



บทที่ 3

ระบบบริหารจัดการเรียนการสอนบนเครือข่าย

Learning Management System : LMS

มารู้จักกับ *e-Learning* และ *LMS*

อาจารย์เทพยพงษ์ เศษคิมบง

สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา

pws.npru.ac.th/thepphayaphong



หัวข้อสำคัญประจำบทที่ 3

- ความแตกต่างระหว่างห้องเรียนปกติกับห้องเรียนเสมือน
- ความหมายทั่วไปและความหมายเฉพาะของอีเลิร์นนิ่ง
- แนวทางการสร้างระบบอีเลิร์นนิ่ง
- Learning Management System และ Moodle
- องค์ประกอบทั่วไปของอีเลิร์นนิ่ง
- ลักษณะและรูปแบบของการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง
- วัตถุประสงค์ของการนำเอาอีเลิร์นนิ่งมาใช้
- บทบาทของผู้สอนและผู้เรียนในการเรียนอีเลิร์นนิ่ง



จุดประสงค์การเรียนรู้เชิงพฤติกรรม

- อธิบายความแตกต่างระหว่างห้องเรียนปกติกับห้องเรียนเสมือนได้
- อธิบายความหมายทั่วไปและความหมายเฉพาะของอีเลิร์นนิ่งได้
- บอกความสัมพันธ์ระหว่าง Learning Management System และ Moodle ได้
- ระบุองค์ประกอบทั่วไปของอีเลิร์นนิ่งได้
- อธิบายลักษณะและรูปแบบของการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งได้
- บอกวัตถุประสงค์ของการนำเอาอีเลิร์นนิ่งมาใช้ได้



Real Classroom



ที่มา : www.freepik.com/free-photos-vectors/school



การเปลี่ยนแปลงของระบบการศึกษา





Virtual Classroom





ความหมายทั่วไปของ e-Learning

- e-Learning ย่อมาจาก Electronic Learning
- การเรียนการสอนผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นวิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ ซีดีรอม/ดีวีดีรอม เครื่องข่ายอินเทอร์เน็ต ดาวเทียม โทรศัพท์มือถือ หรือ อุปกรณ์ไร้สายต่างๆ โดยที่ผู้เรียนสามารถเข้าเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองได้ตามอัธยาศัย ได้ทุกที่ทุกเวลา ลดช่องว่างทางการศึกษา เข้าเรียนรู้ได้เท่าเทียมกันตลอด 24 ชั่วโมง



e-Learning ที่นิยม

ปัจจุบันการใช้งาน **e-Learning** ที่เป็นที่นิยมมากที่สุด คือ “**การใช้งานผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต**” โดยมีการสร้างระบบ e-Learning ที่มีซอฟต์แวร์ในการสร้างระบบ ซึ่งได้รับความนิยมในปัจจุบัน คือ **LMS**

*“**L**earning **M**anagement **S**ystem”*



ความหมายเฉพาะของ e-Learning

อีเลิร์นนิง (e-Learning) หมายถึง การจัดการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ร่วมกับระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน (LMS) โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการนำเสนอเนื้อหาสาระในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ไปยังผู้เรียน ทำให้การเรียนการสอนเป็นไปได้ทุกที่ ทุกเวลา ทั้งในมิติประสาน (Synchronous mode) และต่างเวลา (Asynchronous mode)



แนวทางการสร้างระบบ e-Learning ใช้งานในหน่วยงาน

1. การพัฒนาระบบ e-Learning ใช้งานเอง
2. การใช้ระบบ e-Learning ทางการค้า
3. การเช่าซื้อระบบ e-Learning จากบริษัทเอกชน
4. การสร้างระบบ e-Learning ด้วยซอฟต์แวร์สำเร็จรูป



แนวทางการสร้างระบบ e-Learning ใช้งานในหน่วยงาน (ต่อ)

4. การสร้างระบบ e-Learning ด้วยซอฟต์แวร์สำเร็จรูป

วิธีนี้เป็นที่นิยมมากที่สุด เครื่องมือสำหรับสร้างระบบ e-Learning มีให้เลือกใช้งานจำนวนมาก ส่วนใหญ่จะเป็นซอฟต์แวร์โอเพ่นซอร์ส เช่น Moodle, VClass, Sakai, OpenLMS, LearnSquare, Claroline เป็นต้น



ภาพตัวอย่างซอฟต์แวร์สำเร็จรูป



e-learning

Nakhon Pathom Rajabhat University

You are logged in as อ.เทพพงษ์ เศษคิมบง (Logout)
English (en) ▼

NAVIGATION
HOME > MY COURSES > คณะครุศาสตร์ > สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา >

EDIT MODE IS: OFF
CLICK TO TOGGLE

NAVIGATION

- Home
 - My home
 - Site pages
 - My profile
 - Current course
 - Innovation and Information Technology for Education**
 - Participants
 - Badges
 - ยินดีต้อนรับนักศึกษาทุกท่าน
 - หัวข้อการศึกษาทางไกล + นวัตกรรมการศึกษา
 - รายชื่อกลุ่ม และ การดำเนินงาน
 - เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา
 - การสื่อสารและเรียนรู้

ยินดีต้อนรับนักศึกษาทุกท่าน



สวัสดีครับ ยินดีต้อนรับเข้าสู่ระบบ LMS (Learning Management System) ของรายวิชา 1131103 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

- เนื้อหาจาก ppt โหลดอ่านทบทวนนะครับ
- News forum
- เว็บบอร์ดสอบถามเรื่องทั่วไป
- แนวการจัดการเรียนรู้ของรายวิชา

หัวข้อการศึกษาทางไกล + นวัตกรรมการศึกษา

SEARCH FORUMS

Advanced search ?

LATEST NEWS

Add a new topic...
(No news has been posted yet)

UPCOMING EVENTS

There are no upcoming events
Go to calendar...
New event...

RECENT ACTIVITY

Activity since Thursday, 17 May 2018, 6:46 PM
Full report of recent activity...
Nothing new since your last login





ภาพตัวอย่างซอฟต์แวร์สำเร็จรูป (ต่อ)

← → × ⓘ ไม่ปลอดภัย | www.clarolinethai.info/claroline/auth/login.php?sourceUrl=L2NsYXJybGluZS91c2VyL3VzZXIucGhwP2NpZFJlc2V0PXJydWUyY2lkUmVxPUFSVEkzMjA1 ☆ ⋮

Claroline E-Learning Thai Edition : คลาโรไลน์ไทย อีเลิร์นนิ่ง
Thai Dev by: Assistant Professor Prachid Tinnabutr

Claroline elearning System : Thai Version by prachid.com

เข้าสู่ระบบ

☛ Claroline E-Learning Thai Edition : คลาโรไลน์ไทย อีเลิร์นนิ่ง > ARTD2303

ARTD2303

การออกแบบตัวอักษรเพื่อการพิมพ์ | ARTD2303
Prachid Tinnabutr

- Course homepage
- คำอธิบายรายวิชา
- ปฏิทิน:กิจกรรม
- ประกาศข่าวสาร
- เอกสารและแหล่งเรียนรู้
- แบบทดสอบ
- แผนการเรียนรู้
- แบบฝึกหัด:ใบงาน
- การอภิปรายในวิชา
- กลุ่ม
- สมาชิก:ผู้ใช้
- สารานุกรมWiki

ต้องแจ้งรหัสสิทธิ์ใช้ระบบ

ชื่อผู้ใช้:Username

รหัสผ่าน:Password

ตกลง:บันทึก

ยกเลิก



ชื่อผู้สอน:ผู้จัดการวิชา รหัสวิชา ARTD2303 :



ภาพตัวอย่างซอฟต์แวร์สำเร็จรูป (ต่อ)

LocalSakaiName : AR Test 101 12... +

Sakai [Logout](#)

My Workspace AR Test 101 123 Sprin ...

Tests & Quizzes

Begin Assessment

"Quiz #1" for AR Test 101 123 Spring 2011

There is no due date for this assessment.

There is no time limit.

You can submit this assessment an unlimited number of times. Your highest score will be recorded.

No feedback will be provided.

[Begin Assessment](#) [Cancel](#)

[Home](#) [Syllabus](#) [Announcements](#) [Resources](#) [Assignments](#) [Tests & Quizzes](#) [Gradebook](#) [Drop Box](#) [Chat Room](#) [Wiki](#) [Section Info](#) [Site Info](#) [Forums](#) [Glossary](#)



รู้จักกับระบบ LMS : Learning Management System

- เป็นระบบที่ใช้บริหารจัดการการเรียนการสอนสำหรับใช้งานในหน่วยงานการศึกษา
- ระบบ LMS สามารถอำนวยความสะดวกในการสร้างบทเรียน การจัดกลุ่มเนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้ การสื่อสารโต้ตอบระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน การจัดกลุ่มผู้เรียน การสร้างแบบทดสอบ การทดสอบ และการประเมินผลการเรียน



การนำระบบ LMS ไปประยุกต์ใช้งาน

ระบบ LMS สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้สำหรับหน่วยงานเหล่านี้

หน่วยงาน	ลักษณะการใช้งาน
สถาบันการศึกษา	สร้างเป็นระบบ e-Learning บริการครู นักเรียน นักศึกษา
บริษัทเอกชน	ทำเป็นระบบรวบรวม/แลกเปลี่ยนความรู้ในหน่วยงาน (Knowledge Management)
หน่วยงานรัฐบาล/รัฐวิสาหกิจ	ทำเป็นเว็บ e-Learning ให้พนักงานในหน่วยงานเรียนรู้การใช้งานระบบงานต่างๆ
ศูนย์ฝึกอบรม	นำมาใช้ทำเป็นเว็บ e-Learning บริการลูกค้าในการเข้ามาเรียนรู้



รู้จักกับระบบ LMS : Learning Management System (ต่อ)

ปัจจุบันโปรแกรมที่ใช้สร้างระบบ LMS แบ่งได้ 2 กลุ่มใหญ่ คือ

ระบบ LMS เชิงการค้า

- บริษัทเอกชนพัฒนาขึ้นเพื่อการค้าโดยเฉพาะ
- ผู้ใช้งานต้องซื้อลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ จึงนำมาติดตั้ง

-WebCT	-Blackboard
-DLS	-De-Learn
-i2 LMS	-Desire2Learn
-Chula ELS (th)	-NOLP-LMS (th)
-Education Sphere (th)	

ระบบ LMS แบบ Open Source

- พัฒนาในแนวโอเพ่นซอร์ส ติดตั้งได้ฟรี
- ไม่ต้องจ่ายค่าลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ ได้รับความนิยมน

-Moodle	-LearnSquare (th)
-Atutor	-VClass (th)
-eFront	-NoLP (th)
-Claroline	-ILIAS
-OpenLMS	-Docebo
-Site@School	-Sakai



รู้จักกับโปรแกรม Moodle

Moodle ได้รับความนิยมอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะแวดวงการศึกษา ปัจจุบันองค์กร
ทั้งภาครัฐและเอกชนได้นำไปติดตั้งใช้งาน



มาร์ติน ดูเกียมัส

ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์นี้ คือ Martin Dougiamas ชาวออสเตรเลีย



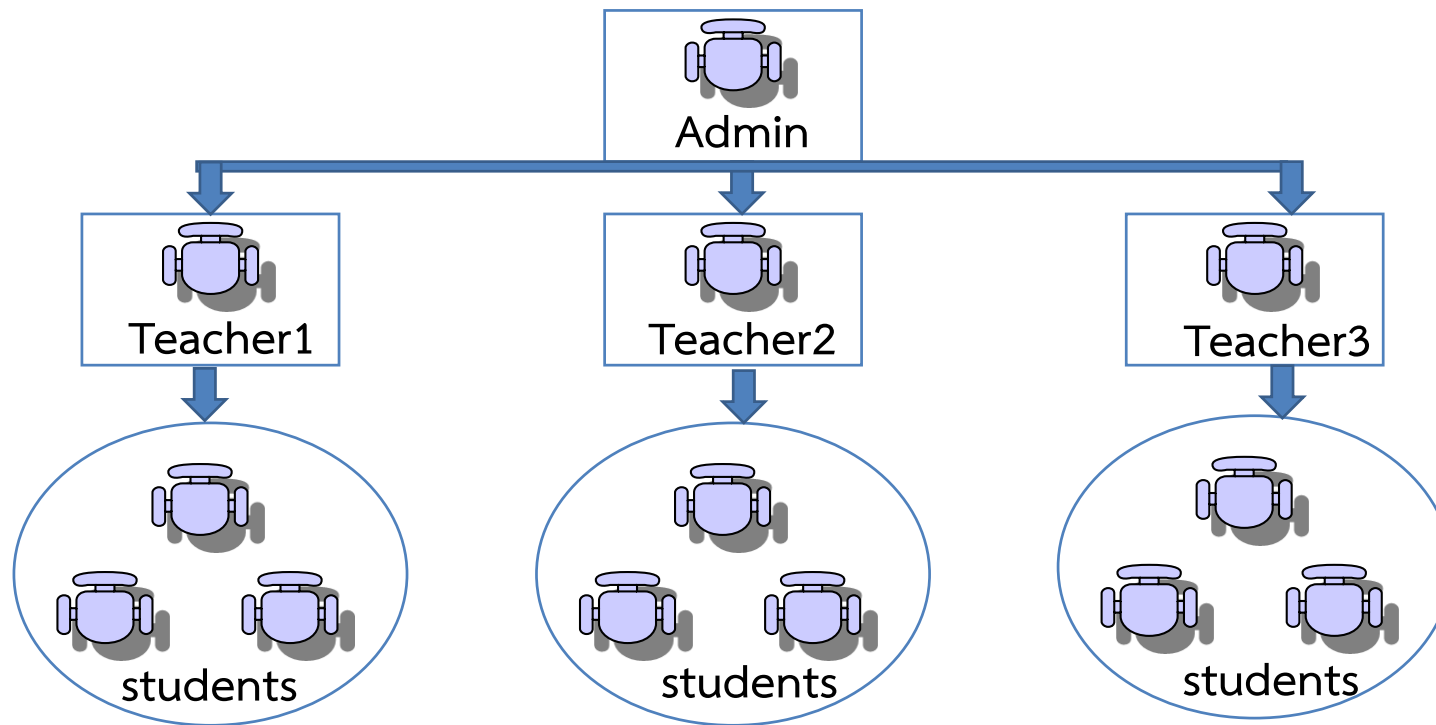
รู้จักกับโปรแกรม Moodle (ต่อ)

- Moodle คืออะไร
- Moodle ย่อมาจาก Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment เป็นระบบจัดการบทเรียนออนไลน์ หรือที่รู้จักในชื่อ Learning Management System หรือ Virtual Learning Environment เป็นซอฟต์แวร์ฟรีพัฒนาขึ้นในแนวโอเพ่นซอร์ส มีลิขสิทธิ์แบบ GPL (General Public License) หรือลิขสิทธิ์แบบฟรี ผู้ใช้มีเสรีภาพในการศึกษาการทำงานของโปรแกรมและแก้ไขโค้ดได้



ผู้ใช้งานในระบบ LMS : Learning Management System

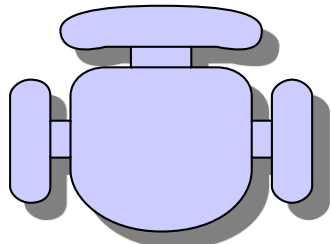
ผู้ใช้งานระบบ LMS แบ่งได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือ





ผู้ใช้งานในระบบ LMS : Learning Management System

ผู้ใช้งานระบบ LMS แบ่งได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือ



Admin

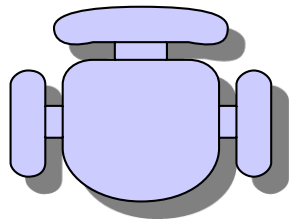
1. กลุ่มผู้บริหารระบบ (Administrator)

- ทำหน้าที่ติดตั้งระบบ LMS
- กำหนดค่าเริ่มต้นของระบบ การปรับแต่งระบบ การเปลี่ยนแปลงรูปแบบฉากหลังเว็บ การเพิ่มเติมโปรแกรมอิสระ การกำหนดความปลอดภัยข้อมูล
- การสำรองและกู้คืนข้อมูล การกำหนดสิทธิ์การเป็นผู้สอน



ผู้ใช้งานในระบบ LMS : Learning Management System

ผู้ใช้งานระบบ LMS แบ่งได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือ



Teacher

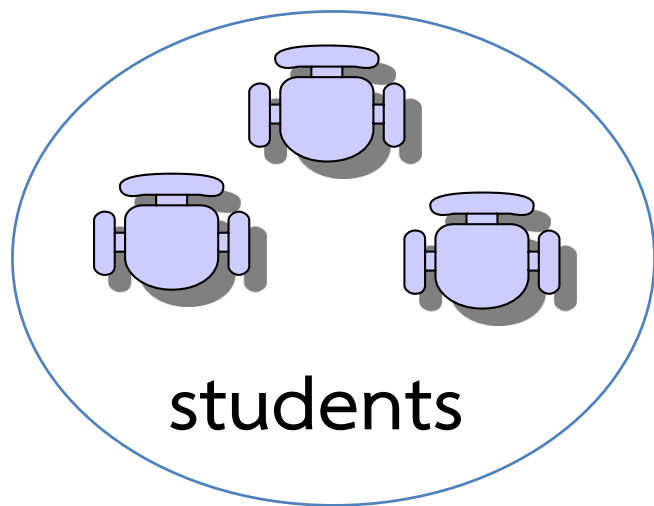
2. กลุ่มอาจารย์หรือผู้สร้างเนื้อหาการเรียน (Teacher)

- ทำหน้าที่จัดการเนื้อหา บทเรียนต่างๆ เข้าสู่ระบบ เช่น ข้อมูลรายวิชา ใบเนื้อหา เอกสารประกอบการสอน การประเมินผู้เรียนด้วยวิธีต่างๆ เป็นต้น



ผู้ใช้งานในระบบ LMS : Learning Management System

ผู้ใช้งานระบบ LMS แบ่งได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือ

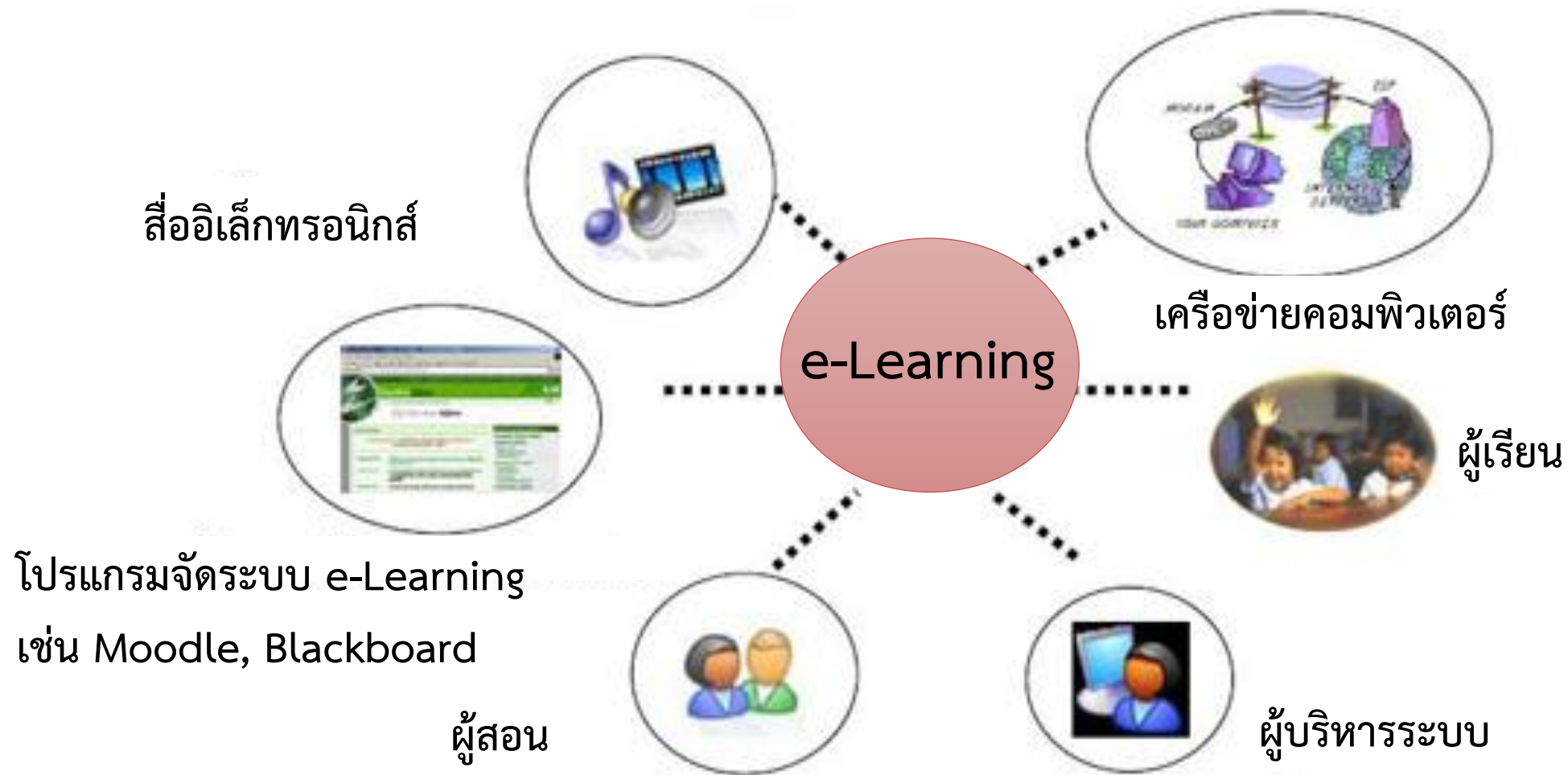


3. กลุ่มผู้เรียน (Students)

- หมายถึงนักเรียน นักศึกษา ที่สมัครเข้าเรียนตามหัวข้อต่างๆ รวมทั้งการทำแบบฝึกหัดตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้สอน โดยอาจารย์สามารถทำการแบ่งกลุ่มผู้เรียนได้ และสามารถตั้งรหัสผ่านในการเข้าเรียนแต่ละวิชาได้



องค์ประกอบทั่วไปของอีเลิร์นนิง





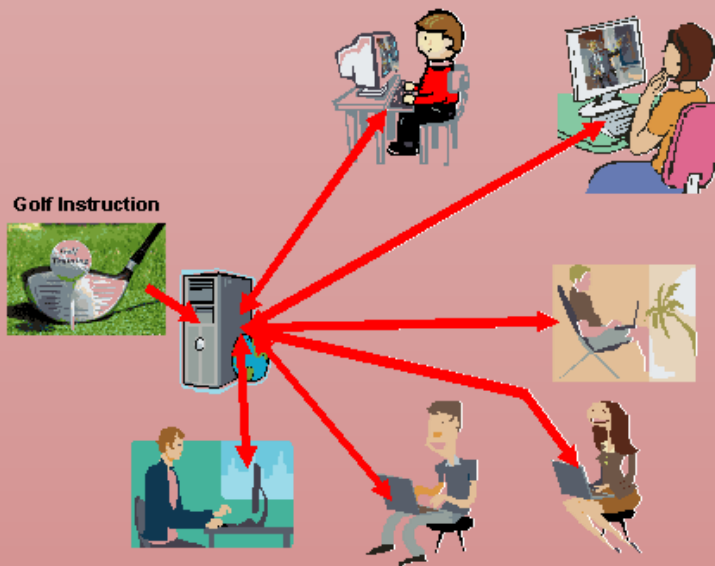
ลักษณะของการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่ง

- อีเลิร์นนิ่งเป็นลักษณะการเรียนแบบออนไลน์ (Online)
- คำว่าออนไลน์ หมายถึง ลักษณะของข้อมูลที่เป็นข้อมูลทางคอมพิวเตอร์หรืออิเล็กทรอนิกส์อยู่ในสภาพที่พร้อมจะใช้งานตลอดเวลา
- ทำให้การเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งเป็นการเรียนที่สามารถโต้ตอบได้เหมือนการเรียนห้องเรียนปกติ (Interactive Technology)
- อีเลิร์นนิ่งจึงเป็นหนทางหนึ่งของการพัฒนาผู้เรียน ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนอะไรก็ได้ เรียนเวลาใดก็ได้ตามความเหมาะสม

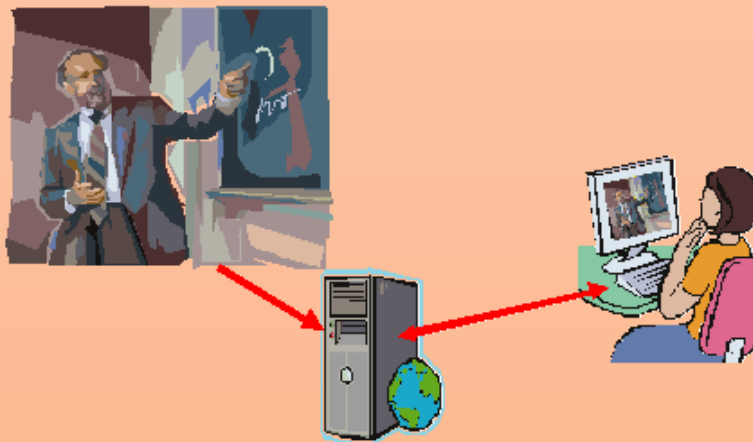


รูปแบบการเรียนการสอนด้วยอิเล็กทรอนิกส์ มี 3 แนวทาง

Synchronous learning



Asynchronous learning



Collaborative learning





วัตถุประสงค์ของการนำเอา e-Learning มาใช้

สื่อเสริม
(Supplementary)

สื่อหลัก
(Comprehensive
Replacement)

สื่อเติม
(Complementary)



วัตถุประสงค์ของการนำเอา e-Learning มาใช้ (ต่อ)

สื่อเสริม
(Supplementary)

- ใช้ในลักษณะสื่อเสริม
- ผู้เรียนยังสามารถศึกษาเนื้อหาเดียวกันในลักษณะอื่นๆ เช่น จากเอกสารประกอบการสอน จากวีดิทัศน์ ฯลฯ
- “เท่ากับว่าผู้สอนเพียงต้องการจัดหาทางเลือกใหม่อีกทางหนึ่งสำหรับผู้เรียนในการเข้าถึงเนื้อหา เพื่อให้ประสบการณ์พิเศษเพิ่มเติมแก่ผู้เรียนเท่านั้น”



วัตถุประสงค์ของการนำเอา e-Learning มาใช้ (ต่อ)

สื่อเติม
(Complementary)

- ใช้ในลักษณะเพิ่มเติมจากวิธีการสอนในลักษณะอื่นๆ
- เช่น นอกจากการบรรยายในห้องเรียนแล้ว ผู้สอนยังออกแบบเนื้อหา ให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติมจากอีเลิร์นนิ่ง



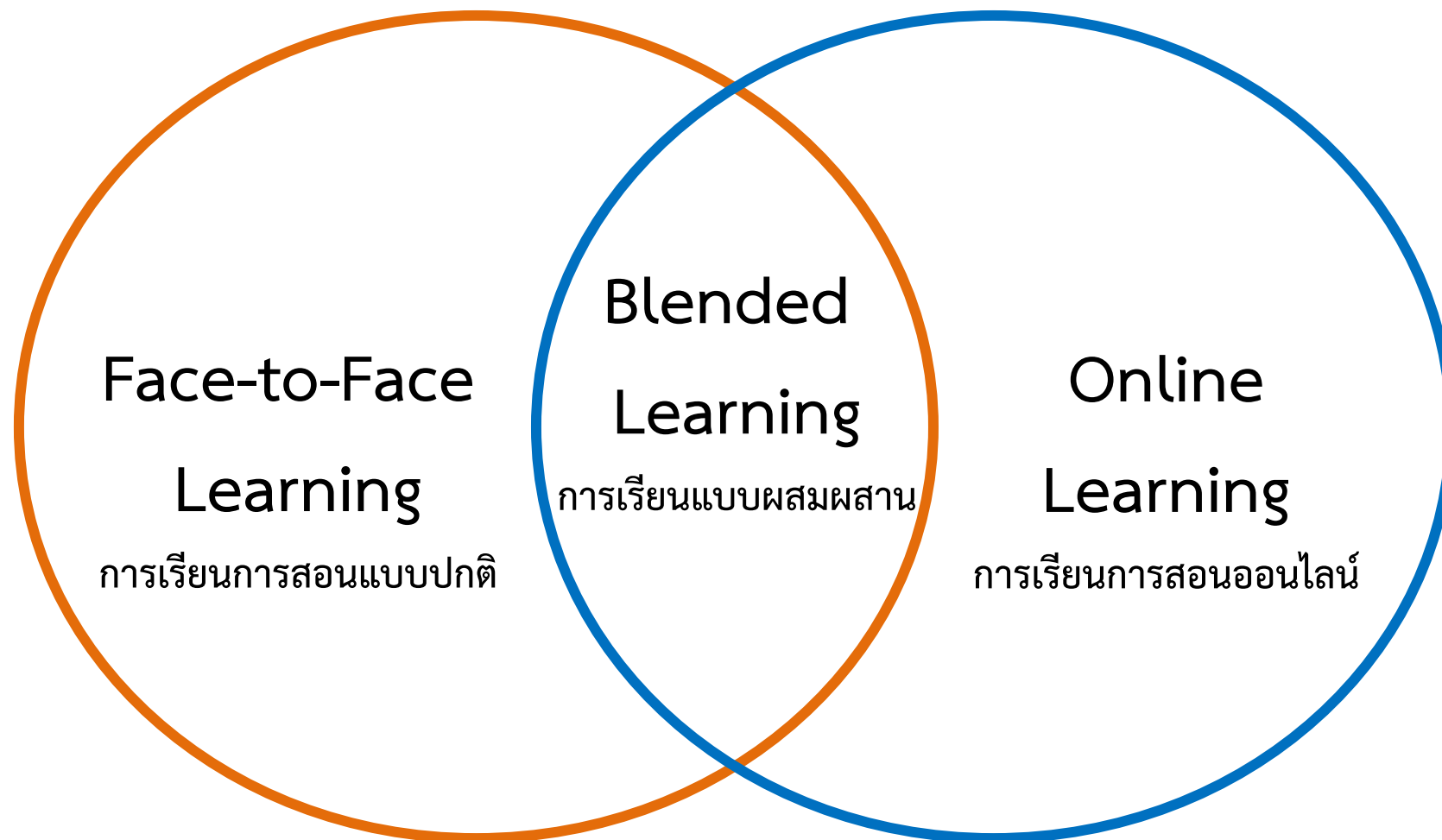
วัตถุประสงค์ของการนำเอา e-Learning มาใช้ (ต่อ)

สื่อหลัก
(Comprehensive
Replacement)

- ใช้แทนการบรรยายในห้องเรียน
- ผู้เรียนจะต้องศึกษาเนื้อหาทั้งหมดออนไลน์
- อีเลิร์นนิ่งส่วนใหญ่ในต่างประเทศจะได้รับการพัฒนาขึ้น เพื่อวัตถุประสงค์ในการใช้เป็นสื่อหลักสำหรับแทนครูในการสอนทางไกล
- “มัลติมีเดียที่นำเสนอทางอีเลิร์นนิ่งสามารถช่วยถ่ายทอดเนื้อหาได้ใกล้เคียงกับการสอนจริงของผู้สอน”



วัตถุประสงค์ของการนำเอา e-Learning มาใช้ (ต่อ)





สัดส่วนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

1. การผสมผสานแบบ 50/50 (เรียนออนไลน์ 50% : เรียนปกติ 50%) มี 2 รูปแบบ

1.1 การเรียนรู้แบบผสมผสานแบบแนวตั้ง สัดส่วน 50:50

สัปดาห์ / ชม.	1 ครั้ง 4 ชั่วโมง	
	การเรียนแบบปกติ 2 ชม.	การเรียนแบบออนไลน์ 2 ชม.
1.	50%	50%
2.	50%	50%
3.	50%	50%
4.	50%	50%
5.	50%	50%
6.	50%	50%
7.	50%	50%
8.	50%	50%
9.	50%	50%
10.	50%	50%



สัดส่วนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (ต่อ)

1.2 การเรียนรู้แบบผสมผสานแบบแนวนอน สัดส่วน 50:50

จำนวน สัปดาห์	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
วิธีการเรียนรู้	การเรียนรู้แบบปกติ ร้อยละ 50										การเรียนรู้แบบออนไลน์ ร้อยละ 50									

2. การผสมผสานแบบ 70:30 (เรียนออนไลน์ 70% : เรียนปกติ 30%)

3. การผสมผสานแบบ 80:20 (เรียนออนไลน์ 80% : เรียนปกติ 20%)



สัดส่วนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (ต่อ)

การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานระหว่างการเรียนปกติกับการเรียนออนไลน์ ควรมีสัดส่วนเท่าไร ต้องพิจารณาใน 2 ลักษณะ คือ

1) ลักษณะของรายวิชา ต้องพิจารณาว่ารายวิชาเป็นทฤษฎีอย่างเดียว ทฤษฎีร่วมกับปฏิบัติ หรือปฏิบัติอย่างเดียว

2) ลักษณะของสื่อออนไลน์จะใช้เป็นสื่อหลักหรือสื่อเสริม

การนำบทเรียนออนไลน์มาใช้ในปริมาณที่แตกต่างกัน จะเรียกวิธีการเรียนการสอนไม่เหมือนกัน สมาคมสโตนเสนอนะแนวทางว่า



สัดส่วนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (ต่อ)



THE SLOAN CONSORTIUM

A Consortium of Institutions
and Organizations Committed to
Quality Online Education

การนำเสนอเนื้อหาผ่านอินเทอร์เน็ต (Online Learning)	ระดับการผสมผสาน (Meaning)
■ 80-100 %	■ การเรียนการสอนออนไลน์ (Online Learning)
■ 30-79%	■ การเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning)
■ 1-29%	■ การใช้เว็บช่วยสอน (Web Facilitation)
■ 0%	■ การเรียนการสอนแบบปกติ (Tradition)



บทบาทของผู้สอนและผู้เรียนในการเรียนอีเลิร์นนิ่ง

- บทบาทของผู้สอนในอีเลิร์นนิ่งที่มีต่อกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนจะเปลี่ยนไปเป็นผู้ให้คำแนะนำ (Guide) เป็นผู้ฝึกสอน (Coach) เป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) และเป็นพี่เลี้ยง (Mentor)
- บทบาทของผู้เรียนจะเปลี่ยนจากการเป็นผู้รับ มาเป็นผู้สำรวจสารสนเทศ ผู้คิด ผู้ลงมือปฏิบัติ ในลักษณะเรียนรู้ร่วมกันกับผู้เรียนคนอื่นอย่างมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน



บทบาทของผู้เรียนในการเรียนอีเลิร์นนิ่ง

เนื่องจากการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งเป็นการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ผู้เรียนต้องเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนั้น บทบาทของผู้เรียนจึงต้องเปลี่ยนไป ดังนี้

1. ผู้เรียนต้องมีความรับผิดชอบและใส่ใจต่อสิ่งที่ตนกำลังศึกษา
2. ผู้เรียนต้องมีความสามารถในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
3. ผู้เรียนต้องสามารถวางแผนการเรียนด้วยตนเอง เลือกวิธีและทราบถึงขั้นตอน

การเรียนรู้ของตน

4. ผู้เรียนต้องมีความคุ้นเคยกับการใช้คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้เป็น

อย่างดี



อ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2548). **การเรียนรู้แบบออนไลน์**. กรุงเทพฯ : กระทรวงฯ.

ถนอมพร เลาหจรัสแสง. (2545). **Designing e-Learning : หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน**.
เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ปรัชญนันท์ นิลสุข และปณิตา วรรณพิรุณ. (2556). “การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน : สัดส่วนการผสมผสาน”. **วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา** 25, 85 (มกราคม – มีนาคม 2556) : 31 – 36.

อาณัติ รัตนธิรกุล. (2553). **สร้างระบบ e-Learning ด้วย Moodle (ฉบับสมบูรณ์)**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.

อุบล สุทธนะ. (2545). “การพัฒนาการเรียนการสอน (e-learning).” **วารสารรามคำแหง** 19, 4 (ตุลาคม – ธันวาคม 2545) : 25-29.

ผกาสิน พูนพิพัฒน์, ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์ และ พิชัย สดภิบาล. (2546) “องค์ประกอบที่ต้องคำนึงในการพัฒนา e-learning.” **สารเนคเทค** 10, 50 (มกราคม-กุมภาพันธ์ 2546) : 23-32.