

รู้จักกับ

CBT – Competency-Based Training

น.อ.หญิง ชนิดา เดชขำ
อาจารย์ฝ่ายศึกษา โรงเรียนนายเรือ

เมื่อประมาณเดือนสิงหาคม – กันยายน ๒๕๔๙ ที่ผ่านมา ผู้เขียนได้มีโอกาสเข้ารับการอบรมในหลักสูตร DCP Training Technologies Suite ณ Naval Personnel Training Centre–East (NPTC-E) กรุงซิดนีย์ ประเทศออสเตรเลีย เนื้อหาหลักของหลักสูตรนี้คือการวิเคราะห์ และออกแบบหลักสูตรฝึกอบรม (Training course) สำหรับบุคลากรในกองทัพเรือออสเตรเลียโดยใช้หลักการของ Competency-Based Training (CBT) หรือใช้ขีดความสามารถของผู้รับผิดชอบในตำแหน่งงาน มาเป็นตัวตั้งในการวางหลักสูตร เป็นเรื่องบังเอิญที่เมื่อผู้เขียนกลับมาปฏิบัติงานที่กองวิชามนุษยศาสตร์ ฝ่ายศึกษา โรงเรียนนายเรือ ได้ไม่นานกรมกำลังพลทหารเรือก็มีหนังสือขอความร่วมมือให้แต่ละหน่วยในกองทัพเรือ จัดทำ Job Description และ Job specification ของแต่ละตำแหน่งงานในหน่วยของตน โดยใช้หลักการของ Competency-Based Approach ประกอบกับขณะนี้มีการตื่นตัวในภาคเอกชนหลายองค์กรในการใช้ Competency-Based Management เพื่อจัดการทรัพยากรบุคคลของตน ผู้เขียนจึงเห็นว่าน่าจะเป็นประโยชน์ที่จะแบ่งปันความรู้ในเรื่องของ CBT ที่ได้รับมาจากหลักสูตร DCP Training Technologies Suite ให้ผู้อ่านได้รับทราบบ้าง

CBT คือ อะไร

ก่อนที่จะเข้าใจแนวคิดเรื่องการฝึกอบรมโดยใช้ขีดความสามารถเป็นหลัก หรือ Competency-Based Training เราควรจะต้องเข้าใจความหมายของคำว่า Competency เสียก่อน เอกสารประกอบการสอนหัวข้อ Training Analysis and Design ของ NPTC ให้นิยามคำ Competency ไว้ว่าเป็น...

*ความสามารถที่จะประกอบภารกิจการทำงานในหน่วยงานให้สำเร็จได้ในระดับที่พึงประสงค์
(The ability to perform a job to the required level of performance expected in the workplace)*

National Park Service สหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นหน่วยงานหนึ่งที่ใช้ CBT ในการฝึกอบรมบุคลากรของตน ให้คำจำกัดความของ Competency ที่น่าจะทำให้เห็นภาพได้ชัดเจนขึ้นว่า ...

กลุ่มความรู้ ทักษะ และ ทักษะคตติ ซึ่งมีผลกระทบอย่างสำคัญต่องานของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง มีสหสัมพันธ์กับพฤติกรรมการทำงาน สามารถวัดได้โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานซึ่งเป็นที่ยอมรับ และสามารถปรับปรุงให้ดีขึ้นได้โดยการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร (A cluster of related knowledge, skills, and attitudes that affects a major part of one's job, that correlates with performance on the job, that can be measured against well-accepted standards, and that can be improved via training and development.)

ในกรอบของ Competency-Based Training บุคคลที่ถือว่ามีสมรรถนะเป็นที่น่าพอใจ หรือที่เรียกว่า Competent นั้น นอกจากจะสามารถปฏิบัติงานของตนได้อย่างถูกต้อง ราบรื่น ไม่ติดขัด (Automatically) แล้วยังต้องมีทักษะในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในขณะทำงานได้อย่างเหมาะสมอีกด้วย

เมื่อได้ทราบความหมายของ Competency แล้ว ก็คงไม่ยากที่จะเข้าใจแนวคิดของการฝึกอบรมที่เรียกว่า Competency-Based Training ซึ่งก็คือการฝึกอบรมที่มุ่งให้ผู้เข้ารับการอบรมพัฒนาความสามารถในการทำงานให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ จะเห็นได้ว่าผลลัพธ์สุดท้ายอันพึงประสงค์ของการฝึกอบรมในลักษณะนี้เน้นที่ Competency หรือขีดความสามารถ โดยผู้เข้ารับการอบรมต้องแสดงให้เห็นว่าตนมีความรู้ ทักษะ และทักษะคตติ ตรงตามเกณฑ์มาตรฐานความสามารถที่ได้กำหนดไว้สำหรับงานนั้นๆ

Competency-Based Training ต่างกับหลักสูตรฝึกอบรมที่เราเห็นโดยทั่วไปซึ่งมักเป็น Time-Based คือ ถือเอาระยะเวลาในการฝึกอบรมเป็นหลัก ผู้เข้ารับการอบรมจะได้รับประกาศนียบัตร หรือ เอกสารรับรองว่าผ่านหลักสูตรแล้ว เมื่อเรียนครบตามกำหนดระยะเวลาของหลักสูตร ในขณะที่ CBT เน้นที่ตัว Competency ซึ่งมีรายละเอียดระบุไว้ชัดเจนในหลักสูตรอันประกอบด้วยหัวข้อการอบรมต่าง ๆ ที่เรียกว่า Modules แต่ละ Module จะมีวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่เรียกว่า Learning Outcomes แต่ละ Learning Outcome มีเกณฑ์การวัดผลที่เรียกว่า Assessment Criteria หากผู้เข้ารับการอบรมเห็นว่าพร้อมที่จะรับการทดสอบเพื่อวัดผลก็สามารถบอกผู้วัดผลได้โดยไม่ต้องรอจนจบ Module และหากผู้เข้ารับการอบรมแสดงให้เห็นว่าตนมีความรู้ และทักษะตามเกณฑ์ที่ต้องการใน Module นั้นๆ แล้วก็ไม่ต้องเรียนเนื้อหาของ Module นั้นอีก สามารถข้ามไปเรียน Module ถัดไปได้เลย จะเห็นได้ว่าการเรียนในระบบ CBT เป็นแบบ Self-Paced คือนักเรียนแต่ละคนเรียนไปตามจังหวะการเรียนรู้ของตนเอง ใครเรียนรู้ได้เร็วก็ก้าวล่วงหน้าไปก่อน ใครเรียนรู้ได้ช้าก็ไม่ต้องรีบร้อน การวัดผลใน CBT สามารถทำได้ทั้งในห้องเรียน และสถานที่ปฏิบัติงาน (Workplace) ด้วยเหตุนี้การฝึกอบรมในกรอบของ Competency-Based น่าจะเหมาะสำหรับหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติงาน เพื่อผลิตบุคลากรสำหรับงานที่มีคำบรรยายลักษณะงานที่ละเอียดชัดเจน

กล่าวโดยสรุปลักษณะเฉพาะตัวของ CBT มีดังนี้

๑. มีการกำหนดมาตรฐานความสามารถ หรือ Competency ไว้อย่างชัดเจน โดยที่ Competency เหล่านี้ได้รับการพิจารณาเลือกสรรมาอย่างถี่ถ้วนโดยผู้จัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมแล้ว
๒. มีการกำหนดเกณฑ์การทดสอบเพื่อวัดมาตรฐานความสามารถที่ต้องการนั้นๆ ไว้อย่างชัดเจน และถ้ามีเงื่อนไขที่ใช้ในการวัดผลสำหรับ Learning Outcome ใด ก็ต้องระบุไว้อย่างชัดเจนเพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมรับทราบตั้งแต่ต้น
๓. มุ่งฝึกทักษะ และความสามารถที่ต้องการ สำหรับงานใดงานหนึ่งโดยตรง
๔. คำนี้ถึงระดับความสามารถ (Level of Competency) ที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีอยู่ ไม่ว่าจะโดยการเรียนรู้ด้วยวิธีใด
๕. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเข้า หรือออกจากการฝึกอบรมได้ในระดับความสามารถที่แตกต่างกันไปตามแต่จังหวะและวิธีการเรียนรู้ของแต่ละคน
๖. การฝึกอบรมกระทำได้ทั้งในสถานที่ทำงานจริง สถานที่จำลอง หรือห้องเรียน ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของสถานการณ์ และบทเรียน
๗. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถขอรับการทดสอบได้เมื่อรู้สึกว่ามันพร้อม
๘. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้รับบันทึกรับรองความสามารถ (Record of Attainment) ตามระดับการเรียนรู้ของแต่ละคน

การจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมในกรอบของ CBT

เมื่อได้เห็นภาพคร่าว ๆ ของ Competency-Based Training แล้ว เรามาดูกันว่าก่อนที่จะลงมือฝึกอบรมกันนั้น ผู้จัดทำหลักสูตรของ Naval Personnel Training Center หรือศูนย์ฝึกอบรมกำลังพลของกองทัพเรือออสเตรเลีย มีขั้นตอนการจัดทำหลักสูตรกันอย่างไร

การวิเคราะห์งาน

โดยปกติการจัดทำหลักสูตรของ NPTC จะต้องเริ่มด้วยการวิเคราะห์เบื้องต้น ๓ ประการ ดังนี้

Job Analysis การวิเคราะห์งาน เพื่อให้ได้มาซึ่ง Competency ต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับงานนั้น ๆ รวมทั้งข้อมูลอื่น ๆ เกี่ยวกับตำแหน่งงานดังกล่าว

Performance Analysis การวิเคราะห์พฤติกรรมการทำงาน เพื่อให้รู้ว่าผู้ที่เข้ารับการอบรมมี Competency สำหรับงานเป้าหมายอยู่เดิมมากน้อยเพียงใด และจะต้องรับการอบรมเพิ่มเติมอีกมากน้อยเพียงใด ในด้านใดบ้าง

Feasibility Analysis การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ หรือในที่นี้คือการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการเปิดหลักสูตร

ผู้เขียนจะขอกล่าวถึงเฉพาะ การวิเคราะห์งาน ซึ่งเป็นเรื่องที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการจัดทำหลักสูตรโดยทั่วไปได้ และน่าจะให้แนวคิดที่เป็นประโยชน์สำหรับผู้มีหน้าที่จัดทำหลักสูตรฝึกอบรมในกองทัพเรือพอสมควร

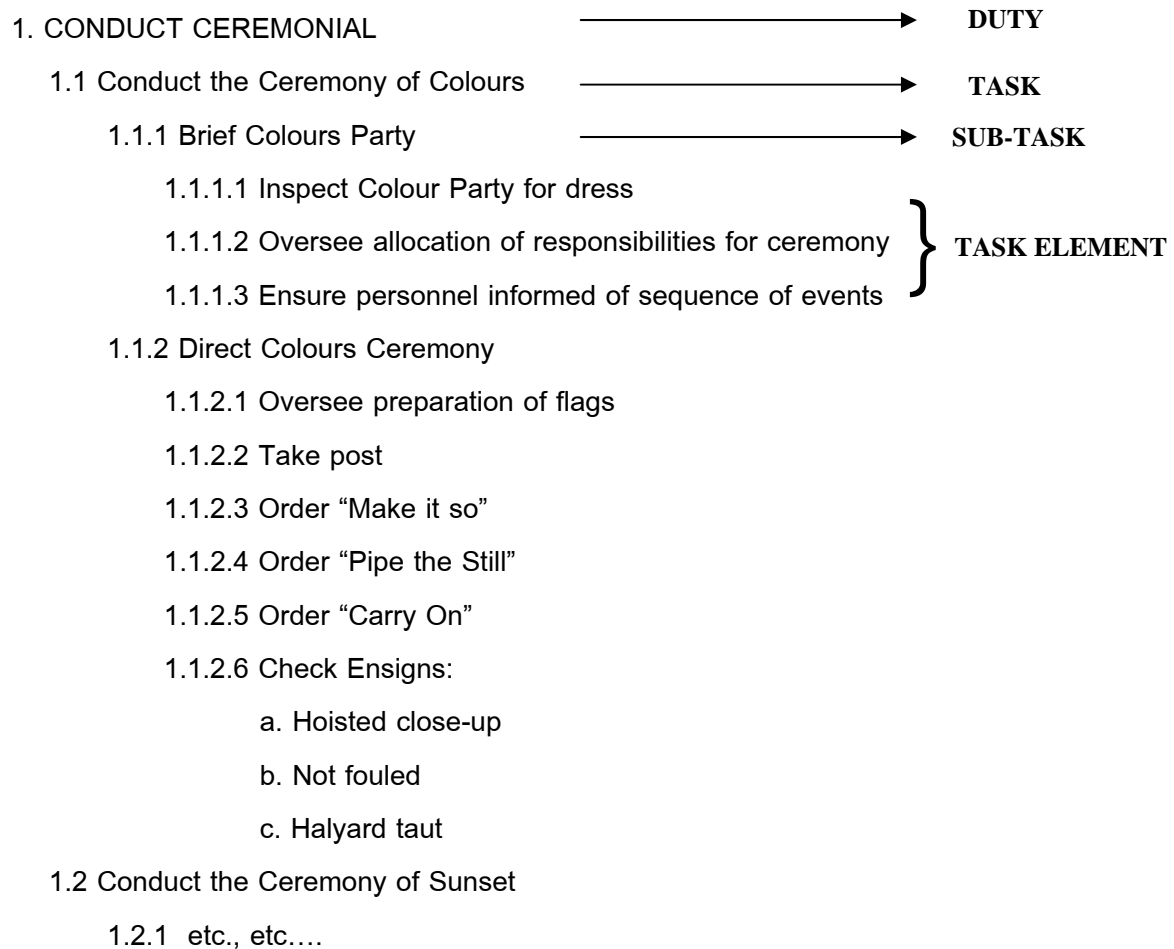
ดังที่ได้กล่าวมาข้างต้นแล้วว่าจุดมุ่งหมายของการวิเคราะห์งาน คือการกำหนด Competency ต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับงานเป้าหมาย เครื่องมือที่ใช้ในการหา Competency ต่าง ๆ นี้คือการทำผังงาน หรือที่เรียกว่า Scalar Diagram

อาจกล่าวได้ว่าการวิเคราะห์งานเป็นหัวใจของการจัดทำหลักสูตรใน CBT จึงต้องใช้ทั้งเวลาและความระมัดระวัง เพื่อให้ได้เนื้อหาของหลักสูตรที่ถูกต้อง ทั้งในแง่ความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่เหมาะสมกับงานเป้าหมายผู้จัดทำหลักสูตรอาจหาข้อมูลเกี่ยวกับงานที่ตนกำลังวิเคราะห์ได้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เช่น จากผู้ที่กำลังปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งงานนั้น หรือผู้ที่เคยผ่านงานนั้นมาก่อน ซึ่งถือเป็นผู้เชี่ยวชาญในงานนั้นโดยเฉพาะ (SME - Subject Matter Expert) หรือจากผู้มีหน้าที่ควบคุมบังคับบัญชางานนั้น ๆ นอกจากนี้ยังอาจหาข้อมูลได้จากแหล่งเอกสารหรือคู่มือต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานนั้น ข้อมูลต่าง ๆ ที่รวบรวมมานี้เพื่อใช้ในการจัดทำ Scalar Diagram ซึ่งเป็นผังที่จำแนกตำแหน่งงาน (Job) ออกเป็นหน้าที่ (Duty) ต่าง ๆ ที่ต้องทำในตำแหน่งงานนั้น กลุ่มงานที่ประกอบขึ้นเป็นแต่ละหน้าที่ (Task) ตลอดจนงานย่อย ๆ ที่ประกอบขึ้นเป็นแต่ละกลุ่มงาน (Sub-Task/Task Element) ยกตัวอย่างเช่น ผู้ที่อยู่ในตำแหน่งงาน Officer of the Day in Harbour อาจต้องทำหน้าที่หลายหน้าที่ หนึ่งในหน้าที่นั้นคือ ประกอบพิธีประจำวัน (Conduct Ceremonial) งานที่ต้องทำในหน้าที่ Conduct Ceremonial นี้มีอยู่สองอย่างคือ Conduct the Ceremony of Colours และ Conduct the Ceremony of Sunset ซึ่งประกอบด้วยงานย่อย ๆ อีกหลายงาน ตามผังงานตัวอย่างด้านล่าง ผู้เขียนต้องขออนุญาตที่จะไม่แปลผังตัวอย่างดังกล่าว เนื่องจากคำแปลมิใช่เป็นสาระสำคัญสำหรับข้อเขียนนี้ อีกทั้งศัพท์ สำนวนภาษาอังกฤษในเรื่องของพิธีเชิฐฐงขึ้นเส้าในตัวอย่างที่นำมานี้ อาจเป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจมากกว่าที่จะแปลเป็นภาษาไทย



ตัวอย่าง Scalar Diagram (บางส่วน)

JOB : OFFICER OF THE DAY IN HARBOUR

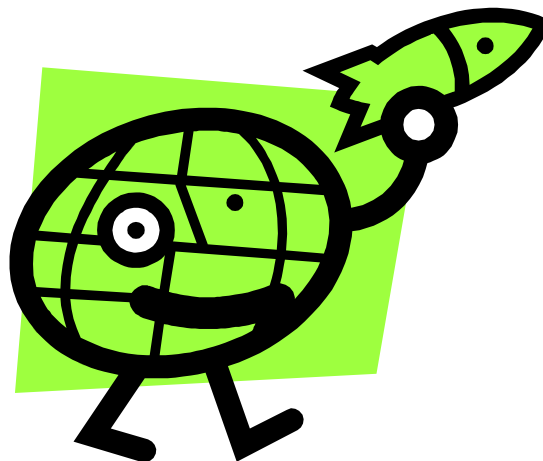


(ที่มา **Royal Australian Navy Training System Manual**)

เพื่อให้เห็นภาพได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ผู้เขียนได้นำตัวอย่าง Scalar Diagram ฉบับเต็มสำหรับ ตำแหน่งงานเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการภาษา (Language Laboratory Technician) มาแสดงประกอบไว้ ทำยบบทความนี้ด้วยแล้ว

Competency Summary Sheet

เมื่อได้ทราบหน้าที่ กลุ่มงาน และงานย่อยต่าง ๆ จาก Scalar Diagram แล้ว ผู้จัดทำหลักสูตรก็จะกำหนดหน่วยความสามารถ (Competency Units) ที่ต้องการให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเรียนรู้เมื่อจบหลักสูตร หน่วยความสามารถนี้ได้มาจากส่วนที่เป็น **หน้าที่** (Duties) ใน Scalar Diagram นั้นเอง หากตำแหน่งงานที่ต้องการเปิดหลักสูตรฝึกอบรม ประกอบด้วยหน้าที่มากมายหลายหน้าที่ก็หมายความว่า มีหน่วยความสามารถที่ต้องการให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเรียนรู้หลายหน่วยตามไปด้วย หน่วยความสามารถต่าง ๆ ที่ผู้จัดทำหลักสูตรพิจารณาว่าควรจะได้ใส่ไว้ในหัวข้อการฝึกอบรมจะได้รับการสรุปรวมไว้ในแบบสรุปความสามารถหรือ **Competency Summary Sheet**



หน่วยความสามารถแต่ละหน่วย (Unit of Competency) ซึ่งได้มาจากส่วนที่เป็นหน้าที่ ใน Scalar Diagram นี้ จะถูกนำมาจัดทำเป็นเอกสารเฉพาะหน่วย เพื่อแสดงให้เห็นถึงสาระของงานที่ต้องทำในหน่วยความสามารถนั้นๆ (Element of Competency) รวมทั้งเกณฑ์ที่จะเป็นตัววัดประสิทธิภาพ (Performance Criteria) ในการทำงานนั้น ๆ ด้วย นอกจากนี้ในเอกสาร Unit of Competency ยังกล่าวถึงรายละเอียดความรู้ และ ทักษะ ที่ผู้เข้ารับการอบรมต้องมีเป็นพื้นฐานก่อนที่จะเข้ารับการอบรม ตลอดจนวิธีการ สถานที่ และเงื่อนไขในการวัดผล สำหรับแต่ละหน่วยความสามารถ เพื่อให้เห็นภาพได้ชัดเจนขึ้น ผู้เขียนได้นำตัวอย่างบางส่วนของ Unit of Competency มาแสดงไว้ด้วย

Assist English Instructors in Using Lab Equipment:UCEE401A

Unit of Competency

Unit UCEE401A

Description

Assist English Instructors in Using Lab Equipment
This unit covers skills and knowledge required for a language lab technician to assist language instructors in using the lab equipment before, during and/or after the delivery of their lessons..

Elements and Performance Criteria

Element		Performance Criteria
1	Familiarise with lab equipment.	<p>1.1 List all of the components at the control console area and the learner's area in accordance with the handbook issued out by the lab manufacturer.</p> <p>1.2 Correctly describe components and functions of <i>lab equipment</i> based on the manufacture's user's guide.</p> <p>1.3 Operate all <i>lab equipment</i> in accordance with the user's guide.</p>



Element		Performance Criteria
2.	Familiarise with lab management software	<p>2.1 Identify how to use software to operate <i>lab equipment</i> for teaching.</p> <p>2.2. Efficiently operate lab management software in accordance with manufacture's instructions. Make a transition from one equipment to another with no difficulties.</p> <p>2.3 Explain how to use software to create different aspects of <i>communication between instructor and learners</i> through headphones based on the software's user guide.</p> <p>2.4 Explain how to use software to create different patterns of <i>communication among learners</i> based on user's guide.</p> <p>2.5 Demonstrate how to use software for learners' communication</p>
3	Prepare the lab, lab equipment and teaching aids according to instructor's request	<p>3.1 Check that the air-conditioners work and all the learners' seats are in places and everything is in good working condition.</p> <p>3.2 Ensure that all the learners' headphones are in good condition and learners' computers are operational</p> <p>3.3 Check that all pieces of lab equipment are functional.</p> <p>3.4 Ensure that appropriate teaching aids are provided</p>

Range Statement

This unit applies to all institutions where there is a language laboratory for teaching foreign languages at any level of education. The term Lab Technician refers to one whose responsibilities are in maintaining and monitoring the use of the language lab.

The term *lab equipment* may include but is not limited to:

Audio tape player	Video tape player	Video CD player
DVD player	Visualiser	Smart board

Communication between instructor and learners may include but is not limited to:

- instructor monitors individual learner
- instructor-individual learner communication
- instructor-whole class communication



Communication among learners may include but is not limited to:

- pair communication
- group conference communication

Evidence Guide

Critical Aspects of Evidence to be covered

Essential knowledge and skills to be assessed.

The following knowledge and skills must be assessed as part of this unit:

- operation of each lab equipment
- operation of lab management software in connection with each piece of lab equipment
- creation of communication between instructor/learners and learner(s)/learner(s)

Interdependent Assessment of Units

These units describe skills and knowledge that are essential to this unit of competence:

NACR001A Basic Computer Skills

NAEE301A Basic Electronics Officer Course

Underpinning Knowledge

Trainees need to have background knowledge in basic electrical and electronic circuits.

Underpinning Skills

Trainees need to be familiar with how to use computer including all the tools and icons on the computer screen..

Resource Implications

Competency of this unit should be assessed in a language laboratory both during class time and out of class time.

Method and Context of Assessment

Evidence of competency for practical skills can be collected during several real lessons by several instructors over a period of time to ensure consistency of performance and to see how well the trainee can deal with unexpected problems

Practical performance can also be observed by an assessor out of class time to see how skilfully the trainee can operate each lab equipment.

Assessment of knowledge can be done by using written or oral examination in classroom environment.

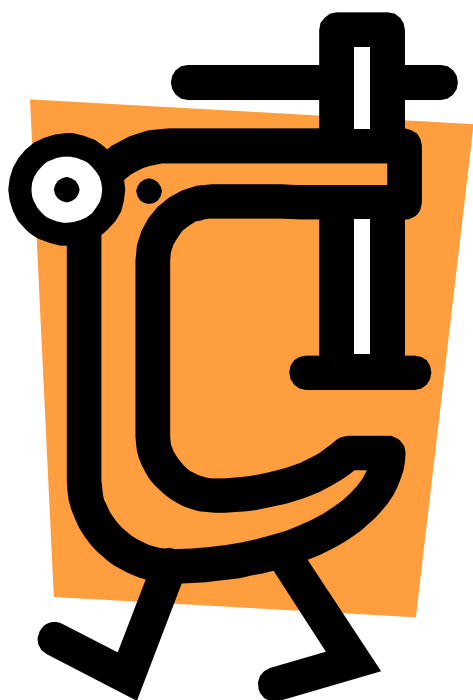
Key Competency

Key Competency Performance Levels						
Collecting, Analysing & Organising Information	Communicating Ideas & Information	Planning & Organising Activities	Working with Others & in Teams	Using Mathematical Ideas & Techniques	Solving Problems	Using Technology
Insert 1	Insert 2	Insert 1	Insert 2	Insert 1	Insert 2	Insert 2

ส่วนหนึ่งของ *Unit of Competency*

Task Analysis

จากหน่วยความสามารถแต่ละหน่วย (Unit of Competency) ผู้จัดทำหลักสูตรจะต้องทำการวิเคราะห์เจาะลึกลงไปอีก เพื่อให้ได้มาซึ่งเนื้อหาในด้านของความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่ต้องการใส่ไว้ในหลักสูตรให้ผู้เข้ารับการอบรมได้เรียนรู้ เพื่อให้บรรลุขีดความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์ในขั้นนี้เรียกว่า **Task Analysis** ซึ่งทำโดยการนำ Element of Competency และ Performance Criteria ในเอกสาร Unit of Competency มาพิจารณาว่าความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Physical and Mental Skills) และ ทัศนคติ (Attitude) ไต ที่จำเป็นจะต้องปลูกฝังให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถทำงานได้ตามมาตรฐานความสามารถที่พึงประสงค์ (ดูตัวอย่างบางส่วน ของ Task Analysis)





TASK ANALYSIS SHEET

JOB: Language Laboratory Technician		DUTY (UOC): Assist English Instructors in Using Lab Equipment			TRAINING NOTES		
Nr.	ELEMENT	IF DIFF	REQUIRED FOR EXECUTION				
			PHYSICAL SKILLS	MENTAL SKILLS	ATTITUDES	KNOWLEDGE	
1	Familiarise with lab equipment 1.1 Describe the layout of the control console area and the learners' area 1.2 Describe components and functions of lab equipment 1.3 Operate all lab equipment		<u>Label locations of lab components 1</u> <u>Identify appropriate lab equipment to provide effective delivery of lessons 2</u>	Anticipate problems relevant to lab equipment that might happen during lessons	Pay attention to details Follow the lab handbook Consult the users' guide instructions	<u>List all components in the lab 1</u> <u>Discuss the lab arrangement to provide effective learning 1</u> <u>State functions of all lab equipment 2</u>	



TASK ANALYSIS SHEET

2	<p>Familiarise with lab management software</p> <p>2.1 Identify how to use software to operate lab equipment for teaching</p> <p>2.2 Efficiently operate lab management software 1</p>	<p>Explain function of each icon on the teacher's computer screen 1</p> <p>Demonstrate how to use lab management in relation to each piece of lab equipment 1</p>	<p>Develop solutions to potential software problems 1</p> <p>Trouble shoot problems relating to lab management software during a lesson</p>	<p>Follow the software's user's guide instructions</p> <p>Repeatedly practise to get the result of efficient performance</p>	<p>State all functions of lab management software 1</p>	
	<p>2.3 Explain how to use software to create different aspects of communication between instructor and learners through headphones 2</p> <p>2.4 Explain how to use software to create different patterns of communication among learners 3</p>	<p>Demonstrate how to apply each aspect of communication in a particular teaching situation 2</p> <p>Demonstrate how to apply a particular pattern of communication to a particular lesson 3</p>	<p>Discuss situations when a particular aspect of communication should be used 2</p>	<p>Repeatedly practise to get the result of efficient performance</p>	<p>List aspects of communication between teacher and learners through lab headphones 2</p> <p>List patterns of communication among learners 3</p>	

ส่วนหนึ่งของ Task Analysis



สิ่งที่ตามมาหลังจาก Task Analysis คือ หัวข้อการสอนแต่ละหน่วย หรือที่เรียกว่า Module รวมทั้ง Learning Outcome (วัตถุประสงค์) และ Assessment Criteria (เกณฑ์การวัดผล) ของหัวข้อการสอนนั้น ๆ หากผู้อ่านดูที่ตาราง Task Analysis ก็จะพบว่าหัวข้อการสอน (Module) และ Learning Outcome ที่ว่านี้ เราได้มาจากช่อง Element ใน Task Analysis ส่วน Assessment Criteria ก็มาจากส่วนที่เป็น ความรู้ ทักษะ และทัศนคติ (knowledge, skills, attitudes) ซึ่งอยู่ในช่องทางด้านขวาของ Task Analysis นั่นเอง

Learning Outcomes and Assessment Criteria

Module 1 Familiarise with lab equipment

LO 1 Describe layout at the control console area and the learners' area within a language lab

- AC 1.1 List all components in the lab
 1.2 Identify locations of lab components
 1.3 Discuss the lab arrangement to provide effective learning

LO 2 Operate all lab equipment

- AC 2.1 State functions of all language lab equipment
 2.2 Identify appropriate lab equipment to provide effective delivery of lessons
 2.3 Demonstrate use of lab equipment
 2.4 Diagnose technical problems
 2.5 Implement workable solutions to potential breakdowns in lab equipment

Module 2 Familiarise with lab management software

LO 1 Efficiently operate lab management software

- AC 1.1 State all functions of lab management software
 1.2 Explain function of each icon on the teacher's computer screen
 1.3 Demonstrate how to use lab management software in relation to each piece of lab equipment
 1.4 Diagnose for potential solutions to software problems

LO 2 Explain how to use software to create different aspects of communication between instructor and learners through headphones

- AC 2.1 List aspects of communication between teacher and learners through lab headphones
 2.2 Discuss situations when a particular aspect of communication should be used
 2.3 Demonstrate how to apply each aspect of communication in a particular teaching situation

LO 3 Explain how to use software to create different patterns of communication among learners

- AC 3.1 List patterns of communication among learners
 3.2 Demonstrate how to apply a particular pattern of communication to a particular lesson

ต้องขอเตือนความจำสักนิดหนึ่งว่า Task Analysis นี้ มาจากหนึ่ง Unit of Competency ซึ่งเป็นเพียงส่วนหนึ่งของ Competency Summary Sheet อันเป็นตารางสรุปความสามารถทั้งหมดที่ต้องการให้ผู้เข้ารับการอบรมได้เรียนรู้ ดังนั้น หัวข้อการสอนที่ได้มาจากแต่ละ Unit of competency จึงเป็นเพียงเสี้ยวส่วนหนึ่งของหลักสูตรการอบรมทั้งหลักสูตร นั่นหมายความว่าผู้จัดทำหลักสูตรต้องทำ Task Analysis สำหรับทุก Unit of Competency ใน Competency Summary Sheet เพื่อให้ได้เนื้อหาหัวข้อการสอนครอบคลุมทั้งหลักสูตรฝึกอบรมที่ต้องการ

คู่มือการสอน (Lesson Management Guide)

หลายท่านอาจจะคิดว่า เมื่อมีหัวข้อการสอน (Modules) วัตถุประสงค์การสอน (Learning Outcomes) และเกณฑ์สำหรับวัดผล (Assessment Criteria) แล้ว ขั้นตอนต่อไปก็น่าจะเป็นเรื่องของครูประจำหลักสูตรที่จะลงมือสอนได้ทันที แต่สำหรับ CBT แล้วยังไม่ใช่ ยังมีงานที่ผู้จัดทำหลักสูตรต้องทำอีกหลายอย่างก่อนที่จะเปิดหลักสูตรให้ครูสอนได้จริง เช่น ต้องพิจารณาว่าหัวข้อการสอนใดควรมาก่อน-หลัง ควรใช้สถานที่ใดเป็นที่ฝึกอบรม – ห้องเรียน หรือสถานที่ปฏิบัติงานจริง มีเครื่องช่วยการศึกษาพร้อมหรือไม่ การวัดผลในแต่ละ Module ควรทำในรูปแบบใด ฯลฯ นอกจากเรื่องชนวนปวดศีรษะดังกล่าวข้างต้นแล้ว สิ่งที่จะขาดไม่ได้สำหรับผู้จัดทำหลักสูตรอีกอย่างหนึ่งก็คือ การทำคู่มือการสอน

อย่างที่ชื่อของมันบ่งบอกอยู่ในตัวแล้ว คู่มือการสอน หรือ Lesson Management Guide เป็นเอกสารที่ช่วยแนะนำครูในการสอนแต่ละหัวข้อ แต่ไม่ใช่ตำราเรียน เนื้อหาของคู่มือการสอนจึงประกอบไปด้วยรายละเอียดต่าง ๆ เช่น เวลาที่ครูควรใช้ในแต่ละส่วนของการสอน กิจกรรมของครู/นักเรียนในแต่ละบทเรียน การวัดผลในแต่ละหัวข้อการเรียน แนะนำการใช้สื่อการสอน ตลอดจนวิธีการสอนสำหรับแต่ละบทเรียน เอกสารอ้างอิง และข้อมูลอื่น ๆ ที่ผู้จัดทำหลักสูตรเห็นว่าครูผู้สอนจำเป็นต้องรับทราบ เพื่อให้การอบรมบรรลุผลตามเป้าหมาย ตัวอย่างบางส่วนของ Lesson Management Guide



LESSON MANAGEMENT GUIDE
Course: Language Laboratory Familiarisation Module Title: Familiarise with Lab Equipment Module Time: 16 hours

LEARNING OUTCOME 1 : Describe the layout of the control console area and the learners' area within a language lab

Time	Assessment Criteria	Instructional Activity	Training Aids
15 min.	Introduction	1. Introduction of the course a. Explain rationale of the course - New technology in language laboratory, which involves using computer software in teaching in a sound lab and controlling lab equipment, makes it more complicated for both instructors and lab technicians to operate the lab especially during a real lesson. b. Overview of the course content c. Safety precaution brief d. Give support information to trainees	1. PowerPoint presentation "LL01-1" 2. Handouts: "Course content" and "Safety precautions" 3. Smart board 4. Whiteboard 5. Whiteboard markers
20 min.	1.1 List all components in the lab	Brainstorming activity Trainees, working in pairs or groups, try to come up with what a modern language laboratory should be equipped with. Teacher hands out a complete list of the lab components to every trainee.	1. Handouts: "Lab components" 2. Whiteboard 3. Whiteboard markers
15 min.	1.2 Identify locations of lab components	Individual work On a blank lab diagram, trainees identify the location of each lab component. This is to get trainees to be familiar with their training aids before they move on with the lesson.	Handouts: "Language lab blank diagram"
10 min.		B r e a k	
20 min.	1.3 Discuss the lab arrangement to provide effective learning	Group/whole class discussion Trainees exchange information on the language laboratories where they work. Teacher elicits opinions on a good way to arrange a language laboratory to provide effective learning outcome and how the trainees would like to improve their language laboratory to enhance learning and working atmosphere.	1. Whiteboard 2. Whiteboard markers 3. Smart board

ในระบบการฝึกอบรมของกองทัพเรือออสเตรเลีย นอกจากคู่มือครูแล้วยังมีเอกสารประจำหลักสูตรที่ต้องจัดทำก่อนจะเปิดหลักสูตรฝึกอบรม โดยระบุข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร เป็นต้นว่ารหัสประจำหลักสูตร ระยะเวลาการอบรม จำนวนผู้เข้ารับการอบรม วัตถุประสงค์การฝึกอบรม วิชาที่ต้องเรียนก่อน ฯลฯ ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูลให้เป็นระบบระเบียบ เอกสารประจำหลักสูตรดังกล่าวนี้มีบางส่วนที่อาจเทียบเคียงได้กับประมวลการสอนที่เราจัดทำกัน แต่มีรายละเอียดต่าง ๆ มากกว่า ซึ่งผู้เขียนจะขอไม่กล่าวถึงในที่นี้เนื่องจากไม่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมตามแบบของกองทัพเรือไทย

หลักสูตรนำร่อง (Pilot Course)

เมื่อได้ตัวหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว ก่อนจะมีการสอนจริงจะต้องมีการเปิดหลักสูตรนำร่องเพื่อทดลองสอนเสียก่อน จุดมุ่งหมายของการสอนหลักสูตรนำร่องก็เพื่อตรวจสอบปัญหาอุปสรรค หรือจุดบกพร่องในหลักสูตรการสอนที่ได้วางไว้ อันอาจทำให้การฝึกอบรมไม่บรรลุผลตามที่ต้องการ หลังจากตรวจสอบ หรือแก้ไขจนเป็นที่พอใจแล้ว จึงเปิดหลักสูตรฝึกอบรมอย่างเป็นทางการได้

สรุป

จะเห็นได้ว่าการฝึกอบรมกำลังพลของกองทัพเรือออสเตรเลียซึ่งใช้หลักการของ Competency-Based Training นั้น มีความเป็นระบบและมีขั้นตอนอยู่มากมาย ต้องใช้ทั้งเวลา ความชำนาญและกำลังพลในการจัดทำหลักสูตรแต่ละหลักสูตร อย่างไรก็ตาม กองทัพเรือออสเตรเลียได้เริ่มนำ CBT มาใช้ในการฝึกอบรมกำลังพลของตน มานานกว่า ๑๐ ปีแล้ว และประกาศรับรองการใช้ CBT อย่างเป็นทางการในปี ๒๕๕๑ โดยอิงอยู่กับกรอบของ Australian National Training Framework ซึ่งรับรองการใช้ระบบการฝึกแบบ CBT มาร่วมสิบปีก่อนหน้านั้น ดังนั้นระบบการฝึกกำลังพลของกองทัพเรือออสเตรเลียจึงมีความลงตัว และสามารถเชื่อมโยงขีดความสามารถ (Competency) และคุณวุฒิ (Qualification) กับหลักสูตรการฝึกของพลเรือนได้ในบางส่วน

อย่างไรก็ตาม CBT ซึ่งไม่ได้ใช้อยู่เฉพาะในประเทศออสเตรเลีย ก็มีทั้งข้อดีและข้อจำกัด ข้อดีดังที่กล่าวมาแล้วคือการเน้นที่ขีดความสามารถของผู้เข้ารับการอบรม เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการทำงานในตำแหน่งที่ต้องการจริง ๆ แต่ข้อจำกัดก็คือหากขั้นตอนในการกำหนดมาตรฐานความสามารถ (Competency Standard) ไม่ละเอียดรอบคอบพอ หรือมีจุดบกพร่องตั้งแต่ต้น ก็จะได้ Competency ที่ถูกต้องเพื่อกำหนดเนื้อหาความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่ต้องการใส่ไว้ในหลักสูตรฝึกอบรม นอกจากนี้ ครูผู้สอนก็ควรเป็นผู้ผ่านการฝึกอบรมในการใช้เทคนิคการสอนและเครื่องช่วยการศึกษาต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้รับทั้งความรู้ทางทฤษฎี และทักษะในทางปฏิบัติ ไม่ใช่สอนโดยวิธีบรรยายหรือให้ท่องจำแบบเดิม ๆ

มีฉะนั้นหลักสูตรการฝึกอบรมที่ได้มาอย่างยากลำบากก็จะได้ประโยชน์แต่อย่างใด

ดังที่กล่าวข้างต้นว่า CBT เหมาะสำหรับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติ สำหรับงานเป้าหมายที่มีภารกิจที่ชัดเจนหรือสามารถสืบค้นให้ชัดเจนได้ โดยส่วนตัวผู้เขียนเห็นว่าการจัดทำหลักสูตรในกรอบของ CBT แบบกองทัพเรือออสเตรเลียนี้มีบางแง่มุมที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้สำหรับหลักสูตรฝึกอบรมของกองทัพเรือได้ อย่างไรก็ตาม ผู้เขียนมีบ้างอาจจะเรียกตนเองว่าเป็นพหุสูตในเรื่องของ CBT หากแต่เป็นเพียงครูสอนภาษาอังกฤษ ที่มีโอกาสเข้าอบรมเรื่องดังกล่าวในระยะเวลาสั้น ๆ เพียงไม่กี่สัปดาห์เท่านั้น จึงขอพิจารณาตัวเป็นเพียงผู้ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ที่พอมืออยู่บ้าง โดยหวังว่าจะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง และผู้ที่อาจจะสนใจตามสมควร

Scalar Diagram

JOB: Language Laboratory Technician

1. Assisting English instructors in using lab equipment

1.1 Familiarise with lab equipment

1.1.1 Identify components of lab equipment

1.1.1.1 List components at the control console area

1.1.1.2 List components at the learners' area

1.1.2 Describe functions of each equipment

1.1.2.1 Explain functions of smart board

1.1.2.2 Explain functions of tape player

1.1.2.3 Explain functions of video player

1.1.2.4 Explain functions of DVD player

1.1.2.5 Explain functions of visualiser

1.1.3 Operate lab equipment

1.1.3.1 Demonstrate the use of smart board

1.1.3.2 Demonstrate the use of tape player

1.1.3.3 Demonstrate the use of video player

1.1.3.4 Demonstrate the use of DVD player

1.1.3.5 Demonstrate the use of visualiser



1.2 Familiarise with lab management software

1.2.1 Identify functions of software in relation to each lab equipment

1.2.1.1 Identify how to use software to operate audio tape player

1.2.1.2 Identify how to use software to operate video tape player

1.2.1.3 Identify how to use software to operate DVD player

1.2.1.4 Identify how to use software to operate smart board
1.2.1.5 Identify how to use software to operate visualiser

1.2.2 Operate lab management software

1.2.2.1 Demonstrate how to use the software in relation to each lab equipment mentioned in 4.2.1.1-4.2.1.5

1.2.3 Explain how to use software to create different aspects of communication between instructor and learners through headphones.

1.2.3.1 Demonstrate how the instructor can monitor each students during their listening/ speaking practise through headphones.

1.2.3.2 Demonstrate how the instructor can communicate with an individual student through headphones

1.2.3.3 Demonstrate how the instructor can communicate with the whole class

1.2.4 Explain how to use software to create different patterns of communication among learners.

1.2.4.1 Demonstrate how to create pair-work communication

1.2.4.2 Demonstrate how to create group conference situation

1.3 Prepare the lab, lab equipment and teaching aids according to instructor's request

1.3.1 Check lab condition, equipment and teaching aids needed for each lesson

1.3.1.1 Ensure that the air-conditioners, lab equipment and lab management software are ready to operate

1.3.1.2 Ensure that all the learners' headphones are in good condition and learners' computers are operational

1.3.1.3 Ensure that appropriate teaching aids are provided

1.3.2 Stand-by during a lesson to help solve technical problems



1.3.3 Inform instructor as soon as possible in case the lab is not available or there is a clash in lab time table

1.3.3.1 Consistently check the lab time table to ensure that there is no overlapping lesson scheduled

2. Maintaining lab equipment

2.1 Regularly check lab equipment to ensure that the lab is operational

2.1.1 Examine headphone condition

2.1.1.1 Test the sound quality of headphones

2.1.1.2 Test the operation of microphones on headphones

2.1.2 Examine functions of each equipment

2.1.2.1 Test functions of audio tape players

2.1.2.2 Test functions of video tape player

2.1.2.3 Test functions of DVD player

2.1.2.4 Test the sound quality of all lab speakers

2.1.2.5 Test functions of smart board

2.1.2.6 Test functions of visualiser

2.1.3 Check lab management software

2.1.3.1 Ensure that there is a good connection between teacher's control console and learners' computers and headphones

2.1.3.2 Ensure that the all the lab equipment can be controlled from the control console

2.2 Repair damaged equipment

2.2.1 Make a record on time and cause of the damage

2.2.1.1 Identify the cause and time of the damage

2.2.1.2 Inform relevant instructor for future prevention

2.2.2 Procure spare parts and tools needed for repair

2.2.2.1 List spare parts and tools needed for maintenance

2.2.2.2 Contact shops/ agents to get estimated price of spare parts and tools needed

2.2.2.3 Make a budget request for the spare parts



4.3 Keep records of lab usage by using the Department’s Lab Usage Form

4.3.1 Ensure that instructors, officers or cadets fill out the form every time after they use the lab

4.4 Submit the Lab Usage records at the end of each month

5. Produce teaching/training aids on requests

5.1 Provide request forms for officers and cadets

5.2 Check request forms daily and delegate jobs to lab assistants

5.3 Supervise the production of teaching/training aids

5.4 Examine the quality of the end products



อ้างอิง

“Competency-Based Management บริหารคนให้มีกิน”, ผู้จัดการรายสัปดาห์ ๒๑ มกราคม ๒๕๕๘, [๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๗], เข้าถึงได้จาก

<http://www.manager.co.th/mgrWeekly/ViewNews.aspx?NewsID=9480000010007>

National Park Service. “What is Competency-based Training?” Message posted to <http://www.nps.gov/training/uc/whcibt.htm>

Navy Personnel and Training. *Royal Australian Navy Training System Manual*. Canberra : Navy Office, 2000

Sullivan, Rick. “The Competency-Based Approach to Training” **JHPIEGO Strategy Paper** Retrieved 2 December 2006, from <http://www.reproline.jhu.edu/english/6read/6training/cbt/cbt.htm>