Veridian E-Journal, Silpakorn University
ISSN 1906 - 3431

การศึกษาเทคนิคการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ในการฝึกอบรม Microsoft Excel 2010*

The Study of Scaffolding in the Microsoft Excel 2010 Workshop

พฤกษา สินลือนาม (Phruksa Sinluenam)**
ชัยฤทธิ์ โพธิสุวรรณ (Chairit Photisuvan)***
ปิยะพงษ์ ไสยโสภณ (Piyaphong Saisophon)****

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้อยู่บนพื้นฐานของการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ของ Vygotsky ซึ่งเชื่อว่าการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมมีบทบาทในการพัฒนาสติปัญญา การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ที่มีความรู้มากกว่าในสิ่งแวดล้อมที่สนับสนุนจะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาสติปัญญาในการสร้างความคิดโดยตนเองได้ (Lindsay, L., Janet, S., and Anne, W., 2010) Vygotsky ยังเชื่ออีกว่าเมื่อใดก็ตามที่ผู้เรียนไม่สามารถพัฒนาความรู้ต่อไปได้ด้วยตนเอง นั่นยังมิใช่จุดสิ้นสุดความสามารถที่แท้จริง หากแต่ผู้เรียนได้รับความช่วยเหลือจากผู้ที่มีความรู้ความสามารถมากกว่า (More Knowledgeable Other: MKO) ผู้เรียนจะสามารถพัฒนาตนเองต่อไปได้ (Lisa, A. E., 2004) วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษาเทคนิคการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ที่เกิดขึ้นระหว่างผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) และผู้ได้รับการอบรม (Trainee) ในบริบทการฝึกอบรม Microsoft Excel 2010 ดังนั้นจึงดำเนินการวิจัยตามรูปแบบวิจัยเชิงธรรมชาติ (Naturalistic Approach) โดยประชากรในการวิจัย คือ บุคลากรบริษัท ทะเลไทย จำกัด จำนวน 7 คน ได้มาโดยความสมัครใจ

ผลการวิจัยพบว่าเทคนิคการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) เกิดขึ้นใน 14 สถานการณ์ เรียงลำดับความถี่สูงสุดไปต่ำสุดมี 6 กลุ่ม ดังนี้ (1) MKO แบ่งปันประสบการณ์ (Sharing) สร้างแรงบันดาลใจ และกระตุ้นให้ผู้ได้รับการอบรม (Trainee) คนอื่นๆ อยากเรียนรู้ และลงมือปฏิบัติ (2) ผู้ให้การอบรม (Trainer) สังเกตพฤติกรรมของผู้ได้รับการอบรม (Trainee) และถามปัญหาหรือตั้งคำถามให้ผู้ได้รับการอบรม (Trainee) คิดทบทวน คิดวิเคราะห์ และผู้ได้รับการอบรม (Trainee) ลงมือปฏิบัติชิ้นงาน (3) ผู้ให้การอบรม (Trainer) หรือ MKO อธิบายเพิ่มเติม หรือยกตัวอย่างเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิมของผู้ได้รับการอบรม (Trainee) (4) ผู้ได้รับการอบรม (Trainee) ตื่นเต้นกับการทำชิ้นงาน จดขั้นตอน และปฏิบัติตามที่ผู้ให้การอบรม (Trainer) ทำต้นแบบให้ดู (5) ผู้

* บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ผลงานการวิจัย และเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานภาครัฐและเอกชนนำไปประยุกต์ใช้
This article aims to disseminate research results and it benefits for the public and private sectors in applying

** นักวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ Technical Officer, National Health Commission Office, sln.phruksa@gmail.com

*** รองศาสตราจารย์ ดร. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Ph.D. Assoc.Prof. in Faculty of Education, Kasetsart University

**** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช Ph.D. Asst.Prof. in School of Educational Studies, Sukhothai Thammathirat Open University

ได้รับการอบรม (Trainee) คนอื่นๆ สังเกต และเรียนรู้ไปพร้อมๆ กันระหว่างที่มีการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) (6) ผู้ได้รับการอบรม (Trainee) ร่วมทำชิ้นงานพร้อมๆ กับ MKO เมื่อทำชิ้นงานสำเร็จ จึงร่วมกันหาวิธีทำชิ้นงานให้น่าสนใจขึ้น

ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ สร้างข้อสรุปประเภท และความสัมพันธ์ของการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ได้ 3 ประเภท ได้แก่

(1) Internal (Within Individual) ภายในตัวของแต่ละบุคคล เป็นกระบวนการทางจิตใจ ความคิดภายในของผู้ได้รับการฝึกอบรม (Trainee) แต่ละบุคคลมีการซึมซับ หรือการนำเอาความรู้ที่ได้รับการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ในบริบทนั้นๆ มาสะท้อนคิด (Reflection) เชื่อมโยงไปสู่การปฏิบัติ

(2) Intranal (Among Trainee/MKO) การมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นโดยการแนะนำ การอธิบาย การยกตัวอย่างประกอบ การแบ่งปัน (Sharing) ระหว่างผู้ได้รับการฝึกอบรม (Trainee) คนอื่นๆ หรือ MKO หรือผู้ให้การอบรม (Trainer) รูปแบบการมีปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ที่ปรากฏมี 2 รูปแบบ ดังนี้

รูปแบบที่ 1 การเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) โดยได้รับคำแนะนำ การอธิบาย การยกตัวอย่างประกอบ การแบ่งปัน (Sharing) ประสบการณ์จาก MKO ทั้งผู้ให้การอบรม (Trainer) หรือผู้ได้รับการฝึกอบรม (Trainee) คนอื่นๆ ทุกคนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ และแสดงบทบาทของ MKO ในสถานการณ์ต่างๆ

รูปแบบที่ 2 การเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) โดยการร่วมมือกันหาคำตอบระหว่างผู้ได้รับการฝึกอบรม (Trainee) คนอื่นๆ ที่มีความรู้ความสามารถ ศักยภาพในการเรียนรู้เรื่องนั้นๆ เท่าๆ กัน

(3) External (Trainer and context or other resources) ได้แก่ ผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) และบริบทการเรียนรู้ หรือทรัพยากรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม มีผลต่อการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลา

คำสำคัญ : การเสริมต่อความรู้/ การเรียนรู้ตลอดชีวิต/ การฝึกอบรม/ Microsoft Excel 2010

Abstract

This research based on scaffolding of Vygotsky theory. Vygotsky believed social interaction plays crucial role in the development of cognition. The interaction with more knowledgeable other (MKO) in a supportive environment could help learner construct knowledge by themselves (Lindsay, L., Janet, S., and Anne, W., 2010). In addition Vygotsky believed real ability of learner could further develop after received help from MKO/ trainer (Lisa, A. E., 2004). The purpose of this research was to study scaffolding technique occurring between trainer and trainee in Microsoft Excel 2010 training context. Research was conducted by naturalistic approach. The population 7 employees of Taley Thai Company (alias) that they voluntarily joined the research.

Veridian E-Journal, Silpakorn University
ISSN 1906 - 3431

The research findings were scaffolding occurred in 14 scenarios. Sorted by frequency order as following (1) MKO's sharing experience inspired and encouraged other trainees to learn and ate. (2) Trainer observed behavior's trainees and asked the questions that encouraged trainee to review, critically think and ate. (3) Trainer/ MKO explained or gave example that related with prior experience of trainees. (4) Trainee were excited by workshop participating, took notes taking and following the trainers demonstration. (5) Other trainees observed and learned together during scaffolding. And (6) Trainee cooperatively involved in workshop together with MKO. After their success, they eager to find other new ways of doing how to made it more interesting.

From the phenomena in training sessions, the researcher analyzed the data, then concluded into scaffolding's type and relationship as follows:

(1) Internal (Within Individual) as internal process of individual involving mind, thought. Trainees absorbed or brought learning experience from scaffolding to reflection and linked to practice.

(2) Intranal (Among Trainee/MKO) interaction among trainees or MKO, interaction with other persons by instruction, explanation, example and sharing among other trainees, trainer and MKO. The interaction pattern that occurred during scaffolding as follow;

Format 1: Scaffolding by instructing, explaining, sharing experience from trainer/ MKO / other trainees. Everyone was involved in learning and role play of MKO in various situations.

Format 2: Scaffolding by collaborating with other trainees who had equally knowledge.

(3) External (Trainer and context or other resources) involved trainer and leaning context or other resources that related training, knowledge in Microsoft Excel 2010 contents, knowledge of scaffolding and researcher's experience as a trainer.

Keywords: Scaffolding, Lifelong Learning, Training, Microsoft Excel 2010

บทนำ

การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong learning) เป็นกระแสหลักของสังคมปัจจุบันซึ่งเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อตัวผู้เรียนไปตลอดชีวิต กระบวนการเรียนรู้จะถูกสอดแทรกไปในวิถีชีวิตของมนุษย์ (ปิยะ ศักดิ์เจริญ, 2558) ทรัพยากรมนุษย์มีความสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาประเทศ ขับเคลื่อนองค์กรหน่วยงานให้มีความเจริญก้าวหน้า และเกิดการสร้างสรรค์งานในองค์กร ทั้งนี้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 – 2544) ถึงฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 – 2554) ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ปัจจุบันสังคมมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ทั้งด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคม และเทคโนโลยี ท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมนุษย์จำเป็นที่จะต้องเรียนรู้อยู่ตลอดเวลาเพื่อปรับตนเองให้มีความรู้

ความคิดที่ก้าวทันโลก และสามารถอยู่ในสังคมได้ซึ่งจะนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต และยังสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 – 2559) และร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) ที่มุ่งพัฒนาคนไทยให้มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต และต่อเนื่องในทุกๆ เรื่อง ทั้งด้านการศึกษา การดำเนินชีวิต และทักษะการทำงานให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2555)

ดังนั้นหน่วยงานทั้งภาครัฐบาล และเอกชน จึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากรภายในองค์กรเพื่อให้มีความสามารถในการปฏิบัติงานที่เพิ่มมากขึ้น และเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต หนึ่งในนั้นคือบริษัท ทะเลไทย จำกัด (นามสมมติ) มีภารกิจหลัก (Mission) ของบริษัท คือ “มีการลงทุนในด้านบุคลากร เทคโนโลยี การสื่อสาร และสารสนเทศ (ICT) พัฒนาองค์กรให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงสามารถสร้างผลกำไร และผลตอบแทนที่ดีในระยะยาว” บริษัทจึงส่งเสริม สนับสนุนให้บุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ ผู้วิจัยในฐานะผู้เชี่ยวชาญซึ่งเคยให้การอบรมแก่บุคลากรสังเกตว่าระหว่างการอบรม บุคลากรแต่ละคนมีพื้นฐานความรู้เดิม ความสามารถในการเรียนรู้ และขอบเขตการเรียนรู้แตกต่างกัน เช่น บุคลากรบางคนสามารถเรียนรู้ได้เร็วกว่าเพื่อนคนอื่นๆ ในขณะที่บุคลากรบางคนต้องฝึกทำซ้ำหลายครั้งจึงจะทำได้ หรือถามเพื่อนตลอดเวลาที่ลงมือปฏิบัติการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ตามทฤษฎีของ Vygotsky ในเรื่องการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ของผู้เรียน เชื่อว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นผ่านการมีส่วนร่วมในสังคม แม้ว่าผู้เรียนจะไม่สามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง แต่อิทธิพลของสังคมและสิ่งแวดล้อมจะส่งผลให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้น (Van Der Stuyf, R.R., 2002) ดังนั้น Vygotsky จึงให้ความสำคัญกับบทบาทของผู้ใหญ่ หรือผู้ที่มีความรู้มากกว่าในการให้ความช่วยเหลือ ส่งเสริมพัฒนา ด้านการเรียนรู้ของผู้ที่มีความสามารถน้อยกว่า โดยผ่านการร่วมงานหรือมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ที่จะช่วยให้ผู้ที่มีความสามารถน้อยกว่าพัฒนาระดับความสามารถให้สูงขึ้นได้ (Meece, J. L. 2002) ตามขอบเขตศักยภาพของแต่ละบุคคล ซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่ผู้เรียนในการขยายขอบเขตความรู้ และความสามารถของตนเองสู่การเป็นผู้เรียนที่เป็นอิสระ (Independent learner) (Lindsay, L., Janet, S., and Anne, W., 2010) Vygotsky ยังเชื่ออีกว่าความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนเกิดขึ้นหลังจากได้รับความช่วยเหลือจากผู้ที่มีความรู้หรือผู้ที่มีความสามารถมากกว่า (Lisa, A. E. 2004) อย่างไรก็ตามปัจจุบันมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ไม่มากนัก Meyer จึงได้อธิบายความจำเป็นสำหรับการทำวิจัยในอนาคตเพื่อสนับสนุนการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ว่ามีความจำเป็นต้องศึกษาอย่างเป็นระบบถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ที่อาจทำได้ หรือไม่ได้ ซึ่งส่งผลให้เกิดคุณค่าต่อการสอน การเรียนรู้ เพื่อขับเคลื่อนการเรียนการสอน และการเรียนรู้ไปสู่ระดับที่สูงขึ้น (Lisa A. E., 2004 อ้างถึง Meyer, 1993) โดยเฉพาะการศึกษาเชิงคุณภาพที่เกี่ยวกับการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีจำนวนน้อยมาก (Joyce H., 2008) ดังนั้นผู้วิจัยจึงศึกษาเทคนิคการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ที่เกิดขึ้นระหว่างผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) และผู้ได้รับการอบรม (Trainee) ในบริบทการฝึกอบรม Microsoft Excel 2010 ของบุคลากรบริษัท ทะเลไทย จำกัด (นามสมมติ) โดยใช้กรอบแนวคิดตามทฤษฎีของ Vygotsky ในการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่บุคลากรกลุ่มนี้ใน

Veridian E-Journal, Silpakorn University
ISSN 1906 - 3431

การขยายขอบเขตการเรียนรู้ ความรู้ และความสามารถของตนเองสู่การเป็นผู้เรียนที่เป็นอิสระ และนำมาซึ่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตในที่สุด

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาเทคนิคการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ที่เกิดขึ้นระหว่างผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) และผู้ได้รับการอบรม (Trainee) ในบริบทการฝึกอบรม Microsoft Excel 2010 ของบุคลากรบริษัท ทะเลไทย จำกัด

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะการฝึกอบรม Microsoft Excel 2010 ให้แก่บุคลากรของบริษัท ทะเลไทย จำกัด สาเหตุของการฝึกอบรม Microsoft Excel 2010 เนื่องจากบุคลากรผู้เข้ารับการอบรมระบุความต้องการในการฝึกอบรมโปรแกรม Microsoft Excel 2010 ตอนที่ผู้วิจัยสำรวจเบื้องต้นก่อนการอบรม และบุคลากรใช้โปรแกรมดังกล่าวในการปฏิบัติงาน ซึ่งตามหลักการศึกษาผู้ใหญ่ตามที่ชัยฤทธิ์ โพธิสุวรรณ (2552) อ้างถึง Knowles กล่าวว่าผู้ใหญ่พร้อมที่จะเรียนรู้ในสิ่งที่ต้องการรู้ หรือสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ดีในชีวิตจริง และผู้ใหญ่มุ่งเรียนรู้เพื่อใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงหรือมุ่งใช้ประโยชน์ในงานอาชีพของตนเอง

โดยกลุ่มที่ศึกษา คือ บุคลากรของบริษัท ทะเลไทย จำกัด ซึ่งได้มาโดยความสมัครใจของบุคลากร จำนวน 7 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับประสบการณ์ ความสามารถ ปัญหาอุปสรรค และแนวทางแก้ปัญหาที่พบระหว่างใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel 2010
2. แบบสอบถามความคิดเห็นเรื่องความสามารถเดิมที่มีอยู่ในปัจจุบันเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม Microsoft Excel 2010
3. กิจกรรมการเสริมต่อการเรียนรู้ทั้งกลุ่ม (Group lesson) และการเสริมต่อการเรียนรู้รายบุคคล (Mini lesson)
4. บันทึกการวิจัย (Field Notes)
5. บันทึกสะท้อนคิดจากการฝึกอบรมของผู้ได้รับการฝึกอบรม (Trainee) (Reflection Diary)
6. ภาพถ่าย (Photo) และภาพเคลื่อนไหว (VDO Clip)
7. แบบสอบถามความคิดเห็นเรื่องความสามารถในการใช้โปรแกรม Microsoft Excel 2010 หลังฝึกอบรม
8. บทสนทนา (Transcription of Audio tapes)

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจัดฝึกอบรมบนพื้นฐานของการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ของ Vygotsky ดำเนินการวิจัยตามรูปแบบวิจัยเชิงธรรมชาติ (Naturalistic Approach) โดยมีขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทำให้ทราบทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และเป็นข้อมูลสำหรับออกแบบเครื่องมือเพื่อเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มที่ศึกษา

2. ศึกษา และเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มที่ศึกษา โดยสัมภาษณ์เกี่ยวกับประสบการณ์ ความสามารถ ปัญหาอุปสรรค และแนวทางแก้ปัญหาที่พบระหว่างใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel 2010 และให้กลุ่มที่ศึกษาทำแบบสอบถามความคิดเห็นเรื่องความสามารถเดิมที่มีอยู่ในปัจจุบันเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม Microsoft Excel 2010 เนื่องจากงานวิจัยครั้งนี้เป็นการทำวิจัยในมนุษย์จึงดำเนินการตามหลักจริยธรรมตระหนักถึงสิทธิ ศักดิ์ศรีในความเป็นมนุษย์ ความปลอดภัย และความเป็นอยู่ที่ดีของผู้เข้าร่วมวิจัย โดยมีเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยได้รับการบอกกล่าว และเต็มใจเพื่อให้กลุ่มที่ศึกษาเซ็นรับทราบ

3. วิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษา และการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มที่ศึกษา ซึ่งได้มาโดยความสมัครใจจำนวน 7 คน แต่ละคนมีบุคลิกภาพ คุณวุฒิ วัยวุฒิ ความรู้ ความสามารถการใช้โปรแกรม Microsoft Excel 2010 และประสบการณ์ทำงานที่ต่างกัน ทุกคนมีความคาดหวังจากการเข้าฝึกอบรม คือ ได้ความรู้ใหม่สามารถนำไปใช้ในชีวิตการทำงานจริงได้ หลังจากนั้นจึงผู้วิจัยจึงเขียนแผนการจัดกิจกรรม การฝึกอบรม ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ของ Vygotsky

4. ฝึกอบรม และเก็บข้อมูลในบริบทการฝึกอบรม การฝึกอบรมแบ่งเป็น 3 ครั้งๆ ละ 5 ชั่วโมง ในแต่ละครั้งแบ่งเป็น 2 ช่วงเวลา คือ ช่วงเช้า เวลา 9.30 – 12.00 น. (2.5 ชั่วโมง) ช่วงบ่าย เวลา 13.00 – 15.30 น. (2.5 ชั่วโมง) ประกอบด้วย 6 หัวข้อใหญ่ ได้แก่ (1) การทำงานกับตารางข้อมูล (2) การจัดการกับ Worksheet (3) การใช้สูตรคำนวณ และฟังก์ชั่น (4) การแทรกภาพ และการจัดวาง (5) การสร้างกราฟ และ(6) การพิมพ์ตารางงาน ทั้งนี้มีการฝึกอบรมแบบรวมกลุ่ม (Group Lesson) และการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) เฉพาะบุคคล (Mini Lesson) โดยต่อไปนี้กลุ่มที่ศึกษาถูกเรียกว่าผู้ได้รับการอบรม (Trainee) และผู้วิจัยถูกเรียกว่าผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) ในแต่ละครั้งของการฝึกอบรมผู้ได้รับการอบรม (Trainee) จะได้รับมอบหมายให้ทำภาระงาน และเขียนสะท้อนคิด (Reflection Diary) ที่แสดงถึงความรู้สึก ความคิดเห็น ความรู้ ความเข้าใจที่เกิดจากการฝึกอบรม ทั้งนี้ผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) จะเขียนบันทึกการวิจัย (Field Notes) ซึ่งบันทึกรายละเอียด สิ่งที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลา และเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการทำงาน ระหว่างการฝึกอบรมมีการบันทึกเสียง การถ่ายภาพ (Photo) และภาพเคลื่อนไหว (VDO Clip)

5. วิเคราะห์ข้อมูลจากการฝึกอบรม และการเก็บข้อมูลในบริบทการฝึกอบรม หลังจากเก็บข้อมูล ในบริบทการอบรมครบ 3 ครั้งแล้ว ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เนื้อหา และตีความภายใต้บริบท (Context) ที่ศึกษา และสร้างข้อสรุปจากข้อมูลต่างๆ ที่รวบรวมได้

Veridian E-Journal, Silpakorn University
ISSN 1906 - 3431

ผลการวิจัย

เทคนิคการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ที่เกิดขึ้นระหว่างผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) และผู้ได้รับการอบรม (Trainee) ในบริบทการฝึกอบรม Microsoft Excel 2010 ของบุคลากรบริษัท ทะเลไทย จำกัด พบว่าจากบริบทฝึกอบรมทั้ง 3 ครั้ง มีสถานการณ์การเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) เกิดขึ้น 14 สถานการณ์ เรียงตามลำดับความถี่ของวิธีการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ที่เกิดขึ้น ดังนี้

ลำดับที่ 1 บุคคลที่มีความรู้มากกว่า (MKO) แบ่งปันประสบการณ์ (Sharing) ซึ่งการที่ MKO แบ่งปันประสบการณ์ (Sharing) สามารถสร้างแรงบันดาลใจ และกระตุ้นให้ผู้ได้รับการอบรม (Trainee) คนอื่นๆ อยากเรียนรู้ และลงมือปฏิบัติบ้าง

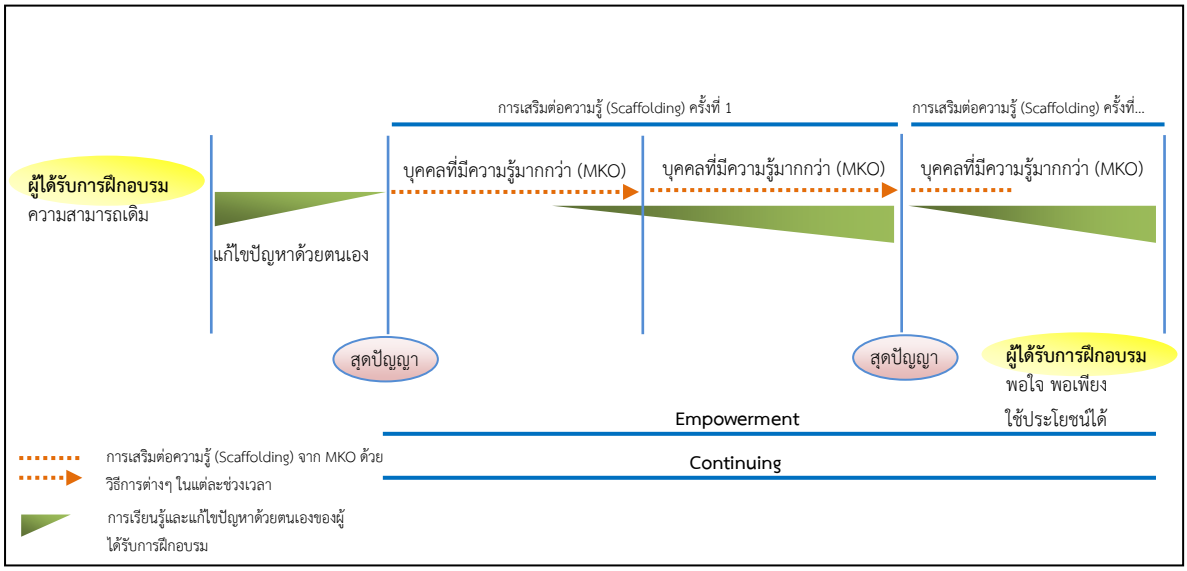
ลำดับที่ 2 ผู้ให้การอบรม (Trainer) สังเกตพฤติกรรมของผู้ได้รับการอบรม (Trainee) และถามปัญหาหรือตั้งคำถามให้ผู้ได้รับการอบรม (Trainee) คิดทบทวน คิดวิเคราะห์เพื่อปฏิบัติ ผู้ได้รับการอบรม (Trainee) ลงมือปฏิบัติชิ้นงาน มี 2 สถานการณ์ที่ปฏิบัติแล้วไม่สำเร็จ แต่ผู้ได้รับการอบรม (Trainee) ก็พยายามหาความรู้เพิ่มทบทวนวิธีปฏิบัติ ทบทวนความรู้เดิม และปฏิบัติกระทั่งทำชิ้นงานสำเร็จ

ลำดับที่ 3 ผู้ให้การอบรม (Trainer) หรือ MKO อธิบายเพิ่มเติม หรือยกตัวอย่างซึ่งเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิมของผู้ได้รับการอบรม (Trainee)

ลำดับที่ 4 ผู้ได้รับการอบรม (Trainee) ตื่นเต้นกับการทำชิ้นงาน จดขั้นตอน และปฏิบัติตามที่ผู้ให้การอบรม (Trainer) ทำต้นแบบให้ดู

ลำดับที่ 5 ผู้ได้รับการอบรม (Trainee) คนอื่นๆ สังเกต และเรียนรู้ไปพร้อมๆ กันระหว่างที่มีการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding)

ลำดับที่ 6 ผู้ได้รับการอบรม (Trainee) ร่วมทำชิ้นงานพร้อมๆ กับ MKO เมื่อทำชิ้นงานสำเร็จ จึงร่วมกันหาวิธีทำชิ้นงานให้น่าสนใจขึ้น

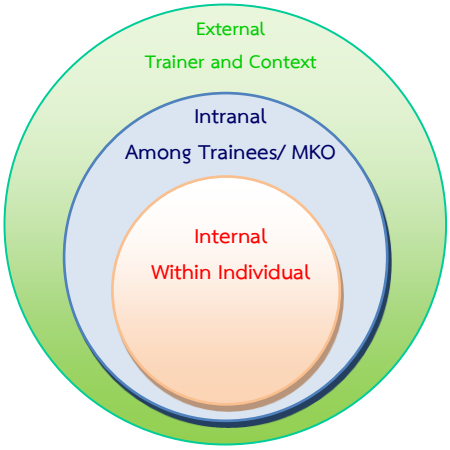


ภาพที่ 1 กระบวนการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ที่เกิดขึ้นในบริบทการฝึกอบรม

ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ และสร้างข้อสรุปของกระบวนการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ที่เกิดขึ้นตามภาพที่ 1 ก่อนการฝึกอบรมผู้วิจัยในฐานะเป็นผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) สำรวจความสามารถเดิมของผู้ได้รับการฝึกอบรม (Trainee) ระหว่างการฝึกอบรมมีการมอบหมายชิ้นงานให้แก่ผู้ได้รับการฝึกอบรม (Trainee) แล้วผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) ต้องสังเกตพฤติกรรม สีหน้า ท่าทางของผู้ได้รับการฝึกอบรม (Trainee) ว่าเกิดปัญหาในการทำชิ้นงานจนสุดปัญญา และต้องได้รับการเสริมต่อความรู้หรือไม่

วิธีการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ที่ปรากฏตลอดกระบวนการอบรม ได้แก่ การแบ่งปัน (Sharing) ประสบการณ์ ความประทับใจ ข้อผิดพลาด สิ่งเรียนรู้ ร่วมแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน การอธิบาย (Explanations) การตั้งคำถามให้ผู้ได้รับการอบรม (Trainee) คิดวิเคราะห์ (Question and Critical Think) การกระตุ้นเตือนทันที (Prompt) โดยถามย้ำ การยกตัวอย่าง (Examples) ประกอบซึ่งเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม การเรียนรู้ไปพร้อมๆ กับลงมือปฏิบัติ (Learning by Doing) การให้ผู้ได้รับการอบรม (Trainee) สะท้อนคิด คิดทบทวน (Reflection) และการใช้แผนผังความคิด (Concept and Mind map) โดยผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) หรือ MKO เลือกใช้วิธีการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ที่ต่างกันตามสถานการณ์ เมื่อผู้ได้รับการฝึกอบรม (Trainee) เข้าใจและทำชิ้นงานต่อได้ ผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) หรือ MKO ค่อยๆ ถอยห่างออกมา (Fading) เพื่อให้ผู้ได้รับการฝึกอบรม (Trainee) เป็นอิสระในการเรียนรู้ การเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) สามารถเกิดขึ้นได้อย่างต่อเนื่องตลอดการเรียนรู้ และจะสิ้นสุดลงเมื่อผู้ได้รับการฝึกอบรม (Trainee) รู้สึกพอใจ พอเพียง และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ได้

ตลอดกระบวนการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) เป็นการเสริมพลัง (Empowerment) ให้แก่ผู้ได้รับการฝึกอบรม (Trainee) มีศักยภาพ ระดับความสามารถเพิ่มมากขึ้น และนำไปสู่การเป็นผู้เรียนที่เป็นอิสระ (Independent Learner) กระบวนการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ต่างๆ มีผู้เกี่ยวข้องดังนี้ MKO ซึ่งหมายถึงผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) หรือผู้ได้รับการฝึกอบรม (Trainee) คนอื่นๆ ที่มีความรู้มากกว่า ผู้ได้รับการฝึกอบรม (Trainee) ทุกคนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ และแสดงบทบาทของ MKO ในสถานการณ์ต่างๆ



ภาพที่ 2 ประเภท และความสัมพันธ์ของการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ที่เกิดขึ้น

Veridian E-Journal, Silpakorn University
ISSN 1906 - 3431

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ สร้างข้อสรุปประเภท และความสัมพันธ์ของการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ที่เกิดขึ้น แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

ประเภทที่ 1 Internal (Within Individual): ภายในจิตใจ ภายในความคิดของผู้ได้รับการฝึกอบรม (Trainee) ที่มีการซึมซับ หรือการนำเอาความรู้ที่ได้รับการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ในบริบทนั้นๆ มาสะท้อนคิด (Reflection) เชื่อมโยงไปสู่การปฏิบัติ เมื่อผู้ได้รับการฝึกอบรม (Trainee) เรียนรู้ และได้รับการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) จากผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) หรือ MKO ผู้ได้รับการฝึกอบรม (Trainee) จะตระหนักถึงคุณค่าของการเรียนรู้ ทบทวน สะท้อนคิดเพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจที่มีความหมายเป็นของตนเอง และรับรู้ศักยภาพของตนเองว่าพอใจ พอเพียงจะนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ และจะยุติหรือต่อยอดการเรียนรู้เรื่องนั้นต่อ

ประเภทที่ 2 Intranal (Among Trainee/MKO): การมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น โดยการแนะนำ การอธิบาย การยกตัวอย่างประกอบ การแบ่งปัน (Sharing) ประสบการณ์ความประทับใจ ข้อผิดพลาด สิ่งเรียนรู้ระหว่างบุคคล ได้แก่ ผู้ได้รับการฝึกอบรม (Trainee) คนอื่นๆ หรือ MKO หรือผู้ให้การอบรม (Trainer) โดยรูปแบบของการมีปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ที่ปรากฏมี 2 รูปแบบ ดังนี้

รูปแบบที่ 1 การเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) โดยได้รับคำแนะนำ การอธิบาย การยกตัวอย่างประกอบ การแบ่งปัน (Sharing) ประสบการณ์จาก MKO ทั้งผู้ให้การอบรม (Trainer) หรือผู้ได้รับการฝึกอบรม (Trainee) คนอื่นๆ ทุกคนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ และแสดงบทบาทของ MKO ในสถานการณ์ต่างๆ

รูปแบบที่ 2 การเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) โดยการร่วมมือกันหาคำตอบกับผู้ได้รับการฝึกอบรม (Trainee) คนอื่นๆ ที่มีความรู้ความสามารถ ศักยภาพในการเรียนรู้เรื่องนั้นๆ เท่าๆ กัน ผลจากการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นทำให้ผู้ได้รับการฝึกอบรม (Trainee) เกิดแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ และนำไปสู่การสร้างความรู้ ความเข้าใจที่มีความหมายเป็นของตนเองได้

ประเภทที่ 3 External (Trainer and context or other resources): ปัจจัยภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม Microsoft Excel 2010 ของบุคลากรบริษัท ทะเลไทย จำกัด ได้แก่ ผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) และบริบทการเรียนรู้ หรือทรัพยากรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม ซึ่งมีผลต่อการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความรู้ด้านเนื้อหาวิชา และความรู้ด้านหลักการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) และประสบการณ์ของผู้วิจัยในฐานะเป็นผู้ให้การอบรม (Trainer) ตลอดระยะเวลาการทำวิจัยเริ่มตั้งแต่เก็บข้อมูลของกลุ่มที่ศึกษา ทำแผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม และขณะทำกิจกรรมในการฝึกอบรมเพื่อให้เอื้อต่อการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ที่จะเกิดขึ้น ผู้วิจัยในฐานะผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) ได้ตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) เก็บข้อมูลของกลุ่มที่ศึกษา เพื่อทำแผนการจัดกิจกรรมฝึกอบรม และฝึกอบรมให้เพื่อขยายพื้นที่รอยต่อการพัฒนา (ZPD) ของผู้ได้รับการฝึกอบรม (Trainee) โดยสร้างบรรยากาศการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การแบ่งปันประสบการณ์ความประทับใจ ข้อผิดพลาด สิ่งเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) กับผู้ได้รับการฝึกอบรม (Trainee) และระหว่างผู้ได้รับการฝึกอบรม (Trainee) กับผู้ได้รับการฝึกอบรม (Trainee)

อภิปรายผล

จากการศึกษาเทคนิคการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ที่เกิดขึ้นระหว่างผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) และผู้ได้รับการอบรม (Trainee) ในบริบทการฝึกอบรม Microsoft Excel 2010 ของบุคลากรบริษัท ทะเลไทย จำกัด ผู้วิจัยเสนอข้อวิจารณ์ตามลำดับดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลของกลุ่มที่ศึกษา จากข้อมูลของกลุ่มที่ศึกษาพบว่าผู้ได้รับการอบรม (Trainee) แต่ละคนก็มีลักษณะ ความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์การทำงานต่างกัน Putnam and Borko (2000) กล่าวว่า ความรู้ (Knowledge) เป็นผลผลิตของการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น และยังรวมถึงการอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นของผู้ที่อยู่ในสังคมแห่งการปฏิบัติ เช่นเดียวกับที่ Lisa, A. E. (2004) กล่าวว่าบริบทการเรียนรู้มีความสำคัญเนื่องจากผู้ได้รับการอบรม (Trainee) สามารถเรียนรู้จากการสังเกต และเปรียบเทียบการเรียนรู้จากบุคคลรอบข้างที่เข้าร่วมฝึกอบรม ทำให้มีความตื่นตัวในการเรียนรู้ และทำชิ้นงานตามระดับความสามารถของตนเอง ผู้วิจัยจึงใช้ประโยชน์จากความแตกต่างของผู้ได้รับการอบรม (Trainee) ในการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) โดยให้ผู้ได้รับการอบรม (Trainee) แบ่งปัน (Sharing) ประสบการณ์ ความประทับใจ ข้อผิดพลาด สิ่งเรียนรู้ ร่วมแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน เหล่านี้เกิดจากการสะท้อนคิด (Reflection) ของผู้ได้รับการอบรม (Trainee) ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ร่วมกัน มุ่งเน้นการพัฒนาผ่านการมีส่วนร่วมสู่การสังคมแห่งการปฏิบัติ (Social Practice) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Faizah A. Marid (2011) ที่เสริมต่อความรู้ของผู้เรียนผู้ใหญ่โดยการเรียนรู้ผ่านความหลากหลายของประสบการณ์ซึ่งมีความหมายต่อการเสริมต่อความรู้ และ Lisa, A. E. (2004) กล่าวว่านอกจากผู้ได้รับการอบรม (Trainee) จะได้รับการเสริมต่อความรู้จากผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) แล้ว ยังสามารถได้รับการเสริมต่อความรู้จากเพื่อนที่มีความรู้ความสามารถมากกว่าได้อีกด้วย อนึ่งจำนวนกลุ่มที่ศึกษา หรือผู้ได้รับการอบรม (Trainee) ที่เข้ารับการฝึกอบรมซึ่งได้มาโดยความสมัครใจ จำนวน 7 คนนั้น Northern Illinois University, Faculty Development and Instructional Design Center (n.d.) ระบุว่าประโยชน์ของการเรียนการสอนโดยการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) เตรียมไว้สำหรับการเรียนการสอนรายบุคคล หรือการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นในกลุ่มเล็ก เช่นเดียวกับที่ Roberta Hunter (2007) กล่าวว่าการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ในกลุ่มเล็กๆ ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสในการมีส่วนร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้มากขึ้น จากปรากฏการณ์ในบริบทการฝึกอบรมพบว่าผู้ได้รับการอบรม (Trainee) จำนวน 7 คน ทุกคนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ แบ่งปัน (Sharing) ประสบการณ์ความประทับใจ ข้อผิดพลาด สิ่งเรียนรู้ และแสดงบทบาทของบุคคลที่มีความรู้มากกว่า (MKO) ในสถานการณ์ต่างๆ

สำหรับคุณลักษณะของผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) นั้น Puntambekar, S. and Kolodner, J.L. (2005) กล่าวถึงบทบาทของผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) ในการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ดังนี้ ผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) ต้องสร้างความเข้าใจในเป้าหมายของกิจกรรม (Common goal) ร่วมกับผู้ได้รับการอบรม (Trainee) โดยผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) วินิจฉัยระดับความเข้าใจของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง (Ongoing diagnosis) และให้การสนับสนุนที่สามารถเปลี่ยนแปลง และปรับได้ (Dynamic and adaptive support) มีการสนทนา และปฏิสัมพันธ์ (Dialogues and interactions) ระหว่างการฝึกอบรม โดยผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) ถอยห่าง และถ่ายโอนความรับผิดชอบสู่ผู้เรียน (Fading and transfer of responsibility) ในเวลาที่เหมาะสม

เช่นเดียวกับที่ Elliott et al. (2000) กล่าวว่าผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) ในฐานะบุคคลที่มีความสามารถมากกว่า และมีหน้าที่หลักในการให้ความช่วยเหลือผู้ได้รับการอบรม (Trainee) ให้ประสบความสำเร็จในการทำภาระงานหรือชิ้นงาน ต้องให้คำแนะนำเสนอแนวทางแก้ไขข้อบกพร่องให้กับผู้ได้รับการอบรม (Trainee) หาแนวทางพัฒนาผู้ได้รับการอบรม (Trainee) ให้มีความสามารถสูงขึ้นจนประสบความสำเร็จได้สูงสุดตามระดับศักยภาพของแต่ละบุคคล สอดคล้องกับศรัณย์ ศรลัมพ์ (2554) กล่าวว่าผู้ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ต้องปรับบทบาทเป็นผู้แนะนำ ชี้แนะแนวทาง ให้คำปรึกษา และเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ทั้งยังต้องสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เป็นมิตร (Congeniality) ส่งผลให้ผู้เรียนรู้สึกสบายใจ ไม่กังวล และ Alibali, M. (2006) แนะนำว่าผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) ต้องตระหนักรู้ (Awareness) ถึงการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ที่มีความยืดหยุ่น (Flexibility) เหมาะกับผู้ได้รับการอบรม (Trainee) แต่ละคน ผู้วิจัยในฐานะผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์มากกว่า ตระหนักถึงการทำหน้าที่ผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) ตลอดการฝึกอบรม ซึ่งได้ช่วยเหลือ แนะนำ ประคับประคองการเรียนรู้ของผู้ได้รับการอบรม (Trainee) อย่างใกล้ชิด โดยมีการวิเคราะห์ และสะท้อนคิดพฤติกรรมของผู้ได้รับการอบรม (Trainee) อยู่เสมอว่าอะไรคือจุดเด่น จุดด้อยของผู้ได้รับการอบรม (Trainee) แต่ละคน และวางแนวทางเพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงสร้างสภาพเอื้อต่อการเรียนรู้ ซึ่งส่งผลให้ผู้ได้รับการอบรม (Trainee) สามารถพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มตามศักยภาพ

2. การออกแบบแผนการฝึกอบรมอยู่บนพื้นฐานการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ของ Vygotsky ที่ให้ความสำคัญกับบทบาทของผู้ใหญ่ หรือบุคคลที่มีความรู้มากกว่าในการให้ความช่วยเหลือ ส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้ของผู้ที่มีความสามารถน้อยกว่าผ่านการร่วมงานหรือมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ซึ่งจะช่วยให้ผู้ที่มีความสามารถน้อยกว่าพัฒนาระดับความสามารถให้สูงขึ้นได้ตามขอบเขตศักยภาพของแต่ละบุคคล และเนื่องจากการฝึกอบรมครั้งนี้กลุ่มที่ศึกษา คือ ผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ (Adult) ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) โดยยึดหลักแนวคิดที่สำคัญในการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ตามที่ชัยฤทธิ์ โพธิสุวรรณ (2552) อ้างถึง Knowles (1984) ซึ่งเสนอแนวคิด Andragogy ว่าเป็นศาสตร์ และศิลปะในการช่วยให้ผู้ใหญ่เรียนรู้ มีข้อตกลงเบื้องต้น ดังนี้ (1) ผู้ใหญ่ต้องรู้สาเหตุที่ตนเองจำเป็นต้องเรียน ก่อนการเรียนรู้ใดๆ (2) ผู้ใหญ่รู้ตนเองว่าเป็นผู้รับผิดชอบชีวิตตนเอง ดังนั้นผู้ใหญ่จึงเกิดความต้องการทางจิตอย่างลึกซึ้ง เข้มข้นที่จะได้รับการยอมรับให้ชี้นำตนเอง (3) ผู้ใหญ่เข้าร่วมกิจกรรมการศึกษาพร้อมประสบการณ์เดิมที่แตกต่างจากเด็กทั้งในแง่เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ (4) ผู้ใหญ่จะมีความพร้อมที่จะเรียนรู้ในสิ่งที่ตนเองต้องการรู้ หรือสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ดีในชีวิตจริง (5) ผู้ใหญ่มุ่งเรียนเพื่อใช้ประโยชน์ในชีวิตหรือมุ่งใช้ประโยชน์ในงานอาชีพ ซึ่งตรงข้ามกับการเรียนของเด็กที่มุ่งเน้นในเนื้อหาของสิ่งที่เรียน และ (6) แม้ว่าผู้ใหญ่ต้องสนองต่อแรงจูงใจภายนอกบางชนิด เช่น งานที่ดีกว่า การได้รับความดีความชอบในตำแหน่งที่สูงขึ้น เงินเดือนสูงขึ้น เป็นต้น อย่างไรก็ตามแรงจูงใจที่มีผลให้ผู้ใหญ่ต้องสนองได้ดีกว่าแรงจูงใจภายนอก ก็คือแรงจูงใจภายใน เช่น ความปรารถนาที่จะเพิ่มคุณค่าในตนเอง การได้รับการยอมรับจากบุคคลอื่นมากขึ้น คุณภาพชีวิตดีขึ้น ความพึงพอใจในอาชีพการงานที่สูงขึ้น หรืออื่นๆ ในลักษณะคล้ายกัน จากเงื่อนไขการออกแบบแผนการฝึกอบรมข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยต้องตระหนักรู้อยู่ตลอดเวลาในการออกแบบแผนการฝึก อบรมว่าจะต้องอยู่บนพื้นฐานการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ของ Vygotsky และยึดหลักแนวคิด Andragogy ซึ่งเป็นศาสตร์และศิลปะในการช่วยให้ผู้ใหญ่เรียนรู้ โดยหัวข้อการฝึกอบรม แผนจัด

กิจกรรม การฝึกอบรมที่ผู้วิจัยออกแบบ และนำไปใช้ฝึกอบรมเพื่อเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ได้มาจากการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์ และแบบสอบถามความสามารถในการใช้โปรแกรม Microsoft Excel 2010 ทำให้ผู้วิจัยทราบปัญหา และความต้องการที่แท้จริงของผู้ได้รับการอบรม (Trainee) ดังนั้นจึงจัดกิจกรรมฝึกอบรมอยู่บนพื้นฐานการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) เพื่อขยายพื้นที่รอยต่อการพัฒนา (ZPD) ได้อย่างเหมาะสม มีเนื้อหาการฝึกอบรมตรงตามความต้องการของผู้ได้รับการอบรม (Trainee) และดำเนินการฝึกอบรมด้วยความให้เกียรติผู้ได้รับการอบรม (Trainee) ส่งผลให้ผู้ได้รับการอบรม (Trainee) รู้สึกพึงพอใจวิธีการฝึกอบรม ซึ่งสามารถขยายขอบเขตการเรียนรู้เพิ่มขึ้น และนำความรู้จากการฝึกอบรม ไปใช้ประโยชน์ในการทำงานได้

3. วิธีการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ที่เกิดขึ้นในบริบทฝึกอบรม Microsoft Excel 2010 ของบุคลากรบริษัท ทะเลไทย จำกัด อยู่บนพื้นฐานของการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ของ Vygotsky ซึ่ง Alibali, M. (2006) เสนอแนะว่าผู้สอนสามารถเลือกใช้วิธีการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ที่มีอยู่จำนวนมากให้เหมาะสมกับระดับความรู้ที่แตกต่างกันของผู้เรียนแต่ละคน ผู้วิจัยได้ออกแบบการฝึกอบรมซึ่งประกอบด้วย การฝึกอบรมแบบรวมกลุ่ม (Group Lesson) และการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) เฉพาะบุคคล (Mini Lesson) จากปรากฏการณ์ในบริบทการฝึกอบรมพบว่ามีวิธีการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) เกิดขึ้นตลอดกระบวนการฝึกอบรม ได้แก่ การแบ่งปัน (Sharing) ประสบการณ์ ความประทับใจ ข้อผิดพลาด สิ่งเรียนรู้ ร่วมแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน การอธิบาย (Explanations) การตั้งคำถามให้ผู้ได้รับการอบรม (Trainee) คิดวิเคราะห์ (Question and Critical Thinking) การกระตุ้นเตือนทันที (Prompt) โดยถามย้ำ การยกตัวอย่าง (Examples) ซึ่งเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม การเรียนรู้ไปพร้อมๆ กับลงมือปฏิบัติ (Learning by Doing) ปรากฏการณ์เหล่านี้สอดคล้องกับที่ Ormrod (2000), Getting and Seibert (2002), Lisa, A. E. (2004), Puntambekar, S. and Kolodner, J.L. (2005) และ NYC Division of English Language Learners and Student Support (n.d.) ที่กล่าวถึงการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ว่าผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) และผู้ได้รับการอบรม (Trainee) ควรกำหนดขอบเขตการเรียนรู้ร่วมกัน สาธิตการทำงาน แบ่งภาระงานที่ซับซ้อนให้เป็นงานย่อยๆ หรือเป็นชิ้นงานเล็กๆ ที่มีความหมาย ชักจูงความสนใจของผู้ได้รับการอบรม (Trainee) ให้ดำเนินงานไปสู่เป้าหมาย และให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างสม่ำเสมอ และส่วนหนึ่งที่สำคัญของการทำกิจกรรมปฏิบัติการคือ การแบ่งปัน (Sharing) เพื่อเป็นต้นแบบสำหรับผู้เข้าร่วมกิจกรรมคนอื่นๆ ในการประเมินและทบทวนผลงานของตนเอง มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน นันทวัฒน์ ภัทรกรนันท์ (2560) กล่าวว่าความรู้ที่ได้รับเมื่อนำมาแบ่งปัน แลกเปลี่ยนกับเพื่อนจะทำให้ผู้เรียนได้ทราบมุมมองความรู้ที่กว้างขึ้น เมื่อผู้ได้รับการอบรม (Trainee) พัฒนาความสามารถให้อยู่ในระดับ ที่ตนเองพึงพอใจแล้ว ผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) ก็จะลดความช่วยเหลือลง และผู้ได้รับการอบรม (Trainee) ก็จะทำชิ้นงานต่อด้วยตนเอง จากปรากฏการณ์ในบริบทการฝึกอบรมผู้วิจัยสร้างข้อสรุปประเภท และความสัมพันธ์ของการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ดังนี้ ประเภทที่ 1 Internal (Within Individual) ภายในจิตใจ ภายในความคิดของผู้ได้รับการฝึกอบรม (Trainee) ที่มีการซึมซับหรือการนำเอาความรู้ที่ได้รับการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ในบริบทนั้นๆ มาสะท้อนคิด (Reflection) เชื่อมโยงไปสู่การปฏิบัติ ประเภทที่ 2 Intranal (Among Trainee/MKO) การมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น โดยการแนะนำ การอธิบาย การยกตัวอย่างประกอบ การแบ่งปัน (Sharing) ประสบการณ์ความประทับใจ ข้อผิดพลาด

Veridian E-Journal, Silpakorn University
ISSN 1906 - 3431

สิ่งเรียนรู้ ระหว่างบุคคล ได้แก่ ผู้ได้รับการฝึกอบรม (Trainee) คนอื่นๆ หรือบุคคลที่มีความรู้มากกว่า (MKO) หรือผู้ให้การอบรม (Trainer) และประเภทที่ 3 External (Trainer and context or other resources) ปัจจัยภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม ได้แก่ ผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) และบริบทการเรียนรู้ หรือทรัพยากรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม ซึ่งมีผลต่อการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลา โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ Jamie Y.T. and et (2009) ที่ได้เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่าง Constructivism และการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) แบ่งเป็น 3 ขั้น ได้แก่ ขั้นที่ 1 Learning internalization กระบวนการสร้างความรู้ซึ่งผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งอื่นๆ และสะท้อนคิดออกมาภายในจิตใจเป็นความรู้ใหม่ของตนเอง ขั้นที่ 2 Socialization and Combination process ผู้เรียนเปรียบเทียบสิ่งรับรู้เดิม และสิ่งรับรู้ใหม่เพื่อปรับเปลี่ยนตัดสินใจ และสร้างเป็นความรู้ใหม่หลังจากได้มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การเจรจาต่อรอง (Negotiation) กับสิ่งต่างๆ ในสภาพแวดล้อมทางสังคม ขั้นที่ 3 Learning externalization อ้างถึงกระบวนการเรียนรู้ที่นำไปสู่การพัฒนาศักยภาพ ซึ่งผ่านประสบการณ์ของการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม เริ่มจากกิจกรรมทางสังคมภายนอก (เช่น การมีปฏิสัมพันธ์ หรือติดต่อกับบุคคลอื่นๆ)

ตลอดเวลาในการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ผู้วิจัยในฐานะผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) ตระหนักรู้ถึงการวางแผนการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) เป็นอย่างดี เริ่มตั้งแต่การวางแผนการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ด้วยวิธีการที่หลากหลาย ความไวในการรับรู้ พร้อมให้การช่วยเหลือ และถอยห่างผู้ได้รับการอบรม (Trainee) ในเวลาที่เหมาะสม สอดคล้องกับ Northern Illinois University, Faculty Development and Instructional Design Center (n.d.) กล่าวว่าหนึ่งในความท้าทายของการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) คือการวางแผน และดำเนินการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ได้อย่างถูกเวลา สอดคล้องกับสมเกียรติ อินทสิงห์ (2558) อ้างถึงนาตยา ปิลันธนานนท์ กล่าวการให้ความช่วยเหลือด้วย การเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) เป็นการช่วยเหลือผู้เรียนที่มีปัญหาในการเรียนรู้ในจังหวะนั้นๆ เมื่อผู้เรียนสามารถทำได้เองแล้ว ต้องรีบถอนการช่วยเหลือเหล่านั้นออก มิเช่นนั้นจะกลายเป็นการถ่วงการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ยืดยาด ซึ่งไม่ส่งผลดีต่อกระบวนการเรียนรู้ แทนที่จะช่วยเหลือให้เกิดการเรียนรู้เร็วขึ้นกลับกลายเป็นเรียนรู้ช้าลง สอดคล้องกับ Elizabeth A. Davis (2000) และ Lisa, A. E. (2004) เสนอแนะว่าผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) จะต้องไวต่อการรับรู้พื้นที่รอยต่อการพัฒนา (ZPD) ของผู้ได้รับการอบรม (Trainee) ซึ่งมีความสำคัญต่อการตัดสินใจเลือกวิธีการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ที่เหมาะสม และเกิดคุณค่าต่อการเรียนรู้ของผู้ได้รับการอบรม (Trainee) แต่ละคนในแต่ละสถานการณ์ เนื่องจากจะทำให้ผู้ได้รับการอบรม (Trainee) เกิดความมั่นใจทำชิ้นงานต่อให้สำเร็จและเป็นอิสระในการใช้ความรู้

ข้อเสนอแนะ

1. ความรู้ความสามารถด้านเนื้อหาวิชาของผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) ต้องมีความรู้ ทักษะความสามารถด้านเนื้อหาวิชามากกว่าผู้ได้รับการอบรม (Trainee) เนื่องจากต้องเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ซึ่งผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) ควรศึกษาเนื้อหาวิชาเพิ่มเติมอย่างสม่ำเสมอ เปิดใจกว้าง รับฟังความคิดเห็น และมีทัศนคติเป็นบวกต่อข้อคำถาม ปัญหาจากผู้ได้รับการอบรม (Trainee)

2. ความรู้ความสามารถด้านการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ของผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) ต้องมีความรู้ ทักษะด้านการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) และตระหนักรู้ (Awareness) ถึงสิ่งต่างๆ ที่อาจปรากฏขึ้นแบบทันที (Emerge) โดยผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) จะต้องมีคุณลักษณะ ดังนี้ เอาใจใส่ ช่างสังเกต และนำวิธีการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างทันท่วงที (Prompt) เพื่อที่จะได้จัดกิจกรรมฝึกอบรมได้อย่างราบรื่น และมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรกำหนดระยะเวลาในการฝึกอบรมให้มากกว่านี้ เนื่องจากการฝึกอบรมครั้งนี้มี 3 ครั้งๆ ละ 5 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์ ผู้ได้รับการอบรม (Trainee) จึงต้องกลับไปฝึกทบทวนสิ่งที่ได้เรียนรู้ในช่วงเวลาอื่น และหากเกิดปัญหาระหว่างการทบทวน ผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) จะไม่สามารถเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ได้อย่างทันท่วงที (Prompt)

2. ควรมีจำนวนผู้ได้รับการอบรม (Trainee) ไม่มากเกินไป เนื่องจากผู้ให้การฝึกอบรม (Trainer) จะได้สามารถเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) ได้อย่างทั่วถึง และผู้ได้รับการอบรม (Trainee) ทุกคนจะได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างเต็มที่

3. ควรมีการเสริมต่อความรู้ (Scaffolding) การใช้งานโปรแกรมอื่นๆ เช่น การใช้งานโปรแกรม SPSS การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

ชัยฤทธิ์ โพธิสุวรรณ. (2552). **การศึกษานอกระบบ: การเรียนรู้และการสอนผู้ใหญ่**. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นันทวัฒน์ ภัทรกรนันท์. (2560). “การพัฒนารูปแบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาการศึกษาตลอดชีวิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.” **วารสารวิชาการ Veridian E – Journal ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ.** ปีที่ 10, ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม 2560): 1317 – 1329.

ปิยะ ศักดิ์เจริญ. (2558). “ทฤษฎีการเรียนรู้ผู้ใหญ่ และแนวคิดการเรียนรู้ด้วยการชี้นำตนเอง: กระบวนการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต.” **วารสารพยาบาลทหารบก**. 16 (1): 8 – 13.

ศรัณย์ ศรลัมพ์. (2554). “กิจกรรมการเรียนรู้วิชาโครงงานออกแบบและเทคโนโลยี ตามแนว Constructionism สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4” ปริญญาศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต (อาชีวศึกษา) กรุงเทพมหานคร: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สมเกียรติ อินทสิงห์. (2558). “การพัฒนาชุดฝึกสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสำหรับนักเรียนกลุ่มเสี่ยง โดยใช้เทคนิคสแกฟโฟลดิง.” **วารสารวิชาการ Veridian E – Journal ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ.** ปีที่ 8, ฉบับที่ 1 (มกราคม – เมษายน 2551): 1132 – 1147.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2555). **“แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555 – 2559)”** เข้าถึงเมื่อ 20 กุมภาพันธ์ 2559. http://www.nesdb.go.th/Portals/0/news/plan/p11/plan11.pdf.

ภาษาต่างประเทศ

Alibali, M. (2006). “**Does visual scaffolding facilitate students’ mathematics learning? Evidence from early algeba**.” Access June 18, 2015. Available from http://ies.ed.gov/funding/grantsearch/details.asp?ID=54.

Elizabeth A. Davis. (2000). “Scaffolding students’ knowledge integration: prompts for reflection in KIE.” **International Journal of Science Education**, 22 (8): 819 – 837.

Elliott et al. (2000). **Educational Psychology: Effective teaching, effective learning.** 3rd ed. North America: The McGraw – Hill Company.

Faizah A. Marid. (2011). “Scaffolding Adult Learners’ Learning through their Diversity: An Action Research.” **Access July 28, 2017. Available from www. sciencedirect.com**.

Getting and Seibert. (2002). **“Contributions of Study Skills to Academic Competence.”** Access August 2, 2017. Available from http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.466.9214&rep=rep1&type=pdf.

Jamie Y.T. Chang, Eric T.G. Wang and Ruey – Ming Chao. (2009). "**Using Constructivism and Scaffolding Theories to Explore Learning Style and Effect in Blog System Environment**." Access. August 30, 2017. Available from http://gebrc.nccu.edu.tw/misr/pdf/volume/1501/1501-02-fullpaper.pdf,

Joyce H. (2008). "**The use of Scaffolding in Introductory Technology Skills Instruction for Pre – service Teachers**" Doctor of Philosophy Instructional Systems Technology of School of Education, Indiana University.

Lindsay, L., Janet, S., and Anne, W. (2010). "**Emerging Perspectives on Learning, Teaching, and Technology**." Access July 23, 2015. Available from https://textbookequity.org/Textbooks/Orey_Emergin_Perspectives_Learning.pdf.

Lisa, A. E. (2004). "**Scaffolding in the Writing Workshop**." Doctor of Philosophy Teaching and Learning, Georgia State University.

Meyer, D.K. (1993). **What is scaffolded instruction? Definitions, distinguishing features, and misnomers.** Chicago: National Reading Conference.

Meece, J. L. (2002). **Child & Adolescent Development for Educators**. New York: McGraw-Hill.

Northern Illinois University, Faculty Development and Instructional Design Center. (n.d.). "**Instructional Scaffolding to Improve Learning**." Access September 3, 2015. Available from http://www.niu.edu/facdev/resources/guide/strategies/instructional_scaffolding_to_improve_learning.pdf.

NYC Division of English Language Learners and Student Support. (n.d.). **"Scaffolding."** Access August 30, 2017. Available from http://schools.nyc.gov/academics/ELL/Default.htm.

Ormrod, J. E. (2000). **Educational Psychology Development Learners**. 3rd ed. New Jersey: Prentice-Hall.

Puntambekar, S. and Kolodner, J.L. (2005). "Toward implementing distributed scaffolding: Helping students learn science from design" **Journal of Research in Science Teaching**, 42(2): 185 – 217.

Putnam and Borko. (2000). "What do new views of knowledge and thinking have to say about research on teacher learning?" **Educational Researcher**, 29(1): 4 – 15.

Roberta Hunter. (2007). **"Scaffolding Small Group Interactions."** Access August 31, 2017. Available from http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.576.7149&rep=rep1&type=pdf.

Van Der Stuyf, R.R. (2002). "**Scaffolding as a Teaching Strategy.**" Access May 15, 2014. Available from http://condor.admin.ccny.cuny.edu/~group4/.