลา มากกว่าการฝึกอบรมปกติ
- 2.7 ควรมีขั้นตอนและวิธีการที่สอดคล้องกับนโยบายขององค์กร
- 2.8 ควรมีการจัดสรรงบประมาณให้เหมาะสมและเพียงพอกับสมรรถนะของพนักงาน
- 2.9 ควรสนับสนุนพนักงานที่มีความคิดสร้างสรรค์และการทำงานเป็นทีม

3. ปัจจัยการเรียนรู้งานและความรับผิดชอบในงาน

3.1 พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมบนพื้นฐานของระเบียบข้อบังคับ และกฎเกณฑ์ขององค์กร

3.2 ปรับปรุงความรู้ความรับผิดชอบในงานทั้งทางหลักการ แนวคิด และทฤษฎี เพื่อการจัดการฝึกอบรมและระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3.3 พัฒนาทักษะการทำงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมเพื่อสร้างสรรค์สมรรถนะการทำงาน

3.4 ควรให้เกิดการเรียนรู้แก่พนักงานในการฝึกอบรมให้มีคุณธรรมจริยธรรม ทางการทำงานและองค์กร

3.5 ควรให้การศึกษารับรู้แก่พนักงานผู้รับการฝึกอบรมเกิดความคิดสร้างสรรค์และการปฏิบัติ

3.6 ควรให้มีการจูงใจให้พนักงานผู้เข้ารับการฝึกอบรมสนใจเนื้อหาการฝึกอบรม และตระหนักในเรื่องสมรรถนะการทำงาน

3.7 ควรกระตุ้นให้พนักงานผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้มีการบอกต่อและมีภาพลักษณ์ที่ดีต่อองค์กรภายหลังการฝึกอบรม

3.8 ควรให้มีแผนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของสมรรถนะองค์กร เพื่อสร้างสรรค์ความสามารถธุรกิจ

4. ปัจจัยการสร้างความผูกพันกับพนักงาน

4.1 ควรสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้และพัฒนาพนักงานด้วยการฝึกอบรม

4.2 ควรปรับปรุงพนักงานผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้มีการประเมินตนเองเพื่อทักษะทางสมรรถนะและเทคโนโลยีสารสนเทศ

4.3 ควรให้มีการวางแผนความก้าวหน้าในสายอาชีพ

4.4 ควรให้มีการถ่ายทอดประสบการณ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมสู่ผู้อื่น เพื่อสร้างสมรรถนะองค์กร

5. ปัจจัยการวัดผลตอบแทนการฝึกอบรมจากการเรียนรู้ของพนักงานทางความมั่นคงในการทำงาน

5.1 วิเคราะห์จากความพึงพอใจในมุมมองพนักงานที่มีผลต่อความมั่นคงขององค์กร

5.2 วิเคราะห์ผลการดำเนินงานที่มีของเหลือน้อยหรือเป็นสัญญาณลดลงของค่าใช้จ่ายทางสวัสดิการและความร่วมมือในการประหยัดพลังงาน

5.3 การวิเคราะห์จากความปลอดภัยในการทำงาน การดูแลใส่ใจชีวิตและสุขภาพที่มีต่อค่าใช้จ่ายสวัสดิการ การจัดการความเสี่ยงและอื่นๆ

4.2 การกำหนดและตรวจสอบรูปแบบที่เป็นไปได้ในอนาคต ในการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้

โดยการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดรูปแบบ และตรวจสอบรูปแบบดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงค่ามัธยฐาน (Median: M.D.) และพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range: IR) ของแต่ละข้อคำถามของผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 2 และ 3 จากปัจจัย 5 ด้าน ได้แก่ 1) ปัจจัยการจัดการสภาพแวดล้อมการฝึกอบรม 2) ปัจจัยนโยบายและข้อบังคับ 3) การเรียนรู้ความรับผิดชอบในงาน 4) ปัจจัยการสร้างความสัมพันธ์กับพนักงาน 5) ปัจจัยการวัดผลตอบแทนการฝึกอบรมจากการเรียนรู้ของพนักงานทางความพึงพอใจการทำงาน แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 2 และรอบที่ 3 เพื่อกำหนดรูปแบบที่เป็นไปได้ในอนาคตในการวัดผลตอบแทนการลงทุนการฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้

ปัจจัย	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			
	รอบที่ 2		รอบที่ 3	
	M.D.	IR	M.D.	IR
1. ปัจจัยการจัดการสภาพแวดล้อมทางการฝึกอบรม				
1.1 คุณสมบัติของผู้ให้การฝึกอบรม	4.00	0.00	4.00	0.00
1.2 ด้านเนื้อหาที่ให้ผู้ฝึกอบรมไปเป็นผู้อบรมต่อ	4.00	0.05	4.11	0.38
1.3 การเตรียมอุปกรณ์การฝึกอบรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ	4.17	0.15	4.33	0.42
1.4 คุณลักษณะของเครือข่าย (Web Server) ที่ใช้ในการจัดการฝึกอบรม	4.25	0.50	4.25	0.41
1.5 การจัดการสภาพแวดล้อมของสถานที่ในการฝึกอบรมและการฝึกอบรมผ่านอินเทอร์เน็ต	4.33	0.50	4.33	0.42
1.6 สถานที่ที่รองรับการให้บริการชุดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และการให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในการฝึกอบรมเพื่อสนับสนุนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3.40	0.50	3.94	0.50

1.7 จัดการสภาพแวดล้อมปัจจุบันและสิ่งสนับสนุนการฝึกอบรม ที่มีความเหมาะสมและเพียงพอในการเรียนรู้	3.38	0.31	3.38	0.31
2.ปัจจัยนโยบายและระเบียบข้อบังคับ				
2.1 ควรให้การศึกษแก่พนักงานทางนโยบาย เป้าหมาย และการดำเนินงานของแต่ละปี	4.00	0.07	4.00	0.07
2.2 ควรพัฒนาและปรับปรุงระเบียบข้อบังคับ หลักเกณฑ์ให้สอดคล้องตามแผนขององค์กรและสภาพความเป็นจริงแต่ละสายงาน	4.38	0.29	4.00	0.19
2.3 การให้มีการเปรียบเทียบสมรรถนะการทำงานในสายการผลิตแบบดั้งเดิมกับงานสายสนับสนุนรวมถึงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเทียบเท่ากับงานฝ่ายขายและสร้างศูนย์กำไร	4.00	0.06	4.00	0.06
2.4 การถ่ายทอดวิธีการให้ความรู้ความเข้าใจแก่พนักงานทั้งระเบียบข้อบังคับและกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน	4.30	0.50	4.57	0.50
2.5 ควรให้มีความครอบคลุมของระเบียบข้อบังคับในทางปฏิบัติและการฝึกอบรมที่มีความเหมาะสมกับธุรกิจที่ดำเนินงานอยู่	4.00	0.19	4.38	0.9
2.6 ควรให้มีความยืดหยุ่นในการฝึกอบรมทางระบบอินเทอร์เน็ตที่ต้องใช้เวลามากกว่าการฝึกอบรมปกติ	4.00	0.07	4.00	0.07
2.7 ควรมีขั้นตอนและวิธีการที่สอดคล้องกับนโยบายขององค์กร	4.00	0.13	4.00	0.13
2.8 ควรมีการจัดสรรงบประมาณให้เหมาะสมและเพียงพอกับสมรรถนะของพนักงาน	3.44	0.50	3.94	0.50
2.9 ควรสนับสนุนพนักงานที่มีความคิดสร้างสรรค์และการทำงานเป็นทีม	4.00	0.19	4.27	0.50
3.ปัจจัยการเรียนรู้งานและความรับผิดชอบในงาน				
3.1 พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมบนพื้นฐานของระเบียบข้อบังคับและกฎเกณฑ์ขององค์กร	4.50	0.25	4.00	0.00
3.2 ปรับปรุงความรู้ความรับผิดชอบในงานทั้งทางหลักการ แนวคิด และทฤษฎีในการจัดการฝึกอบรมระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	4.50	0.25	4.5	0.25
3.3 พัฒนาทักษะการทำงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมเพื่อสร้างสรรค์สมรรถนะการทำงาน	4.00	0.00	4.19	0.42

3.4 ควรให้เกิดการเรียนรู้แก่พนักงานในการฝึกอบรมให้มีคุณธรรม จริยธรรมทางการทำงานและองค์การ	5.00	0.19	5.00	0.19
3.5 ควรให้การศึกษาการเรียนรู้แก่พนักงานผู้รับการฝึกอบรมเกิดความคิดสร้างสรรค์และการปฏิบัติ	4.50	0.50	4.75	0.44
3.6 ควรให้มีการจูงใจให้พนักงานผู้เข้ารับการฝึกอบรมสนใจเนื้อหาการฝึกอบรมและตระหนักในเรื่องสมรรถนะการทำงาน	4.50	0.50	4.50	0.50
3.7 ควรกระตุ้นให้พนักงานผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้มีการบอกต่อและมีภาพลักษณ์ที่ดีต่อองค์การภายหลังการฝึกอบรม	4.75	0.50	4.75	0.50
3.8 ควรให้มีแผนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของสมรรถนะองค์การ เพื่อสร้างสรรค์ความสามารถธุรกิจ	4.57	0.50	4.79	0.43
4. ปัจจัยการสร้างคามผูกพันพนักงาน				
4.1 ควรสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้และพัฒนาพนักงานด้วยการฝึกอบรม	4.75	0.13	4.5	0.41
4.2 ควรปรับปรุงพนักงานผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้มีการประเมินตนเองเพื่อทักษะทางสมรรถนะและเทคโนโลยีสารสนเทศ	4.00	0.00	4.00	0.00
4.3 ควรให้มีการวางแผนความก้าวหน้าในสายอาชีพ	4.75	0.13	4.75	0.41
4.4 ควรให้มีการถ่ายทอดประสบการณ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมสู่ผู้อื่นเพื่อสร้างสมรรถนะองค์การ	4.88	0.44	4.88	0.44
5. ปัจจัยการวัดผลตอบแทนการฝึกอบรมจากการเรียนรู้ของพนักงานทางความมั่นคงในการทำงาน				
5.1 วิเคราะห์จากความพึงพอใจในมุมมองพนักงานที่มีผลต่อความมั่นคงขององค์การ	4.25	0.13	4.13	0.13
5.2 วิเคราะห์ผลการดำเนินงานที่มีของเหลือน้อยหรือเป็นศูนย์การลดลงของค่าใช้จ่ายทางสวัสดิการและความร่วมมือในการประหยัดพลังงาน	4.50	0.50	4.50	0.50
5.3 การวิเคราะห์จากความปลอดภัยในการทำงาน การดูแลใส่ใจชีวิตและสุขภาพที่มีต่อค่าใช้จ่ายสวัสดิการ ควรจัดการความเสี่ยงและอื่นๆ	4.50	0.50	4.50	0.50

จากตารางที่ 4.1 พบว่าการตัดสินข้อกำหนดของผู้เชี่ยวชาญทางปัจจัยการจัดการสภาพแวดล้อมการฝึกอบรมสรุปว่ามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุดและมีความคิดเห็นที่สอดคล้องร่วมกันในระดับมาก (M.D.มากกว่าหรือเท่ากับ 4.50, น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.99) ปรากฏว่าไม่มี ข้อกำหนดที่เหมาะสมในระดับมากและมีความคิดเห็นที่สอดคล้องร่วมกันในระดับมาก (M.D.อยู่ในช่วง 3.50-4.49 ,น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.99) ได้แก่ข้อกำหนดที่ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ข้อกำหนดที่มีความเหมาะสมในระดับปานกลางและมีความสอดคล้องในระดับร่วมกันในระดับมาก (M.D.อยู่ในช่วง 2.50-3.49 ,น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.99) ได้แก่ข้อกำหนดที่ 1.6และ 1.7 ข้อกำหนดที่มีความเหมาะสมในระดับน้อยและมีความคิดเห็นที่สอดคล้องร่วมกันในระดับมาก (M.D.อยู่ในช่วง 1.50-2.49 ,น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.99) ปรากฏว่าไม่มีข้อกำหนดที่มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด และมีความคิดเห็นสอดคล้องร่วมกันในระดับมาก (M.D. น้อยกว่า 1.49, น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.99) ปรากฏว่าไม่มี

จากตารางที่ 4.1 พบว่าการตัดสินข้อกำหนดของผู้เชี่ยวชาญทางปัจจัยนโยบายและระเบียบข้อบังคับสรุปว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด และมีความคิดเห็นที่สอดคล้องร่วมกันในระดับมาก (M.D. มากกว่าหรือเท่ากับ 4.50, น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.99) ปรากฏว่าไม่มี ข้อกำหนดที่เหมาะสมในระดับมาก (M.D.อยู่ในช่วง 3.50-4.49 ,น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.99) ได้แก่ ข้อกำหนดที่ 2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.6,2.7 และ 2.9 สำหรับข้อกำหนดที่มีความเหมาะสมในระดับปานกลางและมีความสอดคล้องในระดับร่วมกันในระดับมาก (M.D.อยู่ในช่วง 2.50-3.49 ,น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.99)ได้แก่ข้อกำหนดที่ 2.8 ข้อกำหนดที่มีเหมาะสมในระดับน้อยและมีความสอดคล้องร่วมกันในระดับมาก (M.D.อยู่ในช่วง 1.50-2.49 ,น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.99) ปรากฏว่าไม่มี ข้อกำหนดที่มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด และมีความคิดเห็นสอดคล้องร่วมกันในระดับมาก (M.D. น้อยกว่า 1.49, น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.99) ปรากฏว่าไม่มี

จากตารางที่ 4.1 พบว่าการตัดสินข้อกำหนดของผู้เชี่ยวชาญทางปัจจัยการเรียนรู้ความรับผิดชอบในงานสรุปว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุดและมีความคิดเห็นที่สอดคล้องร่วมกันในระดับมาก (M.D. มากกว่าหรือเท่ากับ 4.50 ,น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.99) ได้แก่ ข้อกำหนดที่ 3.1, 3.2, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 และ 3.8 ข้อกำหนดที่เหมาะสมในระดับมากและมีความคิดเห็นที่สอดคล้องร่วมกันในระดับมาก (M.D.อยู่ในช่วง 3.50-4.49 ,น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.99) ได้แก่ ข้อกำหนดที่3.3 สำหรับข้อกำหนดที่มีความเหมาะสมในระดับปานกลางและมีความสอดคล้องในระดับร่วมกันในระดับมาก (M.D.อยู่ในช่วง 2.50-3.49 ,น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.99) ปรากฏว่าไม่มี ข้อกำหนดที่มี

เหมาะสมในระดับน้อยและมีความสอดคล้องร่วมกันในระดับมาก (M.D. อยู่ในช่วง 1.50-2.49 ,น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.99) ปรากฏว่าไม่มี ข้อกำหนดที่มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด และมีความคิดเห็นสอดคล้องร่วมกันในระดับมาก (M.D. น้อยกว่า 1.49, น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.99) ปรากฏว่าไม่มี

จากตารางที่ 4.1 พบว่าการตัดสินใจข้อกำหนดของผู้เชี่ยวชาญทางการสร้างความผูกพันกับพนักงานสรุปว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุดและมีความคิดเห็นที่สอดคล้องร่วมกันในระดับมาก (M.D. มากกว่าหรือเท่ากับ 4.50 ,น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.99) ได้แก่ ข้อกำหนดที่ 4.1, 4.3 และ 4.4 ข้อกำหนดที่เหมาะสมในระดับมากและมีความคิดเห็นที่สอดคล้องร่วมกันในระดับมาก (M.D.อยู่ในช่วง 3.50-4.49 ,น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.99) ได้แก่ ข้อกำหนดที่ 4.2 ข้อกำหนดที่เหมาะสมในระดับปานกลาง และมีความสอดคล้องในระดับร่วมกันในระดับมาก (M.D. อยู่ในช่วง 2.50-3.49, น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.99) ปรากฏว่าไม่มี ข้อกำหนดที่มีความเหมาะสมในระดับน้อยและมีความคิดเห็นสอดคล้องร่วมกันในระดับมาก (M.D.อยู่ในช่วง 1.50-2.49, น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.99) ปรากฏว่าไม่มี ข้อกำหนดที่มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุดและมีความคิดเห็นสอดคล้องร่วมกันในระดับมาก (M.D.น้อยกว่า 1.49 ,น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.99) ปรากฏว่าไม่มี

จากตารางที่ 4.1 พบว่าการตัดสินใจข้อกำหนดของผู้เชี่ยวชาญทางการวัดผลตอบแทนการฝึกอบรมจากการเรียนรู้ของพนักงานทางความมั่นคงในการทำงานสรุปว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุดและมีความคิดเห็นที่สอดคล้องร่วมกันในระดับมาก (M.D. มากกว่าหรือเท่ากับ 4.50 ,น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.99) ได้แก่ ข้อกำหนดที่ 5.2 และ 5.3 ข้อกำหนดที่มีเหมาะสมในระดับมากและมีความคิดเห็นที่สอดคล้องร่วมกันในระดับมาก (M.D.อยู่ในช่วง 3.50-4.49 ,น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.99) ได้แก่ ข้อกำหนดที่ 5.1 ข้อกำหนดที่เหมาะสมในระดับปานกลางและมีความสอดคล้องในระดับร่วมกันในระดับมาก (M.D. อยู่ในช่วง 2.50-3.49 ,น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.99) ปรากฏว่าไม่มี ข้อกำหนดที่มีความเหมาะสมในระดับน้อยและมีความคิดเห็นที่สอดคล้องร่วมกันในระดับมาก (M.D.อยู่ในช่วง 1.50-2.49 ,น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.99) ปรากฏว่าไม่มีข้อกำหนดที่มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด และมีความคิดเห็นสอดคล้องร่วมกันในระดับมาก (M.D. น้อยกว่า 1.49, น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.99) ปรากฏว่าไม่มี

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) เพื่อวิเคราะห์มุมมองของผู้บริหารระดับสูงที่มีต่อการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้ 2) เพื่อกำหนดและตรวจสอบรูปแบบที่เป็นไปได้ในอนาคต ในการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้ ตามรูปแบบที่พิจารณาขึ้น โดยใช้วิธีการดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research)

5.1 สรุปผลการวิจัย

สำหรับการสรุปผลการวิจัยยึดตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยและเทคนิคเดลฟาย ดังนี้ ผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกในรอบที่ 1 ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อวิเคราะห์มุมมองของผู้บริหารระดับสูงที่มีต่อการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้ซึ่งกำหนดและตรวจสอบรูปแบบที่เป็นไปได้ในอนาคตในการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้จากการใช้แบบสอบถามในรอบที่ 2 และ 3 ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 สรุปได้ 5 ด้านที่จะนำไปกำหนดเป็นรูปแบบที่เป็นไปได้ในอนาคตในการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) เพื่อฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้ ดังนี้

1. ปัจจัยการจัดการสภาพแวดล้อมทางการฝึกอบรม
2. ปัจจัยนโยบายและระเบียบข้อบังคับ
3. ปัจจัยการเรียนรู้งานและความรับผิดชอบในงาน
4. ปัจจัยการสร้างความรู้ความผูกพันกับพนักงาน
5. ปัจจัยการวัดผลตอบแทนการฝึกอบรมจากการเรียนรู้ของพนักงานทางความมั่นคงในการทำงาน

แต่ละปัจจัยประกอบไปด้วยองค์ประกอบต่อไปนี้ คือ

1. ปัจจัยการจัดการสภาพแวดล้อมทางการฝึกอบรม
 - 1.1 คุณสมบัติของผู้ให้การฝึกอบรม
 - 1.2 ด้านเนื้อหาที่ให้ผู้ฝึกอบรมไปเป็นผู้อบรมต่อ
 - 1.3 การเตรียมอุปกรณ์การฝึกอบรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 1.4 คุณลักษณะของเครือข่าย (Web Server) ที่ใช้ในการจัดการฝึกอบรม

1.5 การจัดสภาพแวดล้อมของสถานที่ในการฝึกอบรมและการฝึกอบรมผ่านอินเทอร์เน็ต

1.6 สถานที่ที่รองรับการ ให้บริการชุดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และการให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในการฝึกอบรมเพื่อสนับสนุนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1.7 จัดการสภาพแวดล้อมปัจจุบันและสิ่งสนับสนุนการฝึกอบรม ที่มีความเหมาะสมและเพียงพอในการเรียนรู้

2. ด้านนโยบายข้อบังคับและระเบียบข้อบังคับ

2.1 ควรให้การศึกษแก่พนักงานทางนโยบาย เป้าหมาย และการดำเนินงานของแต่ละปี

2.2 ควรพัฒนาและปรับปรุงระเบียบข้อบังคับ หลักเกณฑ์ ให้สอดคล้องกับแผนขององค์กรและสภาพความเป็นจริงแต่ละสายงาน

2.3 การให้มีการเปรียบเทียบสมรรถนะการทำงานในสายการผลิตแบบดั้งเดิมกับงานสายสนับสนุนรวมถึงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเทียบเท่ากับงานฝ่ายขายและสร้างศูนย์กำไร

2.4 การถ่ายทอดวิธีการให้ความรู้ความเข้าใจแก่พนักงานกับระเบียบข้อบังคับและกฎเกณฑ์เกี่ยวข้องกับการทำงาน

2.5 ควรให้มีความครอบคลุมของระเบียบข้อบังคับในทางปฏิบัติและการฝึกอบรมที่มีความเหมาะสมกับธุรกิจที่ดำเนินงานอยู่

2.6 ควรให้มีความยืดหยุ่นในการฝึกอบรมทางระบบอินเทอร์เน็ตที่ต้องใช้เวลา มากกว่าการฝึกอบรมปกติ

2.7 ควรมีขั้นตอนและวิธีการที่สอดคล้องกับนโยบายขององค์กร

2.8 ควรมีการจัดสรรงบประมาณให้เหมาะสมและเพียงพอกับสมรรถนะของพนักงาน

2.9 ควรสนับสนุนพนักงานที่มีความคิดสร้างสรรค์และการทำงานเป็นทีม

3. ปัจจัยการเรียนรู้และความรับผิดชอบในงาน

3.1 พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมบนพื้นฐานของระเบียบข้อบังคับและกฎเกณฑ์ขององค์กร

3.2 ปรับปรุงความรู้ความรับผิดชอบในงานทั้งทางหลักการ แนวคิด และทฤษฎี เพื่อการจัดการฝึกอบรมและระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3.3 พัฒนาทักษะการทำงานของผู้เข้ารับการศึกษาเพื่อสร้างสรรค์สมรรถนะการทำงาน

3.4 ควรให้เกิดการเรียนรู้แก่พนักงานในการฝึกอบรมให้มีคุณธรรมจริยธรรมในการทำงานและองค์การ

3.5 ควรให้การศึกษารเรียนรู้แก่พนักงานผู้รับการศึกษาฝึกอบรมเกิดความคิดสร้างสรรค์และการปฏิบัติ

3.6 ควรให้มีการจูงใจให้พนักงานผู้เข้ารับการศึกษาฝึกอบรมสนใจเนื้อหาการฝึกอบรมและตระหนักในเรื่องสมรรถนะการทำงาน

3.7 ควรกระตุ้นให้พนักงานผู้เข้ารับการศึกษาฝึกอบรมให้มีการบอกต่อและมีภาพลักษณ์ที่ดีต่อองค์การภายหลังการฝึกอบรม

3.8 ควรให้มีแผนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของสมรรถนะองค์การ เพื่อสร้างสรรค์ความสามารถธุรกิจ

4. ปัจจัยการสร้างความรู้ความผูกพันกับพนักงาน

4.1 ควรสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้และพัฒนาพนักงานด้วยการฝึกอบรม

4.2 ควรปรับปรุงพนักงานผู้รับการศึกษาฝึกอบรมให้มีการประเมินตนเองเพื่อทักษะทางสมรรถนะและเทคโนโลยีสารสนเทศ

4.3 ควรให้มีการวางแผนความก้าวหน้าในสายอาชีพ

4.4 ควรให้มีการถ่ายทอดประสบการณ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมสู่ผู้อื่น เพื่อสร้างสมรรถนะองค์การ

5. ปัจจัยการวัดผลตอบแทนการฝึกอบรมจากการเรียนรู้ของพนักงานทางความมั่นคงในการทำงาน

5.1 วิเคราะห์จากความพึงพอใจในมุมมองพนักงานที่มีผลต่อความมั่นคงขององค์การ

5.2 วิเคราะห์ผลการทำงานที่มีของเหลือหรือเป็นสูญญการลดลงของค่าใช้จ่ายทางสวัสดิการและความร่วมมือในการประหยัดพลังงาน

5.3 การวิเคราะห์จากความปลอดภัยในการทำงาน การดูแลใส่ใจชีวิตและสุขภาพที่มีต่อค่าใช้จ่ายสวัสดิการ ควรจัดการความเสี่ยงและอื่นๆ

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาวิจัยเรื่อง “แนวโน้มนำการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้” สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ปัจจัยการจัดการสภาพแวดล้อมทางการฝึกอบรม

- 1.1 คุณสมบัติของผู้ให้การฝึกอบรม
- 1.2 ด้านเนื้อหาที่ให้ผู้ฝึกอบรมไปเป็นผู้อบรมต่อ
- 1.3 การเตรียมอุปกรณ์การฝึกอบรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 1.4 คุณลักษณะของเครือข่าย (Web Server) ที่ใช้ในการจัดการฝึกอบรม
- 1.5 การจัดการสภาพแวดล้อมของสถานที่ในการฝึกอบรมและการฝึกอบรมผ่านอินเทอร์เน็ต
- 1.6 สถานที่ที่รองรับการ ให้บริการชุดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และการให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในการฝึกอบรมเพื่อสนับสนุนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 1.7 จัดการสภาพแวดล้อมปัจจุบันและสิ่งสนับสนุนการฝึกอบรม ที่มีความเหมาะสมและเพียงพอในการเรียนรู้

ซึ่งเป็นปัจจัยของการจัดการสภาพแวดล้อมทางการฝึกอบรมจะเห็นความสอดคล้องกับเรื่องยุคของนักวางตำแหน่งกลยุทธ์ที่เรียก ยุคเริ่มมองจากภายนอก (Outside-In) ตามแนวคิดของ Ulrich และคณะที่ให้เห็นอิทธิพลจากภายนอกองค์กรซึ่งองค์กรต้องเรียนรู้จากสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงใหม่ไปจากยุคเดิม เช่น ในยุคที่ 2 ยุคของแชมป์การเปลี่ยนแปลง (Change Champion) ที่เพียงให้องค์กรปรับตัวให้ทันการเปลี่ยนแปลงและรักษาผลกระทบบการเปลี่ยนแปลงเอาไว้ แต่ยุคที่สามดังกล่าวข้างต้นนี้ต้องให้องค์กรรู้เท่าทันไม่เพียงพอแต่ต้องศึกษาอิทธิพลของการเปลี่ยนแปลงจากภายนอก อาทิ ทางสังคม เทคโนโลยี เศรษฐกิจ ประชากร จนกระทั่งรัฐบาล แต่อย่างไรก็ตามต้องนำมาเป็นตำแหน่งกลยุทธ์ (Strategies Positioned) โดยเฉพาะเทคโนโลยีที่ใช้สื่อสารคมนาคมนำมาสร้างประโยชน์ในทางปฏิบัติขององค์กรและนอกจากยุคที่สามแล้วในองค์ประกอบที่การใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ปรากฏในองค์ประกอบที่ 1.5-1.6 ยังสามารถนำแนวคิดของยุคที่สี่ของการฝึกอบรมที่เป็นยุคบูรณาการทรัพยากรมนุษย์กับกลยุทธ์ธุรกิจและให้เห็นคุณค่าของความรู้และทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบเครือข่าย เพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญทั้งการงานและข้อมูลภายในและภายนอกผ่านเทคโนโลยีและสื่อสารคมนาคมได้อีกด้วย นอกจากนี้ยังมีความสอดคล้องของทฤษฎี Cybernetics ของ Miller (1999), Hein (1980: 183) and Royer, (1994: 405-7)

ให้ความสัมพันธ์ของการใช้กลไกการทำงาน เพื่อสื่อสารสนับสนุนการทำงานระหว่างคนกับเครื่องคอมพิวเตอร์

2. ด้านนโยบาย และระเบียบข้อบังคับ

2.1 ควรให้การศึกษากับพนักงานทงาน นโยบาย เป้าหมาย และการดำเนินงานของแต่ละปี

2.2 ควรพัฒนาและปรับปรุงระเบียบข้อบังคับ หลักเกณฑ์ ให้สอดคล้องกับแผนขององค์กรและสภาพความเป็นจริงแต่ละสายงาน

2.3 การให้มีการเปรียบเทียบสมรรถนะการทำงานในสายการผลิตแบบดั้งเดิมกับงานสายสนับสนุนรวมถึงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเทียบเท่ากับงานฝ่ายขายและสร้างศูนย์กำไร

2.4 การถ่ายทอดวิธีการให้ความรู้ความเข้าใจแก่พนักงานกับระเบียบข้อบังคับและกฎเกณฑ์เกี่ยวข้องกับการทำงาน

2.5 ควรให้มีการควบคุมของระเบียบข้อบังคับในทางปฏิบัติและการฝึกอบรมที่มีความเหมาะสมกับธุรกิจที่ดำเนินงานอยู่

2.6 ควรให้มีการยืดหยุ่นในการฝึกอบรมทางระบบอินเทอร์เน็ตที่ต้องใช้เวลามากกว่าการฝึกอบรมปกติ

2.7 ควรมีขั้นตอนและวิธีการที่สอดคล้องกับนโยบายขององค์กร

2.8 ควรมีการจัดสรรงบประมาณให้เหมาะสมและเพียงพอกับสมรรถนะของพนักงาน

2.9 ควรสนับสนุนพนักงานที่มีความคิดสร้างสรรค์และการทำงานเป็นทีม

นำแนวคิดของ Diann R-Newman and Richard M.Hodgetts (1998: 7) กับรูปแบบทรัพยากรมนุษย์ยุคสมัยดั้งเดิมในเรื่องนโยบาย โดยยกแนวคิดการจัดการตรวจสอบและควบคุมการทำงานพร้อมดำเนินการให้ทำตามนโยบายของธุรกิจแต่ต้องมีความยุติธรรมจนถึงแนวคิดของความคาดหวังในเรื่องการผลิตผลงานให้มีปริมาณสอดคล้องกัน และนอกจากในความลงตัวกับแนวคิดยุคสมัยดั้งเดิมแล้วในรูปแบบทรัพยากรมนุษย์ยุคใหม่ ในด้านนโยบายถึงเป็นเสมือนการบังคับการทำงาน แต่ต้องให้ตัวพนักงานกำหนดทิศทางของตัวเองและควบคุมด้วยตัวเองให้ตรงกับการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีความสอดคล้องเด่นชัดกับ 2.1, 2.4 และต้องมีการส่งเสริมการสร้างสรรค์และการทำงานเป็นทีม พร้อมกับการมีความสอดคล้องกับแนวคิดในส่วนข้อการสนับสนุนที่ให้มี

ส่วนร่วมจนเกิดความคิดสร้างสรรค์ที่รับผิชอบได้และควบคุมตัวเองในการทำงานซึ่งตรงกับข้อที่ 2.2, 2.9 และ 2.1 ได้เป็นอย่างดี

3. ปัจจัยการเรียนรู้งานและความรับผิดชอบในงาน

3.1 พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมบนพื้นฐานของระเบียบข้อบังคับ และกฎเกณฑ์ขององค์กร

3.2 ปรับปรุงความรู้ความรับผิดชอบในงานทั้งทางหลักการ แนวคิด และทฤษฎี เพื่อการจัดการฝึกอบรมและระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3.3 พัฒนาทักษะการทำงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมเพื่อสร้างสรรค์สมรรถนะการทำงาน

3.4 ควรให้เกิดการเรียนรู้แก่พนักงานในการฝึกอบรมให้มีคุณธรรมจริยธรรม ทางการทำงานและองค์กร

3.5 ควรให้การศึกษารับรู้แก่พนักงานผู้รับการฝึกอบรมเกิดความคิดสร้างสรรค์และการปฏิบัติ

3.6 ควรให้มีการจูงใจให้พนักงานผู้เข้ารับการฝึกอบรมสนใจเนื้อหาการฝึกอบรม และตระหนักในเรื่องสมรรถนะการทำงาน

3.7 ควรกระตุ้นให้พนักงานผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้มีการบอกต่อและมีภาพลักษณ์ที่ดีต่อองค์กรภายหลังการฝึกอบรม

3.8 ควรให้มีแผนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ของสมรรถนะองค์กร เพื่อสร้างสรรค์ความสามารถธุรกิจ

จะเห็นได้ว่าโดยรวมแล้วมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ Kirkpatrick (1975-1994), Gibert (1988) and Chyung(2008) ในเรื่องการศึกษาผลลัพธ์สมรรถนะ การเรียนรู้และการกระตุ้น นั่นคือ ในการฝึกอบรมต้องมุ่งการพิจารณาผลกระทบที่นำไปสู่การปรับปรุงธุรกิจ ให้พนักงานมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เกิดผลลัพธ์ของการปฏิบัติงาน การใช้ความรู้ทักษะเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรในการเตรียมการฝึกอบรมให้เกิดสมรรถนะของพนักงาน พร้อมกระตุ้นให้ยอมรับการเรียนรู้และเกิดสมรรถนะดังปรากฏในองค์ประกอบที่ 3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 และ 3.8 ตามลำดับ

4. ปัจจัยการสร้างคามผูกพันกับพนักงาน

4.1 ควรสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้และพัฒนาพนักงานด้วยการฝึกอบรม

4.2 ควรปรับปรุงพนักงานผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้มีการประเมินตนเองเพื่อทักษะทางสมรรถนะและเทคโนโลยีสารสนเทศ

4.3 ควรให้มีการวางแผนความก้าวหน้าในสายอาชีพ

4.4 ควรให้มีการถ่ายทอดประสบการณ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมสู่ผู้อื่น เพื่อสร้างสมรรถนะองค์กร

โดยภาพรวมแล้วมีความสอดคล้องกับแนวคิด Ulrich (1985) ในยุคสมัยการฝึกอบรม ยุคที่สี่ ยุคการสร้างนวัตกรรมและบูรณาการทรัพยากรมนุษย์ โดยต้องให้เกิดการเรียนรู้พร้อมปรับแก้ไขทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นการปฏิบัติงานที่เป็นผลดีต่อองค์กรและเกิดความผูกพันและปรับกระบวนการทำงานด้วยการให้เห็นคุณค่าความรู้ ทักษะ การนำความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เป็นเครื่องมือการทำงาน และรู้แจ้งในวัตถุประสงค์ของบริษัทส่งผลการสร้างชื่อเสียงจนกระทั่งเกิดความเชื่อมั่นและผลลัพธ์องค์กรพร้อมทั้งมีจริยธรรมอีกด้วย ซึ่งมีแนวคิดดังกล่าวข้างต้น ในองค์ประกอบที่ 4.1, 4.2, 4.3 และ 4.4 โดยประยุกต์ตามลำดับ ในทางจริยธรรมนั้นประยุกต์ได้อีกกับด้านการเรียนรู้ในหน้าที่ความรับผิดชอบขององค์ประกอบที่ 3.4 ได้อีกด้วย

5. ปัจจัยการวัดผลตอบแทนการฝึกอบรมจากการเรียนรู้ของพนักงานทางความมั่นคงในการทำงาน

5.1 วิเคราะห์จากความพึงพอใจในมุมมองพนักงานที่มีผลต่อความมั่นคงขององค์กร

5.2 วิเคราะห์ผลการทำงานที่มีของเหลือน้อยหรือเป็นสัญญาณลดลงของค่าใช้จ่ายทางสวัสดิการและความร่วมมือในการประหยัดพลังงาน

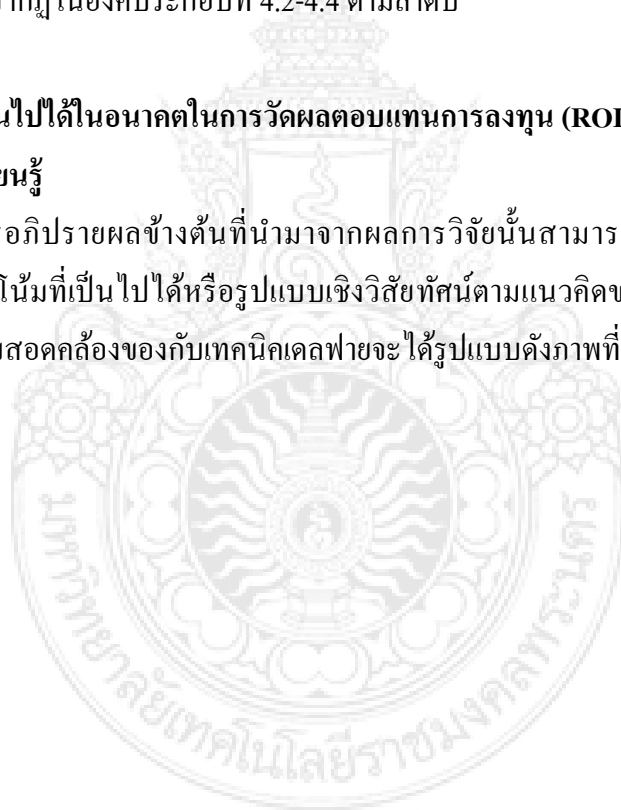
5.3 การวิเคราะห์จากความปลอดภัยในการทำงาน การดูแลใส่ใจชีวิตและสุขภาพที่มีต่อค่าใช้จ่ายสวัสดิการ ควรจัดการความเสี่ยงและอื่นๆ

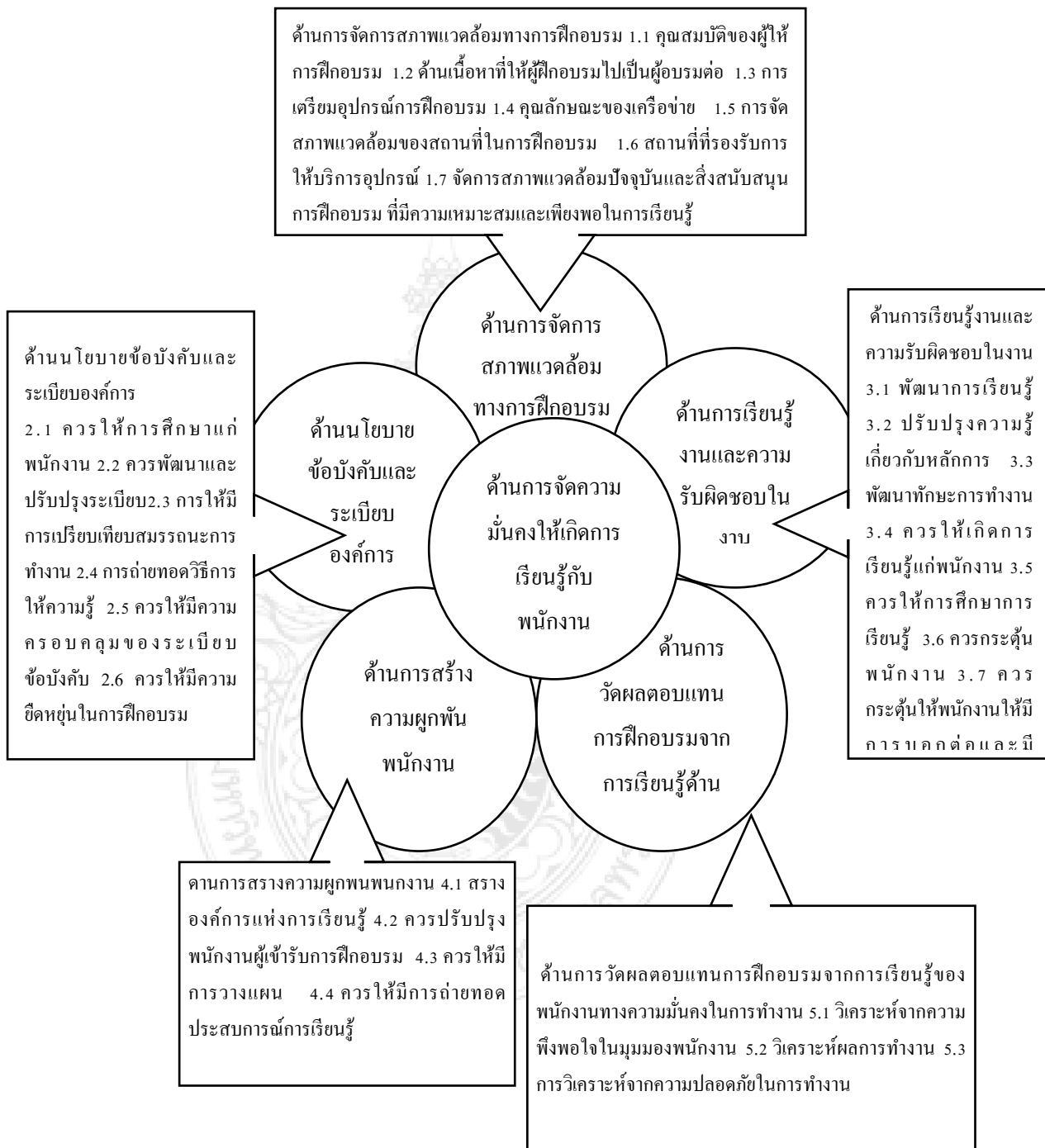
โดยภาพรวมสามารถอภิปรายให้สอดคล้องกับแนวคิดการบัญชีทรัพยากรมนุษย์กับผลตอบแทนการลงทุนในแนวคิดของ Gupta R.P. Jayagopal (2012) ที่ต้องให้เห็นคุณค่าของทรัพยากรมนุษย์ในองค์กรว่าเป็นสินทรัพย์ในการฝึกอบรมซึ่งในเรื่องนี้สามารถนำมาประยุกต์อธิบายได้กับแนวคิด Bartel (2000) ในแนวทางของการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างการบัญชีทรัพยากรมนุษย์กับผลตอบแทนการลงทุนของการฝึกอบรมในแนวทางแรกๆที่มุ่งใช้การฝึกอบรมให้เกิดผลตอบแทนและสร้างความมั่นคงในการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นกับพนักงาน ดังปรากฏในองค์ประกอบที่ 5.1 ส่วนในแนวทางที่สองนอกจากของ Bartel (2000) แล้วจากงานศึกษาของ Bishop (1991),

Holzer et.al (1993), Black and Linch (1996) b, Tan and Batra (1995), Sanjay (2015) ด้วยที่มีแนวคิดสอดคล้องในเรื่องการฝึกอบรมต้องให้พนักงานเห็นความสัมพันธ์ทางความรู้สึกกับการนำไปใช้ประโยชน์ต่อองค์การที่โดดเด่นและองค์การอื่นไม่สามารถจะก่อประโยชน์โดยเฉพาะผลตอบแทนการลงทุนแบบองค์การของตนได้ พนักงานจะเกิดความพึงพอใจรู้สึกมีความมั่นคงต่อองค์การส่งผลให้เกิดผลตอบแทนการลงทุนให้กับองค์การทั้งความตั้งใจและพึงพอใจในการทำงานให้เห็นเป็นรูปธรรมได้จากการลดลงของของเหลือ การจัดการค่าใช้จ่ายด้านพลังงานลดลง การเอาใจใส่ ในความปลอดภัยในการทำงานด้านชีวิต สุขภาพ ความเสี่ยงอื่นทำให้ค่าใช้จ่ายด้านสวัสดิการลดลงรวมถึงการทำงานเป็นทีมและไม่เล่นการเมืองในองค์การแต่แข่งขันกันเพื่อความก้าวหน้าของการทำงาน ดังปรากฏในองค์ประกอบที่ 4.2-4.4 ตามลำดับ

5.3 รูปแบบที่เป็นไปได้ในอนาคตในการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้

จากการอภิปรายผลข้างต้นที่นำมาจากผลการวิจัยนั้นสามารถประยุกต์สังเคราะห์เป็นรูปแบบเชิงแนวโน้มที่เป็นไปได้หรือรูปแบบเชิงวิสัยทัศน์ตามแนวคิดของ Linstone and Turoff, (2002) ตามความสอดคล้องของกับเทคนิคเดลฟายจะได้รูปแบบดังภาพที่ 5.1 ดังนี้





ภาพที่ 5.1 รูปแบบที่เป็นไปได้ในอนาคตในการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้

5.4 การตรวจสอบรูปแบบและผลการตรวจสอบรูปแบบ

จากรูปแบบในภาพที่ 5.1 ข้างต้นผู้วิจัยนำมาสร้างเป็นหมวดหมู่และบรรจุไว้ในแบบสอบถามในรูปตารางของการพิจารณาความสอดคล้องของค่าความตรงเชิงเนื้อหาด้วยค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิท่านได้พิจารณาตามแนวคิดของ Broun and Moberg (1980) และ Linstone and Turoff (2002) ที่ให้ใช้การประเมินรูปแบบผู้ทรงคุณวุฒิด้วยเหตุผล

1. เพื่อให้ได้ข้อสรุปการวิเคราะห์ห้วงวิพากษ์วิจารณ์ในคุณภาพของเนื้อหาที่ต้องการประเมินปรากฏอยู่ในข้อมูลของรูปแบบ

2. ผู้ทรงคุณวุฒิที่คัดเลือกให้มาประเมินส่วนมากมักจะเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะที่มีประสบการณ์สูงอยู่แล้ว การวินิจฉัยลงความเห็นแสดงด้วยเชิงประจักษ์ข้อมูลทางสถิติชัดเจนด้วยค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC

3. ผู้ทรงคุณวุฒิที่คัดเลือกให้ประเมินมีความน่าเชื่อถือมีความเป็นกลางจากดุลยพินิจที่ดีไม่มีส่วนได้เสียกับรูปแบบที่ตนเองประเมิน แสดงความยุติธรรมอย่างไม่มีที่วาระแฝง (hidden agenda) และผลประโยชน์ทับซ้อน (Conflict of Interest) รวมถึงปลอดค่าความนิยมหรืออคติส่วนตัวด้วย (Value free or Stereotype)

จากข้างต้น การตรวจสอบรูปแบบของงานวิจัยนี้จึงให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน พิจารณาค่าความตรงเชิงเนื้อหาของรูปแบบ ดังมีรายชื่อต่อไปนี้

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. ศาสตราจารย์ เศรษฐพร คุศรีพิทักษ์ | ผู้ทรงคุณวุฒิการบริหารจัดการ |
| 2. ดร.ปรัชญา ปิ่นแก้ว | ผู้ประกอบธุรกิจรูปแบบนวัตกรรมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ |
| 3. คุณชนพล เทพบันเทิง | ผู้ทรงคุณวุฒิการบริหารทรัพยากรมนุษย์และการฝึกอบรม บริษัทการบินไทย มหาชน จำกัด |
| 4. รศ.ดร.มานะ ขาวเมฆ | ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวิจัยอนาคตและ Neuro learning |

5. ดร.บุญเลิศ โอธูสู

ผู้ทรงคุณวุฒิด้าน Brain based Learning

สำหรับผลการตรวจสอบรูปแบบจะนำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปแบบตารางแสดงค่าดัชนีความสอดคล้องจากตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5.1 คำตอบของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการตรวจสอบ รูปแบบแนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้

ปัจจัยแนวโน้มนโยบายการ วัดผลตอบแทนการลงทุนการ ฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่ง การเรียนรู้	ความคิดเห็น					รวม	ค่า IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1.ด้านการจัดการสภาพแวดล้อม ทางการฝึกอบรม							
1.1 คุณสมบัตินของผู้ให้การ ฝึกอบรม	1	1	1	1	1	5	1.00
1.2 ด้านเนื้อหาที่ให้ผู้ฝึกอบรม ไปเป็นผู้อบรมต่อ	1	1	1	1	1	5	1.00
1.3 การเตรียมอุปกรณ์การ ฝึกอบรมและเทคโนโลยี สารสนเทศ	1	1	1	1	0	4	0.80
1.4 คุณลักษณะของเครื่องแม่ ข่าย (Web Server) ที่ใช้ในการ จัดการฝึกอบรม	1	1	1	1	1	5	1.00
1.5 การจัดสภาพแวดล้อมของ สถานที่ในการฝึกอบรมและการ ฝึกอบรมผ่านอินเทอร์เน็ต	1	0	1	1	1	4	0.80
1.6 สถานที่ที่รองรับการ ให้บริการชุดอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ และการให้บริการ อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในการ ฝึกอบรมเพื่อสนับสนุนระบบ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต	1	1	1	1	1	5	1.00
1.7 จัดการสภาพแวดล้อม ปัจจุบันและสิ่งสนับสนุนการ ฝึกอบรม ที่มีความเหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1.00

และเพียงพอในการเรียนรู้							
2. ด้านนโยบายและระเบียบข้อบังคับ							
2.1 ควรให้การศึกษแก่พนักงานทางนโยบาย เป้าหมายและการดำเนินงานของแต่ละปี	1	0	1	1	1	4	0.80
2.2 ควรพัฒนาและปรับปรุงระเบียบข้อบังคับ หลักเกณฑ์ให้สอดคล้องตามแผนขององค์กรและสภาพความเป็นจริงแต่ละสาขางาน	1	1	1	1	1	5	1.00
2.3 การให้มีการเปรียบเทียบสมรรถนะการทำงานในสายการผลิตแบบดั้งเดิมกับงานสายสนับสนุนรวมถึงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเทียบเท่ากับงานฝ่ายขายและสร้างศูนย์กำไร	1	1	1	1	1	5	1.00
2.4 การถ่ายทอดวิธีการให้ความรู้ความเข้าใจแก่พนักงานในกฎข้อบังคับและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน	1	1	1	1	0	4	0.80
2.5 ควรให้มีความครอบคลุมของระเบียบข้อบังคับในทางปฏิบัติและการฝึกอบรมที่มีความเหมาะสมกับธุรกิจที่ดำเนินงานอยู่	1	1	1	1	1	5	1.00
2.6 ควรให้มีความยืดหยุ่นใน	1	1	1	1	1	5	1.00

การฝึกอบรมทางระบบ อินเทอร์เน็ตที่ต้องใช้เวลา มากกว่าการฝึกอบรมปกติ							
2.7 ควรมีขั้นตอนและวิธีการที่ สอดคล้องกับนโยบายขององค์กร	1	1	1	1	1	5	1.00
2.8 ควรมีการจัดสรร งบประมาณให้เหมาะสมและ เพียงพอกับสมรรถนะของ พนักงาน	1	0	1	1	1	4	0.80
2.9 ควรสนับสนุนพนักงานที่มี ความคิดสร้างสรรค์และการ ทำงานเป็นทีม	1	1	1	1	0	4	0.80
3.ด้านการเรียนรู้งานและความ รับผิดชอบในงาน							
3.1 พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เข้า รับการฝึกอบรมบนพื้นฐานของ ระเบียบข้อบังคับและกฎเกณฑ์ ขององค์กร	1	1	0	1	1	4	0.80
3.2 ปรับปรุงความรู้เกี่ยวกับ หลักการ แนวคิด และทฤษฎี ใน การจัดการฝึกอบรมระบบ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตหากเป็น แบบดั้งเดิมควรชัดเจนนำไป ปฏิบัติงานได้จริงเพื่อให้เกิดการ เรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1.00
3.3 พัฒนาทักษะการทำงานของผู้ เข้ารับการฝึกอบรมให้เกิด ความคิดสร้างสรรค์ในการ	1	1	1	1	1	5	1.00

ทำงาน							
3.4 ควรให้เกิดการเรียนรู้แก่พนักงานในการฝึกอบรมให้มีคุณธรรมและจริยธรรมทางการทำงานและองค์การ	1	1	1	1	0	4	0.80
3.5 ควรให้การศึกษาการเรียนรู้แก่พนักงานผู้รับการฝึกอบรมสนใจในเนื้อหาการฝึกอบรมและตระหนักในเรื่องสมรรถนะการทำงาน	1	1	1	1	0	4	0.80
3.6 ควรกระตุ้นพนักงานผู้เข้ารับการฝึกอบรมสนใจเนื้อหาการฝึกอบรมและตระหนักในเรื่องสมรรถนะการทำงาน	1	1	1	1	1	5	1.00
3.7 ควรกระตุ้นให้พนักงานผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้มีการบอกต่อและมีภาพลักษณ์ที่ดีต่อองค์การภายใต้การฝึกอบรม	1	1	1	1	1	5	1.00
3.8 ควรให้มีแผนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคของสมรรถนะองค์การ เพื่อสร้างสรรค์ความสามารถธุรกิจ	1	0	1	1	1	4	0.80
4. ด้านการสร้างความผูกพันพนักงาน							
4.1 สร้างองค์การแห่งการเรียนรู้และพัฒนาพนักงานด้วยการฝึกอบรม	1	1	1	1	1	5	1.00

4.2 ควรปรับปรุงพนักงานผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้มีการประเมินตนเองเพื่อทักษะทางสมรรถนะและเทคโนโลยีสารสนเทศ	1	1	1	1	1	5	1.00
4.3 ควรให้มีการวางแผนความก้าวหน้าในสายอาชีพ	1	1	1	1	1	5	1.00
4.4 ควรให้มีการถ่ายทอดประสบการณ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมสู่ผู้อื่น เพื่อสร้างสมรรถนะองค์กร	1	1	1	1	1	5	1.00
5.ด้านการวัดผลตอบแทนการฝึกอบรมจากการเรียนรู้ของพนักงานทางความมั่นคงในการทำงาน							
5.1 วิเคราะห์จากความพึงพอใจในมุมมองพนักงานที่มีผลต่อความมั่นคงขององค์กร	1	1	1	1	1	5	1.00
5.2 วิเคราะห์ผลการดำเนินงานที่มีของเหลือหรือหรือเป็นการลดลงของค่าใช้จ่ายทางสวัสดิการและความร่วมมือในการประหยัดพลังงาน	1	1	1	1	1	5	1.00
5.3 การวิเคราะห์จากความปลอดภัยในการทำงาน การดูแลใส่ใจชีวิตและสุขภาพที่มีต่อค่าใช้จ่ายสวัสดิการ ควรจัดการความเสี่ยงและอื่นๆ	1	1	1	1	1	5	1.00

ทั้งนี้จากตารางข้างต้น แสดงให้เห็นผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการตรวจสอบรูปแบบที่เป็นไปได้ในอนาคตในการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้ จากคำตอบที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญที่กำหนดไว้ 5 ท่าน ดังกล่าวพบว่า รูปแบบที่มีองค์ประกอบ 5 ด้านนั้นมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item Objective Congruence :IOC) มากกว่า 0.5 ทุกองค์ประกอบ (IOC >0.5) นำรูปแบบดังกล่าวไปใช้ในการพัฒนาใช้ในทางปฏิบัติได้ มีความตรงเชิงเนื้อหา

5.5 ข้อเสนอแนะ

5.5.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการฝึกอบรมแบบสมองแห่งการเรียนรู้

1) นโยบายส่งเสริมการฝึกอบรมแบบสมองแห่งการเรียนรู้ให้เป็นนโยบายสำคัญในการสร้างการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรมของนโยบายที่ชัดเจนในการส่งเสริมการสร้างคนเก่งในองค์กรและธุรกิจ

5.5.2 สร้างความตระหนักให้แก่หน่วยงานต่างๆ ในองค์กรในเรื่องการพัฒนาพนักงานในการมีพฤติกรรมทางบวกแก่องค์กรหลังการอบรม

5.5.3 ควรสร้างความรู้ความเข้าใจให้แก่ผู้เข้ารับฝึกอบรมให้ผ่านพ้นตามโครงการพนักงานเห็นความสำคัญของการพัฒนาตนเองเพื่อตัวเอง โดยตรงเพื่อความก้าวหน้าในสายอาชีพที่ทำงานอยู่

5.5.4 ควรมีการประชาสัมพันธ์เชิงรุกให้หน่วยงานต่างๆ และพนักงานในองค์กรให้เกิดแรงจูงใจในการเห็นความสำคัญของการมีความคิดสร้างสรรค์ ความก้าวหน้าของตัวพนักงานเอง และส่งผลต่อองค์กรที่ทำงานอยู่เกิดความมั่นคงในอาชีพ

5.5.5 ควรส่งเสริมความร่วมมือแบบบูรณาการทั้งหน่วยงานและผู้มีส่วนได้เสียขององค์กร แหล่งข้อมูล บริจาคเงินทุน บริจาคสิ่งของ เป็นวิทยากร อาสาสมัครช่วยงาน ช่วยประชาสัมพันธ์ รวมถึงการบอกต่อเพื่อให้เกิดภาพลักษณ์นำมาซึ่งชื่อเสียงขององค์กรต่อไป

5.5.6 พนักงานผู้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์นำมาซึ่งประโยชน์ของแต่ละงาน โดยเฉพาะงานในหน้าที่และองค์กร

5.5.7 การแสดงให้เห็นถึงองค์กรมีความรับผิดชอบต่อความมั่นคงของบุคคลในเชิงเคารพสิทธิมนุษยชนด้วยการส่งเสริมตัวบุคคลด้วยการให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาตัวเองมากกว่าการฝึกอบรมเพื่อองค์กรได้ผลประโยชน์เท่านั้น

5.6 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาวิจัยในอนาคต

จากการศึกษาแนวโน้มรูปแบบการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้

1. การศึกษาวิจัยในอนาคต ควรสอบถามจากผู้บริหารสำหรับองค์กรที่มีการนำรูปแบบการวัดผลตอบแทนการลงทุน (ROI) การฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้ ไปใช้ในการปฏิบัติงานแสดงถึงผลลัพธ์ที่ได้ว่าสามารถลดต้นทุนได้มากน้อยเท่าใด เพื่อนำไปพัฒนารูปแบบในอนาคตที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

2. การศึกษาวิจัยในอนาคต ควรพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมทรัพยากรมนุษย์ เพื่อให้ปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น



บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- ชนิดา รักษ์เมือง. การวิจัยแบบเทคนิคเดลฟายในเทคนิควิธีการวิเคราะห์นโยบาย. (2535: 59-72). ทศพร ศิริสัมพันธ์ (บรรณาธิการ). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- พิชิต เทพวรรณ. A-Z เครื่องมือการจัดการทรัพยากรมนุษย์สมัยใหม่. กรุงเทพฯ: วี.พี. (2555).
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11. (2554): 2.
- สุชาติ ประสิทธิ์สินธุ์ และกรรณิการ์ สุขเกษม. วิจัยวิทยาการวิจัยคุณภาพ: การวิจัยปัญหาปัจจุบันและการวิจัยอนาคตกาล. กรุงเทพฯ: สามลดา. (2551).
- สุพจน์ นาคสวัสดิ์. โมเดลแรงบันดาลใจสมองแห่งการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดีการพิมพ์. (2558).
- สุรพงษ์ คงศักดิ์ และธีรชาติ ธรรมวงศ์. การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม. สืบค้นจาก <http://www.mcu.ac.th>. (2551).
- วัลลภ รัฐรัตนานนท์. เทคนิควิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2554).
- วงหทัย ต้นชีวะวงศ์. *Cybernetic and System Theory*. เอกสารประกอบวิชา วย.602, Information Technology and Computerized Management. คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. (2551).
- อุบลวรรณ ภวกันันท์และคณะ. *จิตวิทยาทั่วไป*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. (2552).
- เทียรฉาย กิระนันท์. การวิจัยอนาคต. กรุงเทพมหานคร คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2525).

ภาษาอังกฤษ

- Agarwala T. **Innovative human resource practice and organizational commitment: An empirical investigation** International Journal of Human Resource Management. (2003): 175- 197.

- Alan Cooper . Social care Institute for Excellence (SCIE) publication . **Managing risk and minimizing mistakes in services to children and families**. Alan Cooper is cited in this publication. (2005).
- Alan Cooper. **Risk and the Framework for Assessment**. Calder MC and Hackett S. (eds.). (2003).
- Alfred Rasp ja. **Delphi: A Decision_maker's Dream** Nations School. 29 (July 1973): 29-35.
- Ally, M. **Foundations of educational theory for online learning**. In T. Anderson & G. Sanders(Eds.). Theory and practice of online learning.(2015): 1-31. Athabasca, Canada: Athabasca University. Retrieved December 6,2015, from http://cde.athabascau.ca/online_book/index.html
- American Management Association. **Survey 2001 Staffing Survey**. (October 2002).
- American Accounting Association Committee of Accounting for Human Resources. **Report of the Committee on Human Resource Accounting**. The Accounting Review Supplement to Vol.XL.VII,(1973).
- Ansari, S.,J.Bell and D. Swenson. **Strategies for training in target Costing**. Cost Management (May/June 2009):18-26.
- Ansari, S.L.,D. Swenson and J. Bell. **A template for implementing target costing**. Cost Management (September/October 2006):20-27.
- Anderson, S. W.,& Grabowski, T.J. **Memory in the aging brain**. Retrieved December 13,2015, from <http://www.vh.org/adult/provider/neurology/memory>
- Andrew Verity. **Neuro-training. International Association of Specialized: Kinesiology**. Neuro training Instructores Training options Italy. (November 9,2015).
- Aurello Peccei. **The Club of Rome**. Academia Dei Lincei Rome. (1957).
- Bagherpour, M. **An extension to earned value management**. Cost Management (May/June 2011):41-47.
- Barney. J.B. **Looking inside for competitive advantage**. Academy of Management Executives. (1995):49-61.

- Baron, R. A. (1988). **Negative effects of destructive criticism: Impact on conflict, self-efficacy and task performance.** *Journal of Applied Psychology*, 73(2), 199-20
- Barrett, D. **Paradigm shifts for the twenty-first century management science.** *Cost Management* (November/December 2007): 5-11.
- Bartel, Ann, P. **Measuring the Employer's Return on Investments in Training: Evidence from the Literature.** *Industrial Relations*; Vol. 39, No.3 (July 2000): 502-522.
- Bennett, A.R. **The Five Vs: A buyer's perspective of the marketing mix.** *Marketing Intelligence and Planning*, 15(3) (1997): 151-160.
- Becker, Brian E. Mark A. Huselid, David Ulrich. **The HR scorecard: Linking people, strategy and performance.** Boston: Harvard Business School Press. (2001).
- Benedetti BL, Takashima Y, Wo. **neurons drives sparse and reliable issue of the Journal of Neuroscience.n.d.**
- Besharel, A. **Essays on Mental Accounting and Consumers' Decision Making.** Graduate Thesis and Dissertation. (January 2012): 1-7.
- Bishop, John H. **On-the-Job Training of New Hires.** In *Market Failure in Training?* Edited by David Stern and Jozef M. M. Ritzen. (1991):61-98. New York: Springer-Verlag.
- Black, Sandra, and Lisa Lynch. **Human Capital Investments and Productivity.** *American Economic Review* 86(May, 1996a):263-7.
- Bollet, R.M., & Fallon, S. **Personalizing e-learning.** *Education Media International*, (2015):40-44. Retrieved December 11, 2015, from <http://www.tandf.co.uk/journals>
- Boulton, J. **Web-based distance education: Pedagogy, epistemology, and instructional design.** (2000). Retrieved December 16, 2015, from <http://www.usask.ca/education/coursework/802/papers/boulton/boulton.pdf>
- Brewer, T.K. **Use of Philips's Five level Training Evaluation and Return on Investment Framework in the U.S. Non-Profit Sector.** *School of Graduate Studies.* University of North Texas. (2007).

- Broun, W.B. and Moberg, D.J. **Organization Theory and Management: A Macro Approach**. New York: John Wiley. (1980).
- Brumer, J. **Brain-Based teaching and learning: A Shift from content to process**. (Retrieved January 15,2004). From Idea Group Inc. copyright 2006.
- Buschkuhl, M., Jaeggi, S.M., Jonides, J. **Neuronal effects following working memory training**. *Developmental Cognitive Neuroscience* 2(Suppl.), (2012):S167-S179
- Cassio, and Aquinins,H. (2014). **W.F. Applied psychology in Human Resource Management**. (Seventh edition) Boston: Pearson.
- C.B.Gupta. **Human Resource Accounting**. R.P.Human Resource Management and Accounting S.N. Maheshwar& S.K.Maheshwari *Advanced Accountancy* jayagopal R. Human Resource Development-Conceptual Analysis and Strategies and Khanka. S.S. Human Resource Management.(2014).
- Cercone, K. **Brain-based teaching and learning: A shift from content to process**. (Retrieved January 15,2004). from Idea Group Inc. Copyright 2006.
- Chapman, Alan. **Training and learning development**. *Businessballs networking*. (2016):1-44.
- Chhokar, J. S., & Wallin, J. A. (1984). **A field study of the effect of feedback frequency on performance**. *Journal of Applied Psychology*, 69(3), 524-53
- Chris Backett. *Values & Ethics in Social Work*. (2011).
- Chyung, S.Y. **Foundation of Instructional Performance Technology**. Amherst, M.A.:HRD Press Inc.(2008).
- Clements-Stephens, A.M., Materek, A.D., Eason, S., Scarborough, H., Pugh, K., Rimrodt, S., Pekar, J., Cutting I,E. **Neural activity associated with two different approaches to novel word learning**. *Developmental Cognitive Neuroscience* 2(Suppl.), (2012):S99-S113.
- Claude E. Shannon: **The Essential Message, Claude Shannon and the Marketing of Information Theory**. Massachusetts Institute of Technology. (2003).
- Coates, D.F. **Enhance the Transfer of Training**. American society for training.(2015).

- Cooper, R. and R. Sagmulder. **Cost analysis outside the organization**. *Cost Management* (May/June, 2004): 44-46
- Craig, J.B. and K.J. Moores. **Balanced scorecards to drive the strategic planning of family firms**. *Family Business Review*, 18(2) (2005): 105–22.
- Craig, R.L. **The ASTC Training : Development Handbook**. New York: McGraw-Hill. (1996): 294.
- Creswell, J.D., Bursley J.K. **Satput Thought to Decision Making pert Neuroscience**.(2013): 10.1093.
- Cybernetics Theory. [online] 2016. [Cited November 8,2016]. Available from <http://www.colorado.rdy/communication/meta-discourses/Theory/cybernetics/sld003.html>
- Cybernetics. [online] 2016. [Cited November 15,2016]. Available from <http://Pespmc1.vub.ac.bel.FEEDBACK.html>
- Dalkey, Helmer and Rescher. **Delphi Technique. Research and Development California**. (1952).
- Dave Ulrich, John Younger, Wayne Brock bank and Mike Ulrich. **HR from the Outside-in: Six. Competecies for the future of Human Resource**. MC.Graw Hill.(2012).
- Diann R.Newman and Richard M.Hodgetts. **Human Resources Management: A Customer-Oriented Approach**. Prentice-HALL Uppes Saddle River: New jersey. (1988).
- Douglas Megregor. **Theory x and Theory y**. (1960).
- Dressendorfer R.H., Wade C.E., Scaff J.H.. **Increased morning heart rate in runners: A valid sign of overtraining**. *Physician and Sports Medicine*. (1985): 77-86.
- Drucker, Peter F. **Management Challenges for the 21st Century**. New York: Harper Business. (1999).
- E.Jensen. **Brain-based learning**. The Brain Store: San Diego. (2008).
- Everette M.Rogers. **Communication Technology : The New Media in Society**,(New York: The Free Press, 1986)
- Everette M.Rogers. **A History of Communication Study: A Biographical Approach**, (New York: The Free Press, 1994)

- Gallagher , G., Beasley, J., Walters, V. And Verity, A. **Neuro Training. Australia: Neuro-Training Center- Tenerige Estefania Rieder.** (2001).
- Gambetta, V. **New Trends in training theory in the New Studies in Athletics 4.** (1989):7-10
- Gary S. Becker. **Notes on the Concept of Commitment.** American Journal of Sociology. 66,(1975): 32-40.
- George Wilhelm Friedrich Hegel. **System Theory.** (1831).
- Gilbert. **The relationship of shame social anxiety and depression.**(1998).
- Giller, Ronni, H., Hollenbach, C.and Marshall,D. **The Neuroscience of Learning: A new Paradigm for Corporate Education.** The maritz Institute white paper. (May 2011).
- Golden, K.A. & Ramanujam, V.(1985). **Between a dream and a nightmare: on the integration of the human resource management and strategic business planning processes.** Human Resource Management, 24(4).(1985): 429-452.
- Gupta, M., R. J. Palmer and J. Brandt. **The use and impact of dynamically adjustable purchasing cards on the procurement process: Survey evidence.** Cost Management (July/August, 2014): 18-28
- Gupta, S. and Newberry, K.. **Corporate average effective tax rates After the Tax Reform Act of 1986.** Tax Notes 55. May 4 (1992): 689-702.
- Guthrie, J. (2001). **The management, measurement and the reporting of intellectual capital.** Journal of Intellectual Capital, 2(1),(2001): 27-41. <http://dx.doi.org/10.1108/14691930110380473>
- Grabher, G. **Temporary architecture of learning: Knowledge governance in project ecologies.** Organization Studies 25(9). (2004): 1491-1514.
- Grossman, R. J. **Measuring up: Appropriate metrics help HR prove its worth.** HR magazine. 45(1). (2000): 28-35.
- HAL : Hicking Arthurs Low. **Innovation Policy Economics.** National Research Council Canada. Ref.8154. (May 21, 2013).

- Hammond, K. R. **Onward. Organizational Behavior and Human Decision Processes.** (1992): 278-283.
- Heath, C. and Soll, J.B. **Mental accounting and consumer decisions.** Journal of Consumer Research, 23(1996).
- Hickling Arthurs Low. **Return on Investment in Garge Scale Research Infrastructure.** Final Report Prepared for National Research Council Canada. (May 21, 2013).
- Howitt. **Error Theory.** (1992).
- Howard Gardner. **Mutipbe Intelligences.** A Member of the perseus Books Group New York. (1993).
- Holzer, Harry, Richard Block, Marcus Cheatham, and Jack Knott. **Are Training Subsidies for Firms Effective? The Michigan Experience.** Industrial and Labor Relations Review 46(July, 1993): 625-36.
- Huselid, Mark. **The Impact of Human Resource Management Practices on Turnover, Productivity and Corporate Financial Performance. Academy of Management.** Journal 38(July,1995): 636-72.
- Humter, N. and Schultz, W. **White Paper Brain Scan Research.** International Society for Ethical Psychology & Psychiatry. (2013).
- Jayagopal. **Advances in DWA Research and Application.** Jayagopal research. Editoon on the vast information databases of Scholarly News. (2012).
- Jellasi, et al. **Leveraging wireless technology for Mobile advertising.** New York: McFraw Hill. (2004).
- Jones, Paul, H. and McGurk, J. **Fresh thinking in learning and development Part 1 to 3 : Neuroscience and learning.** Chartered Institute of Personel and Development (CIPD) London. February. (Research Paper). (2014).
- Kaplan, Robert S. and Norton, David P. **The strategy-Focused Organization.** Boston: Harvard Business. (2011).

- Katherin Miller, **Organizational Communication, 2 ed.**, Belmont, California: Wadsworth. (1999).
- Kahneman, D. and Lovallo, D. **Timid choices and bold forecasts: a cognitive perspective on risk taking.** *Management Science*, 39. (1993): 17-31.
- Kellmann., M.,&Kallus,KW. **Recovery-Stress Questionnaire for Athletes, User manual Champaign Human kinetics.**(2001).
- Kinesiology Schools Australia. **The Australian Institute for kinesiologist CAK.** (1980). Retrieved December 19, 2015, from <http://kinesiologyschools.com.au/the-college>
- Kitchen, P.J., & Schultz, D.E. (2003). **Integrated corporate and product brand communication.** *Advances in Competitiveness Research*, 11(1): 66-86.
- Kirkpatrick, J.& Kirkpatrick, W.K. **The Kirkpatrick Four Levels: A Fresh Look after 50 years 1959-2009.** White paper published by Kirkpatrick Patners LLC. (April, 2009)
- Kotler, Philip, Armstrong & Grey. **Principles of Marketing.** 9 ed. New Jersey: Prentice-Hall Inc. (2001).
- Lee, Shuinnmeng, San hanya, & Hsu Ru Yu. **A Study of the key success factors of the ecotourism industry in Taiwan.** *Journal of Business Management*. 5(2). (2011): 627-640.
- Les Roches Marbella. **Neuroscience.** Les Roches schools of Hotel Management. (2013).
- Li, N. **Approaches to learning "Literature revise.** International Baccalaureate Organization. Research paper. (2012): 9-20.
- Linstone, H. and Turoff, M. **The Delphi Method Techniques and Applications.** American Statistical Association. (2002).
- Likert, Rensis. **The Method of Constructing and Attitude Scale, Reading in Attitude Theory and Measurement.** New York: Wiley&Son. (1999).
- Littlejohn. Stephen W. **Theories of Human Communication, 5ed.** Boston: Wadsworth Publishing Company. (1996): 43-50.
- Ludwing von Bertalanffy. **The New Roles of Systems Sciences for a knowledge-Based Society.** Conference on 100 Years Anniversary of brith of Ludwing von Bertalanffy. (2005).

- Master Plan ASEAN of Connectivity. **The ASEAN Secretariat**. Jakarta: Indonesia, 2110. (2011) :2
- Macmillan, Thomas T. **The Delphi Technique**. Paper presented at the annual meeting of the California Junior Colleges Associations Committee on Research and Development, Monterey, California. (May, 1971): 3-5
- Mc Meyers, Mvan Woerkom, AB Bakker. **The added value of The positive: A literature review of positive psychology interventions in organizations**. *European Journal of work and Organizational Psychology* 22(5), (2013), 618-632.
- Markus, H., Ruvolo, A. (1990). **Possible Selves: Personalized representations of goals**. *Goal Concepts in Psychology*. Pervin, L. (ed), pp211-241. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Marimuthu , M., Arokiasamy, L. and Ismail. **Human Capital Development and Its Impact on Firm**. Performance: Evidence from developmental economics. *The Journal of International Social Research* V.2/8 Summer. (2009).
- Miller, Katherin. **Organizational Cumunication. 2ed**. Belmont, Callfomia: Wadsworth. (1999).
- Nadler, L. **The Handbook of Human Resource Development**. New York: John Wiley& Sons. (1984).
- National Research council Canada. **TRIUMF Return on Investment**. Three Universities : The University of British Columbia, The University of Victoria and Simon Fraser University (May 21, 2013)
- Newman, Diann Rond Hodgetts, Richard M. **Human Resources Management: A Customer-Oriented Approach**. Uppes Saddle River. New Jersey: Prentice – Hall, Inc. (1988).
- Onarheim, B. and Ol: varius. **Applying the Neuroscience of creativity to crcreativity training**. *Human Neuroscience*. (October 16, 2013).
- Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). **The Well-Being of Nations : The Role of Human and Social Capita**. Paris OECD. (2001).

- Parasuraman, A. Zeithaml, V.A. & Berry, L.L. **Reassessment of Expectations as a comparison standard on measuring service quality: Implications for Further Research.** Journal of Marketing. 58(1). (1994): 111-124.
- Patrik M. Wright, Scott A. Snell, Peder H. Jacobsen. **Current Approaches to HR Strategies: Inside-Out vs. Outside-In.** Center for Advance Human Resource Studies.(2003):03-22.
- Pavaganun, C. **Evaluate Performance and Assess Potential for Advancement.** Cquality training Republic of the Philippines: Santor city, Assessment Conter. (1990): 1-40.
- Peters, J. & Buchel, C. **Ep Discounting through an Enhance Neuron**, 66(1). (2010): 138-148.
- Peter F. Drucker. **Return on Investment.** (1999).
- Phillips, Jack J., and Phillips, Patti, P. **The Bottom Line On ROI.** Birmingham: ROI institute, Inc. (2009): 1-50.
- Phillips, Jack., J. **Measuring ROI: The Fifth level of Evaluation.** Technical & Skill Training. Apr. PP.10-13. Birmingham: ROI institute, Inc.(1996): 1-50.
- Principia Cybernetica Web, <http://pespmc1.vub.ac.be/FEEBACK.html>
- Rafiq, Mehwish. **Training Evaluation in an Organization using Kirkpatrick Model: A Case Study of : “PIA” Entrepreneurship Organization Management.**(Entrepren Organiz Manag, Volume 4,Issue31000151. (2015): 1-8.
- Ramond E.Miller. **Theories of Management Implications for Organizational Behavior and Development.** Mc.Graw-Hill: New York. (1975).
- Rao, Lakshmana, A. **Human Resources Accounting: a Frame work for better Financial Accounting and Reporting.** IOSR Journal of Business and Management Vol.16, Issue 4. VerII (Aps.). (2011): 86-90.
- Rastogi, P.N. **Sustaining. Enterprise competitiveness-is human capital the answer.** Human System Management.19(3). (2002): 193-203.
- Read, D., Loewenstein, G. and Rabin, M. **Choice bracketing.** Unpublished working paper, Carnegie Mellon University, (1998).

- R.L.Woodruff, Jr. referred, ArivndraiN. **Desai in Management Strategies and Organizational Behaviour ZDelhi: APHPublishing. (1929): 150.**
- Rogers, Everett. M. **Communication Technology: The New Media in Society-New York.** The Free Press. (1986).
- Ross School of Executive Education in Asia: Strategic Human Resources Executive Program. Asia **Conference of Strategic Auman Resource Planning. (June 6-10,2016)**
- Rogers, Everett. M. **A History of Communication Study: A Biographical Approach.** New York : The Free Press. (1994, 1996).
- Russell, J. A. (1980). **A circumplex model of affect.** Journal of Personality and Social Psychology, 36, 1152-1168.
- Russell, J. A. (1991). **Categories of emotions.** Psychological Bulletin, 110,426-450.
- Sanjay Mohapatra. **Cloud Computing and ROI.** Springer International Publishing Switzerlan. (2014).
- Saul, Neil; Dunne, John, Heading, Sean Hunt, Maier and Nuzum; Alan: Skill steering group. **Measuring the impact of Training and Development in the workplace.** (2004).
- Schonbohm, a. and Zahn, A. **Corporate Capital Budgeting Success Factors from a Behavioral Perspective.** Controlling- Forschung. De Technische Universitat Kaiserlautern. Cresearch paper. (2012): 1-29.
- Schultz. T.W. **The economic importance of human capital in modernization.** Education Economics. ICI. (1993): 13-19.
- Sciverse Science Direct: Editorial. **At the nexus of neuroscience and education-Developmental.** Cognitive Neuroscience 25. (2012): 51-55.
- Scarf, H. **Unigueness of equilibrium in a multi- country Ricardo model Zwith C.A.Wilson).** in Fronfiers in Applied General Equilibrium Modelling in Honor of Herbert Scarf,eds. T.3, Kehoe, T.N.Sirinivason and J. Whalley. Cambridge University Press. (2005).
- Shepherd, C. **Assessing the ROI of training.** Fastrak Consulting Ltd. Consulting paper. (2015): 1-7.

- Shermon Ganesh. **Competency Based HRM**. Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited New Delhi. (2004).
- Smith, R.E., & Christensen, D.s. **Psychological skills as predictors of performance and survival in professional baseball**. Journal of Sport & Exercise Psychology, 26. (1995): 987-993.
- Stephen W. Littlejohn, **Theories of Human Communication, 5ed.**, (Boston: Wadsworth Publishing Company, 1996)
- Swanson, R.A. & Holton. E.F.III. **Foundations of Human Resource Development**. San Francisco: Barrett Koehler. (2001).
- Tan, Hong W., and W., and Geeta Batra. **Enterprise Training in Developing Countries: Incidence, Productivity Effects and Policy Implication**. Unpublished paper, The World Bank. (1995).
- Taylor, S. E. (1991). **Asymmetrical effects of positive and negative events: The mobilization-minimization hypothesis**. Psychological Bulletin, 110, 67-85.
- Thaler, R.H. **Mental Accounting Matters**. Journal of Behavioral Decision Making 2. (1999): 183-206.
- Thaler, R.H. and Johnson, E.J. **Gambling with the house money and trying to break even: The effects of prior Outcomes on risky choice**. Management Science, 36(6)(1990), 643-660.
- Thaler, R.H., Tversky, A., Kahneman, D. and Schwartz, A. **The effect of myopia and loss aversion on risk taking: an experimental test**. Quarterly Journal of Economics, CXII (1997), 647-661.
- The Sloan-Swartz Center for Theoretical Neurosciencel **The 2013 Sloan Swartz Meeting for computational Neuroscience**. (Postdoctoral research). (Brandeis University on July 2013): 26-28.
- The Michigan flagship Human Resource Executive Program in Asia Strategic Human Resource Planning. **Asia Conference of Strategic Human Resource Planning**. (June 6-10, 2016)

- Townsend John W., et.al. **Strategic partnering to improve community health worker programming and performance of a community-health system integrated approach.** (September, 2015).
- TRIUMF : Three universities: The University of British Columbia, The University of Victoria and Simon Fraser University. **TRIUMF Return on Investment. National Research Council Canada.** (May 21,2013).
- Ulrich, D. Younger, I., Brokeback, W. and Ulrich, M. **HR from the outside In. McGraw-Hill.** (1985, 2012).
- University of COLORADO BOULDER. Department Communication. (1994). Retrieved December 25, 2015, from <http://www.colorado.edu/communication/meta-discourses/Theory/cyberneticcs/sld003.htm>
- Valentin, O. **Talent Management: Its.** All about the Brain: The Role of Neuroscience in the Corporate World. Human Resource. (July/August 2013): 16-19.
- Venkatraman, N. and Ramanujam, V. **Measurement of Business Economic Performance, a Comparison of approaches.** Academy of Management Review, Vol.11. (1986): 93-105.
- Verkhoshansky. Y. **Main Features of A Modern Scientific Sports Training Theory.** The original Italian Translation by Alessandro Lombardi and Sds. Coni- Figures by R.Corradini. (2015).
- Wellness Centre and College of Neuro Training. **The Art of Solution oriented Neuro Training.** (2015/2016).
- Wick, C. W. Pollock, R.V.H., Jefferson, A.K., Flanagan, R.D. **The Six Disciplines of Breakthrough Learning.** San Francisco, CA: Pfeifer. (2006).
- Wiener.N. **Nonlinear Problems in Random Theory.** Massachusetts Institute of Technology. (1958).
- Wright P.M., Gardner L. M., Moynihan L. M.,& Allen M.R. **The relationship between human resources practices and firm performance – Examining causal order,** Personnel Psychology,58. (2005): 409-446.



แบบสอบถามการวิจัยอนาคต

เรื่อง

รูปแบบแนวโน้มการวัดผลตอบแทน

การลงทุนการฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้

แบบสอบถามการวิจัยอนาคต (Delphi Technique)

แบบสัมภาษณ์เชิงลึกรอบที่ 1 รูปแบบแนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุนการฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้
คำชี้แจง

การศึกษาวิจัยที่มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมความคิดเห็นจากท่านด้วยระเบียบวิธีการวิจัยเชิงลึกและวิจัยอนาคต (Future Research) หรือนาคตศาสตร์ (Futurism) และเทคนิคเดลฟาย ในการขอความอนุเคราะห์จากท่านตอบแบบสอบถาม 3 รอบเพื่อนำไปสร้างรูปแบบแนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุนการฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้

ทั้งนี้ ในการตอบแบบสอบถามในรอบที่ 1 จะเป็นข้อคำถามปลายเปิด (open end) ซึ่งโครงสร้างประกอบด้วยคำถาม 5 ส่วน ส่วนแรกมี 7 ข้อ ส่วนที่ 2 มี 9 ข้อ ส่วนที่ 3 มี 8 ข้อ ส่วนที่ 4 มี 4 ข้อ และส่วนที่ 5 เป็นส่วนสุดท้ายมี 3 ข้อ โดยขอความกรุณาจากท่านตอบข้อคำถามทั้งหมดตามความคิดเห็นโดยเสรีของท่านเป็นเวลา 30 นาทีหรือแล้วแต่ท่านจะอนุเคราะห์ให้มากกว่า 30 นาที

ในแบบสอบถามรอบที่ 2 จะนำความคิดเห็นของท่านมาสร้างข้อคำถามของแบบสอบถามจากการตอบคำถามของท่านในรอบที่ 1 เป็นคำถามปลายปิด โดยให้ท่านกรุณาให้คะแนนแบบระดับโดยของเวลาในการตอบข้อคำถามทั้งหมดจากท่านประมาณ 20 – 30 นาที

สำหรับในการตอบแบบสอบถามรอบที่ 3 จะใช้คำถามเดียวกับรอบที่ 2 ให้ท่านตอบคำถามซ้ำ
อีกเพื่อเป็นการยืนยันคำตอบ

โดยข้อมูลทั้งหมดจะถูกบันทึกเป็นความลับทั้ง 3 รอบ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์
ประมวลผลตามหลักการทางสถิติและนำเสนอผลวิจัยในภาพรวมเท่านั้น

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามสำหรับเป็นข้อมูลประกอบการศึกษาวิจัย
ดังกล่าว จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

นาง อมรศิริ ดิสสร





แบบสอบถามการวิจัยอนาคต

เรื่อง

รูปแบบแนวโน้มนักการวัดผลตอบแทน

การลงทุนการฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้

แบบสอบถามการวิจัยอนาคต (Delphi Technique)

รอบที่ 2 รูปแบบแนวโน้มนักการวัดผลตอบแทนการลงทุนการฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้ คำชี้แจง ข้อคำถามในแบบสอบถามรอบที่ 2 นี้ พัฒนาจากการตอบแบบสอบถามปลายเปิดของท่านในรอบที่ 1 โดยนำมาเป็นข้อคำถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ในท่านตอบคำถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ในท่านตอบคำถามลักษณะการจัดลำดับความสำคัญในข้อคำถามแต่ละข้อ โดยผู้วิจัยกำหนดค่าของระดับความเป็นไปได้ของกานนำไปใช้ปฏิบัติไว้ 5 ระดับ ดังต่อไปนี้

- 5 หมายถึง ความเป็นไปได้ของการนำไปใช้ปฏิบัติสร้างรูปแบบมากที่สุด
- 4 หมายถึง ความเป็นไปได้ของการนำไปใช้ปฏิบัติสร้างรูปแบบมาก
- 3 หมายถึง ความเป็นไปได้ของการนำไปใช้ปฏิบัติสร้างรูปแบบปานกลาง
- 2 หมายถึง ความเป็นไปได้ของการนำไปใช้ปฏิบัติสร้างรูปแบบน้อย
- 1 หมายถึง ความเป็นไปได้ของการนำไปใช้ปฏิบัติสร้างรูปแบบน้อยที่สุด

ตัวอย่าง

องค์ประกอบ	5	4	3	2	1
1.ด้านการจัดสภาพแวดล้อมทางการฝึกอบรม					
1.1 คุณสมบัตินี้และความพร้อมของวิทยากร	√				
1.2 คุณสมบัตินี้เนื้อหาการฝึกอบรมที่มุ่งพัฒนาผู้ฝึกอบรม		√			
1.3 คุณสมบัตินี้และความพร้อมของอุปกรณ์และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		√			
1.4 คุณลักษณะของเครื่องแม่ข่าย (web server) ที่ใช้ในการฝึกอบรม	√				

แบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 3 ส่วนมีข้อคำถามส่วนที่ 1 มี 7 ข้อ ส่วนที่ 2 มี 9 ข้อ ส่วนที่ 3 มี 8 ข้อ ส่วนที่ 4 มี 4 ข้อ และส่วนที่ 5 มี 4 ข้อ ใช้เวลาในการตอบข้อคำถามทั้งหมดประมาณ 20 นาที ซึ่งผู้วิจัยจะนำข้อมูลไปใช้เพื่อประกอบการศึกษาวิจัยเท่านั้น โดยข้อมูลทั้งหมดจะถูกบันทึกเป็นความลับ วิเคราะห์ประมวลผลตามหลักการทางสถิติและนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวม จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุเคราะห์แบบสอบถามเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการศึกษาดังกล่าวจักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

นางอมรศิริ ดิสสร



แบบสอบถามรอบที่ 2 รูปแบบแนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุนการฝึกแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน ในแต่ละส่วนของแบบสอบถามทั้ง 5 องค์กรประกอบ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

องค์กรประกอบ	5	4	3	2	1
1.ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมทางการฝึกอบรม					
1.1 คุณสมบัติของผู้ให้การฝึกอบรม					
1.2 ด้านเนื้อหาที่ให้ผู้ฝึกอบรม ไปเป็นผู้อบรมต่อ					
1.3 การเตรียมอุปกรณ์การฝึกอบรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ					
1.4 คุณลักษณะของเครื่องแม่ข่าย (Web Server) ที่ใช้ในการจัดการฝึกอบรม					
1.5 การจัดสภาพแวดล้อมของสถานที่ในการฝึกอบรมและการฝึกอบรมผ่านอินเทอร์เน็ต					
1.6 สถานที่ที่รองรับการ ให้บริการชุดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และการให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในการฝึกอบรมเพื่อสนับสนุนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
1.7 จัดการสภาพแวดล้อมปัจจุบันและสิ่งสนับสนุนการฝึกอบรม ที่มีความเหมาะสมและเพียงพอในการเรียนรู้					
2.ด้านนโยบายข้อบังคับและระเบียบองค์กร					
2.1 ควรให้การศึกษแก่พนักงานทางนโยบาย เป้าหมาย และการดำเนินงานของแต่ละปี					
2.2 ควรพัฒนาและปรับปรุงระเบียบข้อบังคับ หลักเกณฑ์ ให้สอดคล้องตามแผนขององค์กรและสภาพความเป็นจริงแต่ละสายงาน					
2.3 การให้มีการเปรียบเทียบสมรรถนะการทำงานในสายการผลิตแบบดั้งเดิมกับงานสายสนับสนุนรวมถึงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเทียบกับงานฝ่ายขายและสร้างศูนย์กำไร					

2.4 การถ่ายทอดวิธีการให้ความรู้ความเข้าใจแก่พนักงานในกฎข้อบังคับและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน					
2.5 ควรให้มีความครอบคลุมของระเบียบข้อบังคับในทางปฏิบัติและการฝึกอบรมที่มีความเหมาะสมกับธุรกิจที่ดำเนินงานอยู่					
2.6 ควรให้มีความยืดหยุ่นในการฝึกอบรมทางระบบอินเทอร์เน็ตที่ต้องใช้เวลามากกว่าการฝึกอบรมปกติ					
2.7 ควรมีขั้นตอนและวิธีการที่สอดคล้องกับนโยบายขององค์กร					
2.8 ควรมีการจัดสรรงบประมาณให้เหมาะสมและเพียงพอกับสมรรถนะของพนักงาน					
2.9 ควรสนับสนุนพนักงานที่มีความคิดสร้างสรรค์และการทำงานเป็นทีม					
3.ด้านการเรียนรู้และความรับผิดชอบในงาน					
3.1 พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมบนพื้นฐานของระเบียบข้อบังคับและกฎเกณฑ์ขององค์กร					
3.2 ปรับปรุงความรู้เกี่ยวกับหลักการ แนวคิด และทฤษฎี ในการจัดการฝึกอบรมระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหากเป็นแบบดั้งเดิมควรจัดเจนนำไปปฏิบัติงานได้จริงเพื่อให้เกิดการเรียนรู้					
3.3 พัฒนาทักษะการทำงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน					
3.4 ควรให้เกิดการเรียนรู้แก่พนักงานในการฝึกอบรมให้มีคุณธรรมและจริยธรรมทางการทำงานและองค์กร					
3.5 ควรให้การศึกษารับรู้แก่พนักงานผู้รับการฝึกอบรมสนใจในเนื้อหาการฝึกอบรมและตระหนักในเรื่องสมรรถนะการทำงาน					
3.6 ควรกระตุ้นพนักงานผู้เข้ารับการฝึกอบรมสนใจเนื้อหาการฝึกอบรมและตระหนักในเรื่องสมรรถนะการทำงาน					
3.7 ควรกระตุ้นให้พนักงานผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้มีการบอกต่อและมีภาพลักษณ์ที่ดีต่อองค์กรภายใต้การฝึกอบรม					

3.8 ควรรให้มีแผนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของ สมรรถนะองค์การ เพื่อสร้างสรรค์ความสามารถธุรกิจ					
4.ด้านการสร้างความผูกพันพนักงาน					
4.1 สร้างองค์การแห่งการเรียนรู้และพัฒนาพนักงานด้วยการฝึกอบรม					
4.2 ควรปรับปรุงพนักงานผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้มีการประเมินตนเองเพื่อทักษะ ทางสมรรถนะและเทคโนโลยีสารสนเทศ					
4.3 ควรรให้มีการวางแผนความก้าวหน้าในสายอาชีพ					
4.4 ควรรให้มีการถ่ายทอดประสบการณ์การเรียนรู้จากการฝึกอบรมสู่ผู้อื่น เพื่อสร้าง สมรรถนะองค์การ					
5.ด้านการวัดผลตอบแทนการฝึกอบรมจากการเรียนรู้ของพนักงานทางความมั่นคง ในการทำงาน					
5.1 วิเคราะห์จากความพึงพอใจในมุมมองพนักงานที่มีผลต่อความมั่นคงของ องค์การ					
5.2 วิเคราะห์ผลการทำงานที่มีของเหลือน้อยหรือเป็นการลดลงของค่าใช้จ่ายทาง สวัสดิการและความร่วมมือในการประหยัดพลังงาน					
5.3 การวิเคราะห์จากความปลอดภัยในการทำงาน การดูแลใส่ใจชีวิตและสุขภาพที่มี ต่อค่าใช้จ่ายสวัสดิการ ควรจัดการความเสี่ยงและอื่นๆ					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



แบบสอบถามการวิจัยอนาคต

เรื่อง

รูปแบบแนวโน้มการวัดผลตอบแทน

การลงทุนการฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้

แบบสอบถามการวิจัยอนาคต (Delphi Technique)

รอบที่ 3 รูปแบบแนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุนการฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้ คำชี้แจง ข้อคำถามในแบบสอบถามรอบที่ 3 นี้ พัฒนาจากการตอบแบบสอบถามปลายเปิดของท่านในรอบที่ 1 โดยนำมาเป็นข้อคำถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ในท่านตอบคำถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ในท่านตอบคำถามลักษณะการจัดลำดับความสำคัญในข้อคำถามแต่ละข้อโดยผู้วิจัยกำหนดค่าของระดับความเป็นไปได้ของงานนำไปใช้ปฏิบัติไว้ 5 ระดับ ดังต่อไปนี้

- 5 หมายถึง ความเป็นไปได้ของการนำไปใช้ปฏิบัติสร้างรูปแบบมากที่สุด
- 4 หมายถึง ความเป็นไปได้ของการนำไปใช้ปฏิบัติสร้างรูปแบบมาก
- 3 หมายถึง ความเป็นไปได้ของการนำไปใช้ปฏิบัติสร้างรูปแบบปานกลาง
- 2 หมายถึง ความเป็นไปได้ของการนำไปใช้ปฏิบัติสร้างรูปแบบน้อย
- 1 หมายถึง ความเป็นไปได้ของการนำไปใช้ปฏิบัติสร้างรูปแบบน้อยที่สุด

ตัวอย่าง

องค์ประกอบ	5	4	3	2	1
1.ด้านการจัดสภาพแวดล้อมทางการฝึกอบรม					
1.1 คุณสมบัตินี้และความพร้อมของวิทยากร	√				
1.2 คุณสมบัตินี้เนื้อหาการฝึกอบรมที่มุ่งพัฒนาผู้ฝึกอบรม		√			
1.3 คุณสมบัตินี้และความพร้อมของอุปกรณ์และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		√			
1.4 คุณลักษณะของเครื่องแม่ข่าย (web server) ที่ใช้ในการฝึกอบรม	√				

แบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 3 ส่วนมีข้อคำถามส่วนที่ 1 มี 7 ข้อ ส่วนที่ 2 มี 9 ข้อ ส่วนที่ 3 มี 8 ข้อ ส่วนที่ 4 มี 4 ข้อ และส่วนที่ 5 มี 4 ข้อ ใช้เวลาในการตอบข้อคำถามทั้งหมดประมาณ 20 นาที ซึ่งผู้วิจัยจะนำข้อมูลไปใช้เพื่อประกอบการศึกษาวิจัยเท่านั้น โดยข้อมูลทั้งหมดจะถูกบันทึกเป็นความลับ วิเคราะห์ประมวลผลตามหลักการทางสถิติและนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวม จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุเคราะห์แบบสอบถามเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการศึกษาดังกล่าวจักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

นางอมรศิริ ดิสสร



แบบสอบถามรอบที่ 3 รูปแบบแนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุนการฝึกแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน ในแต่ละส่วนของแบบสอบถามทั้ง 5 องค์กรประกอบที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

องค์กรประกอบ	5	4	3	2	1
1.ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมทางการฝึกอบรม					
1.1 คุณสมบัติของผู้ให้การฝึกอบรม					
1.2 ด้านเนื้อหาที่ให้ผู้ฝึกอบรมไปเป็นผู้อบรมต่อ					
1.3 การเตรียมอุปกรณ์การฝึกอบรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ					
1.4 คุณลักษณะของเครื่องแม่ข่าย (Web Server) ที่ใช้ในการจัดการฝึกอบรม					
1.5 การจัดสภาพแวดล้อมของสถานที่ในการฝึกอบรมและการฝึกอบรมผ่านอินเทอร์เน็ต					
1.6 สถานที่ที่รองรับการ ให้บริการชุดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และการให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในการฝึกอบรมเพื่อสนับสนุนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
1.7 จัดการสภาพแวดล้อมปัจจุบันและสิ่งสนับสนุนการฝึกอบรม ที่มีความเหมาะสมและเพียงพอในการเรียนรู้					
2.ด้านนโยบายข้อบังคับและระเบียบองค์กร					
2.1 ควรให้การศึกษแก่พนักงานทางนโยบาย เป้าหมาย และการดำเนินงานของแต่ละปี					
2.2 ควรพัฒนาและปรับปรุงระเบียบข้อบังคับ หลักเกณฑ์ ให้สอดคล้องตามแผนขององค์กรและสภาพความเป็นจริงแต่ละสายงาน					
2.3 การให้มีการเปรียบเทียบสมรรถนะการทำงานในสายการผลิตแบบดั้งเดิมกับงานสายสนับสนุนรวมถึงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเทียบกับงานฝ่ายขายและสร้างศูนย์กำไร					
2.4 การถ่ายทอดวิธีการให้ความรู้ความเข้าใจแก่พนักงานในกฎข้อบังคับและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน					

2.5 ควรให้มีความครอบคลุมของระเบียบข้อบังคับในทางปฏิบัติและการฝึกอบรมที่มีความเหมาะสมกับธุรกิจที่ดำเนินงานอยู่					
2.6 ควรให้มีความยืดหยุ่นในการฝึกอบรมทางระบบอินเทอร์เน็ตที่ต้องใช้เวลามากกว่าการฝึกอบรมปกติ					
2.7 ควรมีขั้นตอนและวิธีการที่สอดคล้องกับนโยบายขององค์กร					
2.8 ควรมีการจัดสรรงบประมาณให้เหมาะสมและเพียงพอกับสมรรถนะของพนักงาน					
2.9 ควรสนับสนุนพนักงานที่มีความคิดสร้างสรรค์และการทำงานเป็นทีม					
3.ด้านการเรียนรู้งานและความรับผิดชอบในงาน					
3.1 พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมบนพื้นฐานของระเบียบข้อบังคับและกฎเกณฑ์ขององค์กร					
3.2 ปรับปรุงความรู้เกี่ยวกับหลักการ แนวคิด และทฤษฎี ในการจัดการฝึกอบรมระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหากเป็นแบบดั้งเดิมควรชัดเจนนำไปปฏิบัติงานได้จริงเพื่อให้เกิดการเรียนรู้					
3.3 พัฒนาทักษะการทำงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน					
3.4 ควรให้เกิดการเรียนรู้แก่พนักงานในการฝึกอบรมให้มีคุณธรรมและจริยธรรมทางการทำงานและองค์กร					
3.5 ควรให้การศึกษารับรู้แก่พนักงานผู้รับการฝึกอบรมสนใจในเนื้อหาการฝึกอบรมและตระหนักในเรื่องสมรรถนะการทำงาน					
3.6 ควรกระตุ้นพนักงานผู้เข้ารับการฝึกอบรมสนใจเนื้อหาการฝึกอบรมและตระหนักในเรื่องสมรรถนะการทำงาน					
3.7 ควรกระตุ้นให้พนักงานผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้มีการบอกต่อและมีภาพลักษณ์ที่ดีต่อองค์กรภายใต้การฝึกอบรม					
3.8 ควรให้มีแผนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของสมรรถนะองค์กร เพื่อสร้างสรรค์ความสามารถธุรกิจ					
4.ด้านการสร้างความผูกพันพนักงาน					



ที่ ศธ ๐๕๘๑.๐๕/๐๐๑๗.๑

คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
๘๖ ถนนพิษณุโลก แขวงสวนจิตรลดา
เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

๗ มกราคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้อาจารย์เข้าสัมภาษณ์เพื่อใช้ในการจัดทำวิจัย

เรียน ดร.มนตรี รุโรไทย

ด้วย นางอมรศิริ ดิสสร ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัยเรื่อง “แนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุน ผีกรอบแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้”

ในการนี้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรศิริ ดิสสร มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เข้าสัมภาษณ์ เพื่อประกอบการทำวิจัยเรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย ขอขอบคุณเป็นอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(นายปริญญา มากลั่น)
คณบดีคณะบริหารธุรกิจ

สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
โทร. ๐๒-๖๖๕-๓๕๕๕ ต่อ ๒๓๔๕



ที่ ศธ ๐๕๘๑.๐๕/๐๐๑๗.๑

คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
๘๖ ถนนพินิจโลก แขวงสวนจิตรลดา
เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

๗ มกราคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขออนุญาตครูเข้าสัมภาษณ์เพื่อใช้ในการจัดทำวิจัย
เรียน ว่าที่ ดร.ชาญชัย ตี๋อ่วม

ด้วย นางอมรศิริ ตีสสร ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัยเรื่อง “แนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุน
ฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้”

ในการนี้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรศิริ ตีสสร มีความประสงค์ขออนุญาตเข้าสัมภาษณ์ เพื่อ
ประกอบการทำวิจัยเรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย ขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(นายปริญญ์ มากลิน)
คณบดีคณะบริหารธุรกิจ



ที่ ศธ ๐๕๘๑.๐๕/๐๐๑๗.๑

คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
๘๖ ถนนพิษณุโลก แขวงสวนจิตรลดา
เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

๗ มกราคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้อาจารย์เข้าสัมภาษณ์เพื่อใช้ในการจัดทำวิจัย

เรียน ดร.สุรศักดิ์ จิรวีสต์มงคล

ด้วย นางอมรศิริ ดิสสร ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัยเรื่อง “แนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุน ฝึกรอบแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้”

ในการนี้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรศิริ ดิสสร มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เข้าสัมภาษณ์ เพื่อประกอบการทำวิจัยเรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย ขอขอบคุณเป็นอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(นายปริญญา มากลิน)
คณบดีคณะบริหารธุรกิจ



ที่ ศธ ๐๕๘๑.๐๕/๐๐๑๗.๑

คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
๘๖ ถนนพิษณุโลก แขวงสวนจิตรลดา
เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

๗ มกราคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้อาจารย์เข้าสัมภาษณ์เพื่อใช้ในการจัดทำวิจัย

เรียน คุณชาญณรงค์ เชื้อเจริญ

ด้วย นางอมรศิริ ดิสสร ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัยเรื่อง “แนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุน ฝึกรอบแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้”

ในการนี้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรศิริ ดิสสร มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เข้าสัมภาษณ์ เพื่อประกอบการทำวิจัยเรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย ขอพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(นายปริญญา มากลีน)
คณบดีคณะบริหารธุรกิจ



ที่ ศธ ๐๕๘๑.๐๕/๐๐๑๗.๑

คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
๘๖ ถนนพิษณุโลก แขวงสวนจิตรลดา
เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

๗ มกราคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขออนุมัติคราะห์ให้อาจารย์เข้าสัมภาษณ์เพื่อใช้ในการจัดทำวิจัย

เรียน ดร.ชิตพงษ์ อัยสานนท์

ด้วย นางอมรศิริ ดิสสร ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัยเรื่อง “แนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุน ฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้”

ในการนี้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรศิริ ดิสสร มีความประสงค์ขออนุมัติคราะห์เข้าสัมภาษณ์ เพื่อประกอบการทำวิจัยเรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุมัติคราะห์ด้วย ขอพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(นายปริญญา มากลั่น)
คณบดีคณะบริหารธุรกิจ



ที่ ศธ ๐๕๘๑.๐๕/๐๐๑๗.๑

คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
๘๖ ถนนพิษณุโลก แขวงสวนจิตรลดา
เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

๗ มกราคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้อาจารย์เข้าสัมภาษณ์เพื่อใช้ในการจัดทำวิจัย

เรียน คุณธานี สิมปนารมณ

ด้วย นางอมรศิริ ดิสสร ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัยเรื่อง “แนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุน ฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้”

ในการนี้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรศิริ ดิสสร มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เข้าสัมภาษณ์ เพื่อประกอบการทำวิจัยเรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย ขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(นายปริญญา มากลีน)
คณบดีคณะบริหารธุรกิจ



ที่ ศธ ๐๕๘๑.๐๕/๐๐๑๗.๑

คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
๘๖ ถนนพิษณุโลก แขวงสวนจิตรลดา
เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

๗ มกราคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้อาจารย์เข้าสัมภาษณ์เพื่อใช้ในการจัดทำวิจัย

เรียน คุณเอกชัย คະชา

ด้วย นางอมรศิริ ดิสสร ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัยเรื่อง “แนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุน ฝึกรอบแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้”

ในการนี้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรศิริ ดิสสร มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เข้าสัมภาษณ์ เพื่อประกอบการทำวิจัยเรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย ขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(นายปริญญ์ มากลิน)
คณบดีคณะบริหารธุรกิจ



ที่ ศธ ๐๕๘๑.๐๕/๐๐๑๗.๑

คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
๘๖ ถนนพิษณุโลก แขวงสวนจิตรลดา
เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

๗ มกราคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้อาจารย์เข้าสัมภาษณ์เพื่อใช้ในการจัดทำวิจัย

เรียน คุณอำนาจ ศรีบัวทอง

ด้วย นางอมรศิริ ดิสสร ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัยเรื่อง “แนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุน ผูกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้”

ในการนี้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรศิริ ดิสสร มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เข้าสัมภาษณ์ เพื่อประกอบการทำวิจัยเรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย ขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(นายปริญญา มากลีน)
คณบดีคณะบริหารธุรกิจ



ที่ ศธ ๐๕๘๑.๐๕/๐๐๑๗.๑

คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
๘๖ ถนนพิษณุโลก แขวงสวนจิตรลดา
เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

๗ มกราคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้อาจารย์เข้าสัมภาษณ์เพื่อใช้ในการจัดทำวิจัย

เรียน คุณชุมพล เหล่าเขตกิจ

ด้วย นางอมรศิริ ดิสสร ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัยเรื่อง “แนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุน ผักอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้”

ในการนี้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรศิริ ดิสสร มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เข้าสัมภาษณ์ เพื่อประกอบการทำวิจัยเรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย ขอพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(นายปริญญา มากลิน)
คณบดีคณะบริหารธุรกิจ

สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
โทร. ๐๒-๖๖๕-๓๕๕๕ ต่อ ๒๓๔๕



ที่ ศธ ๐๕๘๑.๐๕/๐๐๑๗.๑

คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
๘๖ ถนนพิษณุโลก แขวงสวนจิตรลดา
เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

๗ มกราคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขอบขออนุเคราะห์ให้อาจารย์เข้าสัมภาษณ์เพื่อใช้ในการจัดทำวิจัย

เรียน คุณกุลเทพ นฤหาล้า

ด้วย นางอมรศิริ ดิสสร ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัยเรื่อง “แนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุน ผูกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้”

ในการนี้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรศิริ ดิสสร มีความประสงค์ขออนุเคราะห์เข้าสัมภาษณ์ เพื่อประกอบการทำวิจัยเรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย ขอขอบคุณเป็นอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(นายปริญญา มากลิน)
คณบดีคณะบริหารธุรกิจ



ที่ ศธ ๐๕๘๑.๐๕/๐๐๑๗.๑

คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
๘๖ ถนนพิชณุโลก แขวงสวนจิตรลดา
เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

๗ มกราคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขอบขออนุญาตให้อาจารย์เข้าสัมภาษณ์เพื่อใช้ในการจัดทำวิจัย

เรียน คุณประยูร วงศ์ชื่น

ด้วย นางอมรศิริ ดิสสร ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัยเรื่อง “แนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุน ฝึกรอบแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้”

ในการนี้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรศิริ ดิสสร มีความประสงค์ขออนุญาตให้เข้าสัมภาษณ์ เพื่อประกอบการทำวิจัยเรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย ขอขอบคุณเป็นอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(นายปริญญา มากลิน)
คณบดีคณะบริหารธุรกิจ



ที่ ศธ ๐๕๘๑.๐๕/๐๐๓๗.๑

คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
๘๖ ถนนพิชณุโลก แขวงสวนจิตรลดา
เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

๗ มกราคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้อาจารย์เข้าสัมภาษณ์เพื่อใช้ในการจัดทำวิจัย

เรียน ดร.ดำรงชัย สุขะชีวะ

ด้วย นางอมรศิริ ดิสสร ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัยเรื่อง “แนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุน ฝึกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้”

ในการนี้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรศิริ ดิสสร มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เข้าสัมภาษณ์ เพื่อประกอบการทำวิจัยเรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย ขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(นายปริญญา มากลั่น)
คณบดีคณะบริหารธุรกิจ



ที่ ศธ ๐๕๘๑.๐๕/๐๐๑๗.๑

คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
๘๖ ถนนพิษณุโลก แขวงสวนจิตรลดา
เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

๗ มกราคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้อาจารย์เข้าสัมภาษณ์เพื่อใช้ในการจัดทำวิจัย

เรียน คุณมรกต ณ เชียงใหม่

ด้วย นางอมรศิริ ดิสสร ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัยเรื่อง “แนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุน ผูกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้”

ในการนี้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรศิริ ดิสสร มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เข้าสัมภาษณ์ เพื่อประกอบการทำวิจัยเรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย ขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(นายปริญญา มากลิ่น)
คณบดีคณะบริหารธุรกิจ



ที่ ศธ ๐๕๘๑.๐๕/๐๐๑๗.๑

คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
๘๖ ถนนพิษณุโลก แขวงสวนจิตรลดา
เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

๗ มกราคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขออนุมัติคราะห์ให้อาจารย์เข้าสัมภาษณ์เพื่อใช้ในการจัดทำวิจัย

เรียน ดร.ณสรณ์ มหิตติชาติกุล

ด้วย นางอมรศิริ ดิสสร ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัยเรื่อง “แนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุน ผักอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้”

ในการนี้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรศิริ ดิสสร มีความประสงค์ขออนุมัติคราะห์เข้าสัมภาษณ์ เพื่อประกอบกรทำวิจัยเรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุมัติคราะห์ด้วย ขอขอบคุณเป็นอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(นายปริญญา มากลิน)
คณบดีคณะบริหารธุรกิจ



ที่ ศธ ๐๕๘๑.๐๕/๐๐๑๗.๑

คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
๘๖ ถนนพิษณุโลก แขวงสวนจิตรลดา
เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

๗ มกราคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้อาจารย์เข้าสัมภาษณ์เพื่อใช้ในการจัดทำวิจัย

เรียน ดร.กิตพล เชิดชูกิจกุล

ด้วย นางอมรศิริ ดิสสร ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัยเรื่อง “แนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุน ผักอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้”

ในการนี้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรศิริ ดิสสร มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เข้าสัมภาษณ์ เพื่อประกอบการทำวิจัยเรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย ขอพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(นายปริญญ์ มากสิน)
คณบดีคณะบริหารธุรกิจ



ที่ ศธ ๐๕๘๑.๐๕/๐๐๑๗.๑

คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
๘๖ ถนนพิชณุโลก แขวงสวนจิตรลดา
เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

๗ มกราคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขออนุมัติคราะห์ให้อาจารย์เข้าสัมภาษณ์เพื่อใช้ในการจัดทำวิจัย

เรียน ผศ.ดร.ชูชนะ เตชะคณา

ด้วย นางอมรศิริ ดิสสร ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัยเรื่อง “แนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุน ฝึกรอบแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้”

ในการนี้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรศิริ ดิสสร มีความประสงค์ขออนุมัติคราะห์เข้าสัมภาษณ์ เพื่อประกอบกรทำวิจัยเรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุมัติคราะห์ด้วย ขอขอบคุณเป็นอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(นายปริญญา มากลิน)
คณบดีคณะบริหารธุรกิจ

สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
โทร. ๐๒-๖๖๕-๓๕๕๕ ต่อ ๒๓๔๕



ที่ ศธ ๐๕๘๑.๐๕/๐๐๑๗.๑

คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
๘๖ ถนนพิษณุโลก แขวงสวนจิตรลดา
เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

๗ มกราคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้อาจารย์เข้าสัมภาษณ์เพื่อใช้ในการจัดทำวิจัย

เรียน ศ.ดร.ติน ปรัชญาพฤทธิ

ด้วย นางอมรศิริ ดิสสร ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัยเรื่อง “แนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุน ฝึกรอบแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้”

ในการนี้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรศิริ ดิสสร มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เข้าสัมภาษณ์ เพื่อประกอบการทำวิจัยเรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย ขอพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(นายปริญญา มากลั่น)
คณบดีคณะบริหารธุรกิจ



ที่ ศธ ๐๕๘๑.๐๕/๐๐๑๗.๑

คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
๘๖ ถนนพิษณุโลก แขวงสวนจิตรลดา
เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

๗ มกราคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้อาจารย์เข้าสัมภาษณ์เพื่อใช้ในการจัดทำวิจัย

เรียน ศ.ดร.วัลลภ รัฐฉัญภานนท์

ด้วย นางอมรศิริ ดิสสร ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัยเรื่อง “แนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุน ฝึกรอบแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้”

ในการนี้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรศิริ ดิสสร มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เข้าสัมภาษณ์ เพื่อประกอบการทำวิจัยเรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย ขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(นายปริญญา มากลิน)
คณบดีคณะบริหารธุรกิจ

สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
โทร. ๐๒-๖๖๕-๓๕๕๕ ต่อ ๒๓๔๕



ที่ ศธ ๐๕๘๑.๐๕/๐๐๑๗.๑

คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
๘๖ ถนนพิชณูโลก แขวงสวนจิตรลดา
เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

๗ มกราคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้อาจารย์เข้าสัมภาษณ์เพื่อใช้ในการจัดทำวิจัย

เรียน ศ.ดร.จิรัช วิจารณ์

ด้วย นางอมรศิริ ดิสสร ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัยเรื่อง “แนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุน ผูกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้”

ในการนี้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรศิริ ดิสสร มีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เข้าสัมภาษณ์ เพื่อประกอบการทำวิจัยเรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย ขอขอบคุณเป็นอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(นายปริญญา มากลีน)
คณบดีคณะบริหารธุรกิจ



ที่ ศธ ๐๕๘๑.๐๕/๐๐๑๗.๑

คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
๘๖ ถนนพิษณุโลก แขวงสวนจิตรลดา
เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

๗ มกราคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขออนุมัติคราะห์ให้อาจารย์เข้าสัมภาษณ์เพื่อใช้ในการจัดทำวิจัย

เรียน รศ.ดร.พนารัตน์ ลิ้มมณี

ด้วย นางอมรศิริ ดิสสร ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัยเรื่อง “แนวโน้มการวัดผลตอบแทนการลงทุน ผูกอบรมแบบจำลองสมองแห่งการเรียนรู้”

ในการนี้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรศิริ ดิสสร มีความประสงค์ขออนุมัติคราะห์เข้าสัมภาษณ์ เพื่อประกอบกรทำวิจัยเรื่องดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุมัติคราะห์ด้วย ขอพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(นายปริญญา มากลิน)
คณบดีคณะบริหารธุรกิจ

ประวัติผู้วิจัย



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ และ นามสกุล (ภาษาไทย) ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรศิริ ดิสร
(ภาษาอังกฤษ) MRS. AMORNSIRI DISSORN

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน 3 1005 02290 530

ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ประวัติการศึกษา

- 2528 ปริญญาตรี บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการบัญชี มหาวิทยาลัยรามคำแหง
2544 ปริญญาโท บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการบัญชี มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
2557-ปัจจุบัน กำลังศึกษาระดับปริญญาเอก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ การสอบบัญชี

ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุ

สถานภาพในการทำวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัย

ในแต่ละผลงานวิจัย

- 1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : -
- 2 หัวหน้าโครงการวิจัย : 1. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการประยุกต์ใช้ Balanced Scorecard ของบริษัทในเขตกรุงเทพมหานคร ปี 2556
- 3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว : 1. ความคิดเห็นของผู้บริหารเกี่ยวกับการจัดการสินค้าคงคลังของสถานประกอบการในเขตกรุงเทพมหานคร ปี 2548
2. พฤติกรรมการใช้จ่ายตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงของอาจารย์คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ปี 2554
3. ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพของอาจารย์ คณะบริหารธุรกิจ ปี 2555
4. นวัตกรรมประสิทธิภาพการให้บริการธุรกิจโรงแรมเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์อย่างยั่งยืนของเกาะช้าง ปี 2558
5. Service Performance Model of Hotel business to Enhance learning for Promoting Sustainable tourism ปี 2558
6. Primary integrated perspective finding on Neuro-Training ปี 2558
- 4 งานวิจัยที่กำลังทำ : -

หน่วยงานและสถานที่ติดต่อได้สะดวก

สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

86 ถนนพิษณุโลก แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

โทร. 0-2665-3555 ต่อ 2345

E-mail amornsiri.d@rmutp.ac.th

