

การค้นคว้าแบบอิสระนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการประยุกต์ใช้กระบวนการเรียนรู้เพื่อ  
สร้างสรรค์ด้วยปัญญาของพนักงาน บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัดรวมทั้งศึกษาปัญหาและแนวทาง  
การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา

ผลการศึกษาพบว่าบริษัทได้เริ่มจัดทำกระบวนการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญาดังแต่เดือน  
กรกฎาคม พ.ศ. 2545 ถึง กรกฎาคม พ.ศ. 2546 และมีขั้นตอนหลักกระบวนการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วย  
ปัญญา มีดังนี้

1. ขั้นตอนการคัดเลือกผู้เรียน เพื่อนำแนวคิด Constructionism มาประยุกต์ใช้ และพร้อมที่จะ  
ขยายกระบวนการเรียนรู้สู่องค์กร
2. ขั้นตอนความร่วมมือของหน่วยงานที่มีประสบการณ์ด้าน Constructionism เพื่อนำ  
ประสบการณ์ของหน่วยงานนั้น ๆ มาเป็นแนวทางในการสร้างขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้
3. ขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้
  - 3.1 ขั้น Constructionism Camp I (Micro worlds Pro) เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักกระบวนการเรียนรู้  
มากขึ้นเป็นการฝึกคิดระหว่างที่เรียนและทำโปรแกรม การเปิดรับความคิดที่แตกต่าง
  - 3.2 ขั้น Dhamma Camp (ฝึกวิปัสสนา) เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการไม่ปล่อยใจไปคิดเรื่อยเปื่อย ให้  
พิจารณาเฉพาะตัวเอง ทำให้ผู้เรียนรู้ตัวอยู่เสมอ
  - 3.3 ขั้น Constructionism Camp II (LEGO logo) เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกการวิเคราะห์ปัญหา  
และแก้ปัญหาไปพร้อม ๆ กัน

- 3.4 ชั้น Pre-Course (ความรู้พื้นฐาน) เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้พื้นฐานเช่น คณิตศาสตร์ ที่ใช้ในการคำนวณ ภาษาอังกฤษ ที่ใช้ในการค้นหาข้อมูลใน Internet และ Text book
- 3.5 ชั้น ความรู้พื้นฐานทางด้านวิศวกรรม เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานได้อย่างดียิ่งขึ้น เช่น ความรู้ด้านเคมี เพื่อให้เข้าใจปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต
- 3.6 ชั้น Project base for learning (การจัดทำโครงการ) เพื่อให้โครงการเป็นเครื่องมือที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ เนื่องจากโครงการส่วนใหญ่เกิดจากความสนใจของผู้เรียนเป็นอันดับแรกโดยไม่มีการสั่งการให้ทำ

หลังจากที่ได้ประยุกต์แนวทาง Constructionism แล้ว พบว่าสามารถนำแนวทางข้างต้นไปใช้กับพนักงานบริษัทได้ดี โดยมีปัจจัยสู่ความสำเร็จ ปัญหาและแนวทางการแก้ไข ดังนี้

ปัจจัยสู่ความสำเร็จพบว่า การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารทั้งด้านความสนใจ ความเพียงพอของทรัพยากร การให้ความสำคัญกับการให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ การสร้างบรรยากาศให้เกิดการเรียนรู้ และการเตรียมความพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ทั้งหมดเป็นสิ่งที่สำคัญต่อความสำเร็จของกระบวนการการเรียนรู้

ปัญหาในการดำเนินการกระบวนการเรียนรู้ คือ ผู้เรียนไม่กล้าแสดงความคิดเห็นที่สร้างสรรค์ออกมา การมีความคิดที่ขัดแย้งกัน การไม่รู้จักการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กระบวนการเรียนรู้ได้ สำหรับการแก้ไข เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ การเปิดใจรับฟังความคิดเห็น (เน้นการ Show and Share) การยอมรับความสำเร็จของผู้อื่น การถ่ายทอดความรู้ให้กันและกัน และการเน้นกระบวนการคิดให้เกิดประสิทธิผล

บริษัทได้สิ้นสุดกระบวนการเรียนรู้รุ่นแรก ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2546 และได้ขยายรุ่นที่สองเมื่อเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2546 โดยความคาดหวังของรุ่นที่สองคือ

- มีกระบวนการเรียนรู้ที่ดี สามารถประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ต่าง ๆ
- มีความต้องการในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning)
- มีขวัญ กำลังใจ สามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา
- มีความมุ่งมั่นในการนำกระบวนการเรียนรู้ไปปรับใช้กับการทำงาน ครอบคลุม เพื่อให้เกิดประสิทธิผลตามที่คาดหวังไว้

## ABSTRACT

**TE 155072**

This independent study is purpose to study on the application of constructionism learning process, focusing on the employer of Siam Cement (Lampang) Ltd. They scope on problem studying and solving according to the constructionism learning process.

The process has been monitor from July, 2002 to July, 2003 . The procedure of the constructionism learning process is as follows.

1. The selection or qualify trainee, whom shall apply the constructionism learning process to the organization.
2. The requirement of advisory from the experienced organization, which shall instruct the process construction.
3. The learning process;

3.1 The Constructionism Camp stage I (Micro words Pro). This stage objectifies the trainee to learn more on constructionism learning process. During this stage, the trainee shall practice their thinking and opening for the difference idea.

3.2 Dhamma Camp stage (Vipassana). It purposes to create Meditation . The trainee shall focusing and regaining consciousness.

- 3.3 The Constuctionism Camp stage II (LEGO logo). The trainee shall learn to analyze the problem together with practicing on solving problem.
- 3.4 The Pre-Course stage (Basic Knowledge). The basic knowledge such as mathematic shall be trained. Together with the Basic English which is benefit on searching the information on Internet and textbook.
- 3.5 The Fundamental Engineering stage. To increase the work efficiency for example, Chemistry, in order to understand the chemical reaction on manufacturing process.
- 3.6 Project base for learning stage. (Project management) Purpose to implement the project as the tool for develops learning skill. The learners had intentionally selected the study program.

After the study, we found that the learning process can be successfully implemented to the employer. The Key success factor and problem of the process is as following;

Key success factors of the constructionism learning process in industry: a case study of Siam Cement (Lampang) Cc.,Ltd. is that, the excecutive management have been strongly support and interested in the program, the resource is enough provided, the learner is considered as the knowledge center, the creation of learning atmosphere, and preparing learners for any changing. All these elements are important for the success of the learning process.

Problem on implement the learning process is; first the learners were not familiar with the presentation of their own innovative idea. Second, learner had some contradict idea to each other. Third, the learners unable to apply the learning process on the work. In crder to solve the problems, the program shall consider the learners as knowledge center, open for any feedback (focusing on show and share), concede on others success, transfer knowledge to each other and emphasis on the efficiency learning process.

The first study group has been finished on July 2003. Then, the second study group was started in August 2003. The expected result of the second group is that

- The learner has well organized on knowledge study process. They can apply to other knowledge field.
- The learner needs the Life Long learning.
- Has Morale, will power, learners able to adapt to the changing environment.
- Learners have strong intension to apply the leaning process to routine work, family, in order to achieve the goal as expect.