



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
Nakhon Pathom Rajabhat University

บทที่ 2

เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต

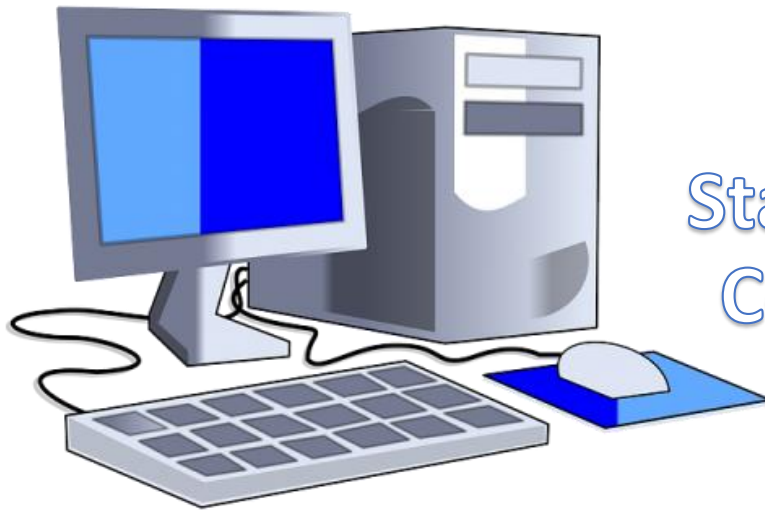
อาจารย์เทพยพงษ์ เศษคิมบง
สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา
pws.npru.ac.th/thepphayaphong

หัวข้อสำคัญประจำบทที่ 2

- ที่มาของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- ความหมายของอินเทอร์เน็ต
- ประวัติของอินเทอร์เน็ต
- การใช้งานอินเทอร์เน็ต
- การใช้งานอินเทอร์เน็ตกับการเรียนการสอน

- บอกความหมายของอินเทอร์เน็ตได้
- อธิบายการใช้งานอินเทอร์เน็ตกับการเรียนการสอนในรูปแบบต่างๆ ได้
- บอกความแตกต่างระหว่างการสื่อสารแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลาได้
- บอกความแตกต่างระหว่างลักษณะการเรียนการสอนเชิงกายภาพและเชิงเสมือนได้
- ยกตัวอย่างและบอกประโยชน์ของเว็บไซต์หรือแหล่งเรียนรู้บนอินเทอร์เน็ตได้

- ในยุคแรก การใช้งานคอมพิวเตอร์จะเป็นลักษณะ **Standalone** เครื่องหนึ่งๆ จะไม่มีการยุ่งเกี่ยวหรือเชื่อมต่อระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น
- การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างเครื่องจะทำโดยผ่านสื่อกลาง อาทิ แผ่นดิสก์



Standalone
Computer

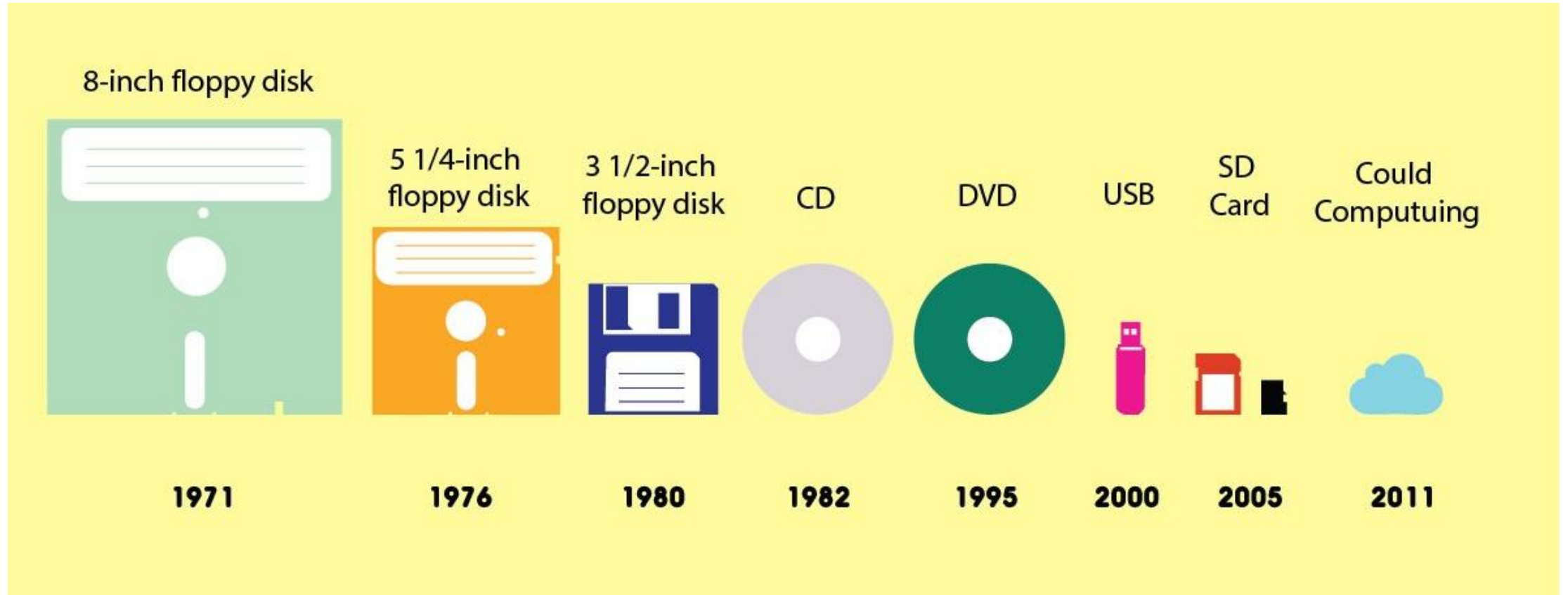


ที่มาของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (ต่อ)

- ต่อมา มีแนวคิดในการนำคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องมาเชื่อมต่อเข้าด้วยกัน เป็น **Network** เพื่อประโยชน์ในการทำงาน โดยเริ่มจากเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ใช้ภายในองค์กรหรือหน่วยงาน
- และพัฒนาการมาสู่ “อินเทอร์เน็ต” (Internet) เครือข่ายคอมพิวเตอร์สาธารณะที่มีขนาดใหญ่ที่สุดของโลก



The evolution of data storage



Cloud Computing

User -----> Cloud -----> Computing



Cloud Computing

Having secure access to all your applications and data from any network device

ที่มา : <https://th.wikipedia.org>

ตัวอย่าง Cloud Computing

User ----- > Cloud -----> Computing

The Google Apps for Education Suite

Tools that your entire school can use, together



Classroom



Gmail



Drive



Calendar



Docs



Sheets



Slides



Sites

- การติดต่อสื่อสารมีความรวดเร็วมากยิ่งขึ้น
- บุคคลทั่วโลกติดต่อสื่อสารถึงกันได้ทุกที่ทุกเวลาตลอด 24 ชั่วโมง ด้วยเครือข่ายการสื่อสารในลักษณะทางด่วนสารสนเทศ
- เครือข่ายสำคัญที่ทำให้บรรลุถึงการสื่อสารอย่างไม่มีขีดจำกัด ได้แก่ เครือข่ายคอมพิวเตอร์
- การเชื่อมต่อกันระหว่างคอมพิวเตอร์ 2 เครื่องขึ้นไป ด้วยระบบและอุปกรณ์โทรคมนาคมทั้งแบบใช้ตัวกลางสื่อสารสัญญาณทางกายภาพหรือใช้ตัวกลางสื่อสารสัญญาณไร้สาย

- โครงสร้างพื้นฐานของเครือข่ายขนาดใหญ่ เรียกว่าเป็น Network of networks หรือ The mother of all networks
- เป็นที่รวมและเชื่อมต่อเครือข่ายทั่วโลกจำนวนมหาศาลเข้าด้วยกัน
- เพื่อสร้างเป็นเครือข่ายให้คอมพิวเตอร์ทั่วโลกสามารถติดต่อกันได้
- สามารถใช้งานลักษณะต่างๆ : ธุรกิจ บันเทิง การสื่อสาร การศึกษา

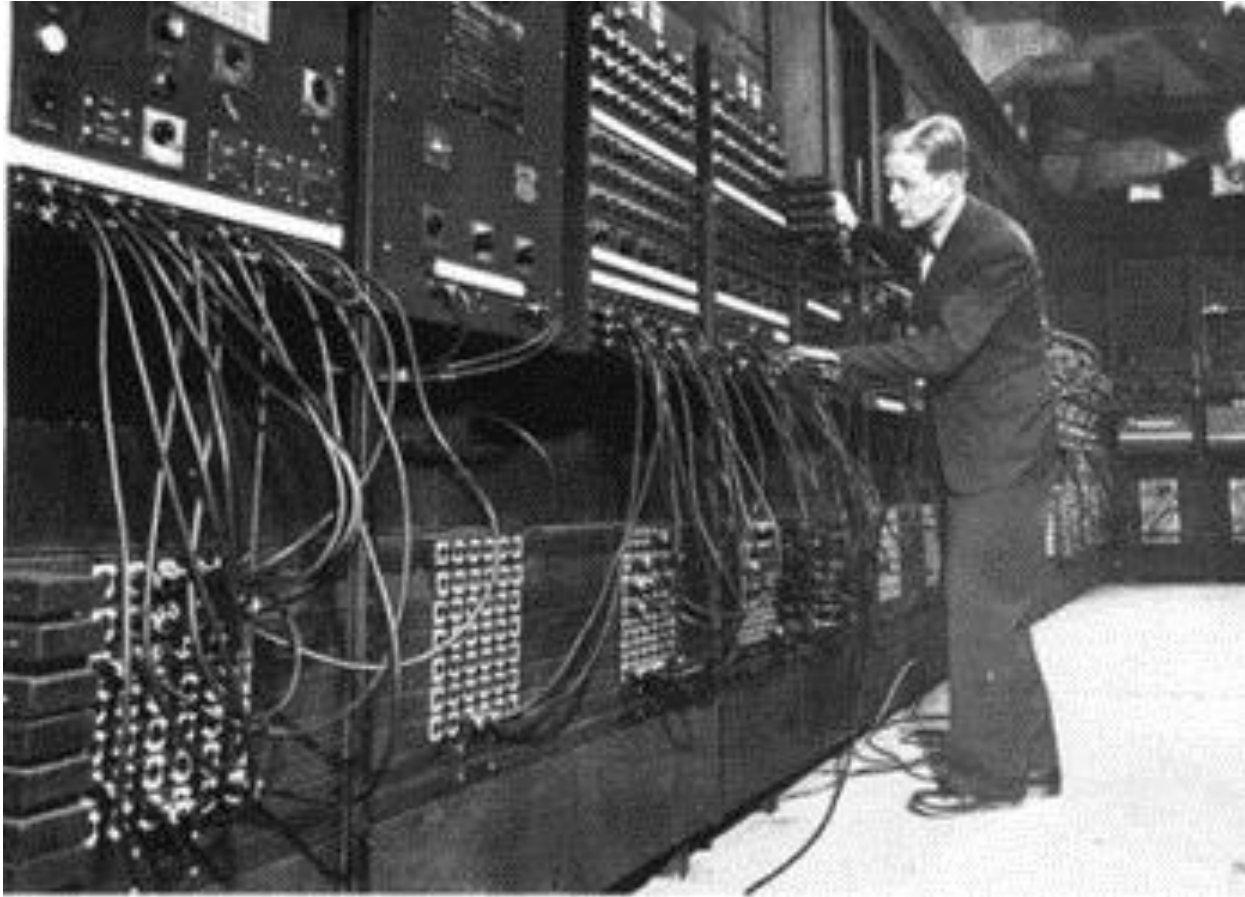


The first electronic computer was built in 1946 at the University of Pennsylvania to make ballistic calculations for the U.S. military during World War II.

ประวัติของอินเทอร์เน็ต (ต่อ)



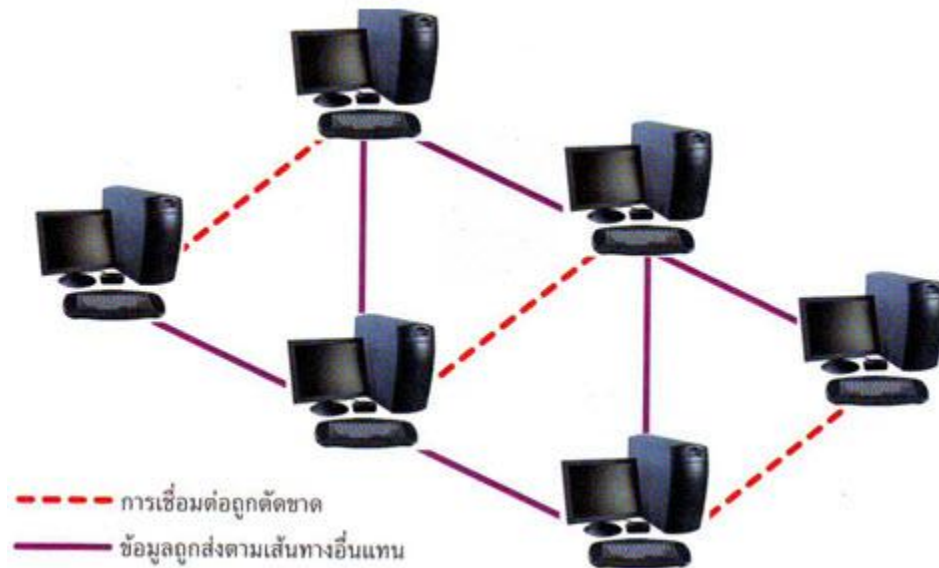
ที่มา : <https://www.wargamer.com/reviews/review-arms-race-the-cold-war-era/>



After the first computer, scientists and researchers created a system to communicate and share data with one another during the **Cold War**. *Currently, we use this system, the Internet.*

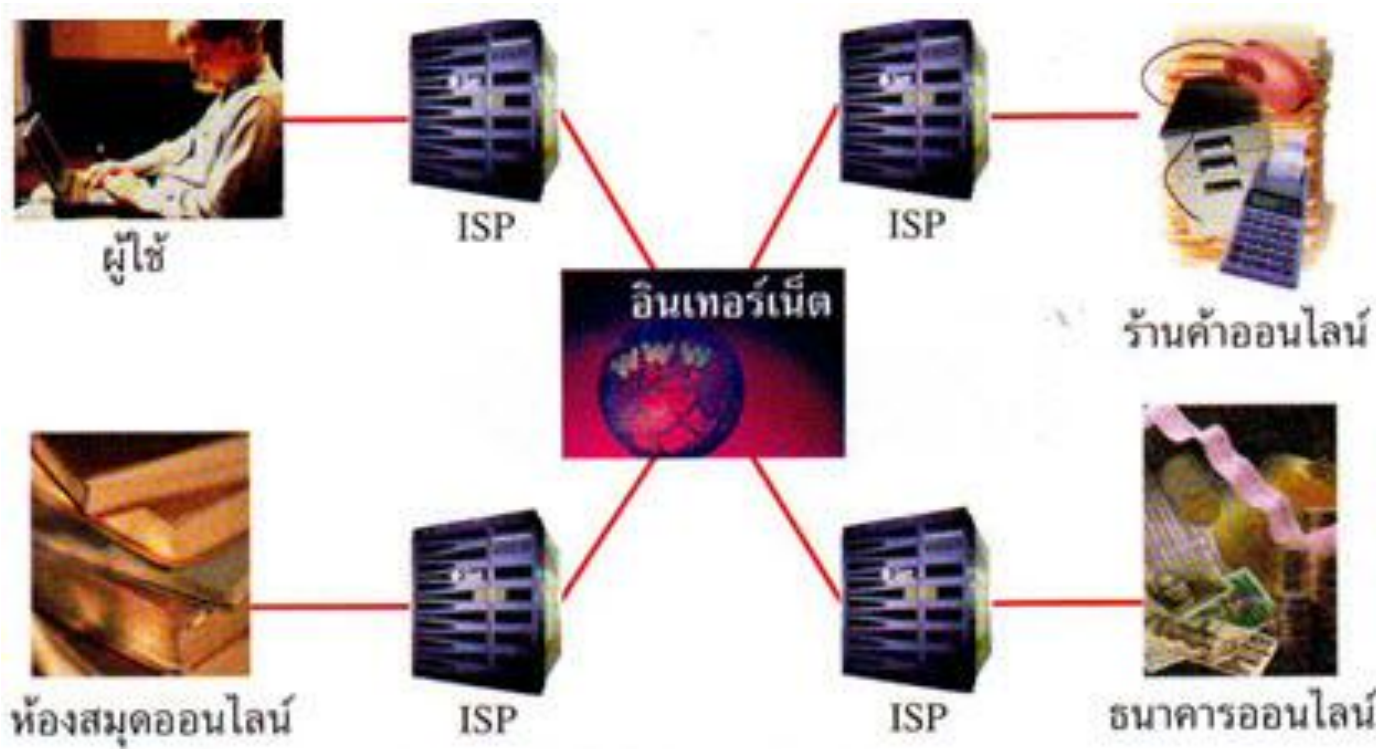
Advanced Research Project Agency : ARPA

ARPANet



ช่วงสงครามเย็น กระทรวงกลาโหมของสหรัฐอเมริกา มีโครงการที่จะเชื่อมโยงศูนย์คอมพิวเตอร์ทั่วประเทศเข้าด้วยกัน โดยต้องการให้มีเครือข่ายที่มั่นคงแข็งแกร่งที่ถึงแม้จะถูกทำลายด้วยระเบิดหรือการรบกวนอื่นๆ แต่ยังคงสามารถทำงานได้ จึงมีการจัดตั้งระบบเครือข่ายชื่อ “อาร์พาเน็ต” ภายใต้ความรับผิดชอบของหน่วยงานโครงการวิจัยก้าวหน้า หรือ “อาร์พา”

“ศูนย์บริการอินเทอร์เน็ต หรือ ISP (Internet Service Provider)”



ภาพผู้ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผ่าน ISP

ที่มา : http://www.ipesp.ac.th/learning/071001/chapter6/UN6_1.html

3BB BROADBAND **CAT**

TOT **true**

ภาพตัวอย่างศูนย์บริการอินเทอร์เน็ต

ที่มา : <https://tech.thaivisa.com/problems-internet-connection-thailand-due-refund/28471/>

เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web :
WWW) หรือที่เรียกกันสั้นๆ ว่า “เว็บ”

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (electronic-mail :
e-mail) หรือที่เรียกกันสั้นๆ ว่า “อีเมล”

การถ่ายโอนไฟล์ (file transfer
protocol : ftp) เป็นการถ่ายโอน
ไฟล์ข้อมูลประเภทต่างๆ

สิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์
(electronic publisher)
หนังสือพิมพ์และนิตยสาร

กลุ่มอภิปรายหรือกลุ่มข่าว
(newsgroup) เป็นการรวมกลุ่มของผู้ใช้
อินเทอร์เน็ตที่มีความสนใจในเรื่องเดียวกัน

การสนทนาในเครือข่าย (Internet Relay
Chat: IRC) เป็นการสนทนาสดที่ผู้ใช้ฝ่ายหนึ่ง
สนทนากับผู้ใช้อีกฝ่ายหนึ่งโดยมีการโต้ตอบกันทันที

การค้นหาไฟล์ เว็บไซต์ที่ให้บริการค้นหาไฟล์และ
ทรัพยากรบนเว็บที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน เช่น
www.google.com, www.bing.com

- การค้นคว้า

- ถ้าต้องการทราบศัพท์บัญญัติในภาษาไทยเข้าเว็บไซต์ของราชบัณฑิตยสถาน

www.royin.go.th

- ถ้าต้องการค้นคว้าเกี่ยวกับสำนักเทคโนโลยีการศึกษา

www.stou.ac.th/Offices/oet/home/

- การค้นคว้า



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
Sukhothai Thammathirat Open University

STOU
สำนักงานเทคโนโลยีการศึกษา
Office of Educational Technology

เกี่ยวกับ สทศ. | สื่อการศึกษา | การให้บริการ | การจัดการความรู้ | ประกันคุณภาพการศึกษา | ติดต่อเรา | หน้าแรก

กิจกรรมและข่าวประชาสัมพันธ์

- รูปแบบการพิมพ์วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (ECT Journal) ผู้ประสงค์ส่งบทความวิชาการและบทความจากผลงานวิจัย ให้จัดพิมพ์ด้วยแบบตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 ตัว ธรรมดา ความยาวไม่เกิน 10 หน้ากระดาษ A4 โดยนับรวมรูปภาพ ตาราง เอกสารอ้างอิงและภาคผนวก ทั้งนี้บทความทุกประเภท ต้องมีส่วนประกอบทั่วไป ดังนี้ > รายละเอียด...
- ขอเชิญรับฟังรายการวิทยุกระจายเสียงรายการสด ออกอากาศทางสถานี STOU Online คลื่น FM 90.75 และ AM 1467 ออกอากาศวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 8.00-8.40 น. และวันพุธ-ศุกร์ เวลา 16.00-16.40 น.
- ขอเชิญรับชมรายการวิทยุโทรทัศน์เพื่อบริการสังคม ของ มสธ. "Hello English" ออกอากาศทุกวันศุกร์ เวลา 17.00-17.25 น. ช่อง NBT
- ขอเชิญรับฟังรายการวิทยุกระจายเสียงเพื่อบริการสังคม "ชุดน่านาสาระจาก มสธ." ออกอากาศทุกวัน เวลา 9.15 น. , 9.45 น. , 17.15 น. และ 17.45 น. สถานีวิทยุชุมชนเกาะเกร็ด คลื่น ICE FM. 105.75 MHz

STOU CHANNEL

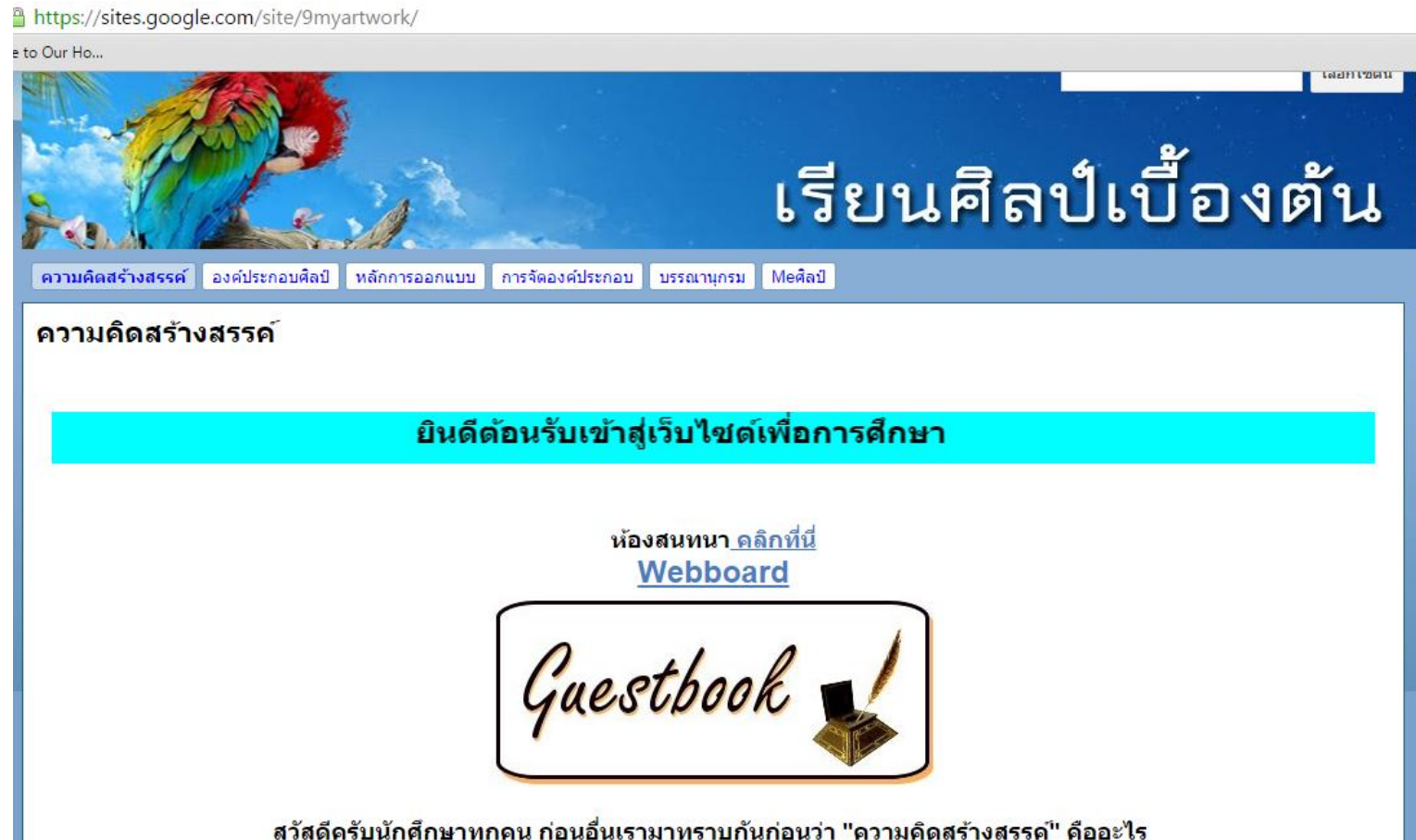
ดาวออกอากาศ

ECT Journal

- การเรียนการสอน
 - การสอนบนเว็บ
 - การให้ผู้เรียนค้นคว้าความรู้จากเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเสริมการเรียนรู้
 - การเสนอเนื้อหาบทเรียนโดยใช้ประโยชน์อิเล็กทรอนิกส์
 - การสนทนาสดเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนหรือระหว่างผู้เรียนด้วยกัน
 - การประชุมทางไกลด้วยเสียงและภาพ

- การเรียนการสอน

สร้างเว็บเสริมการเรียนรู้



- การเรียนการสอน

การประชุมทางไกล



การใช้อินเทอร์เน็ตกับการเรียนการสอน (ต่อ)

- การเรียนการสอน

ใช้ Google ชีต แจ้งคะแนน

https://docs.google.com/spreadsheets/d/13pK0ubZiLBsizeTbLF-4VN9Z7wvLW-78J0BP2PWcxY/edit#gid=0

ค้นหา

สำเนาของ 57/1 คะแนนวิชาโปรแกรมสำเร็จรูป

ไฟล์ แก้ไข แสดง แทรก รูปแบบ ข้อมูล เครื่องมือ ส่วนเสริม ความช่วยเหลือ แก้ไขล่าสุดเมื่อ 12 วันที่แล้ว

m.you.i@hotmail.com

ความคิดเห็น แชร์

fx

	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1	วิชาโปรแกรมสำเร็จรูป หมู่เรียน 57/1																					
2			เข้าเรียน	Excel	ออกแบบ	โปสเตอร์	PPT	เทคนิค	Info	photo	VDO	Karaoke	After	Interlude	Green	Pre	งานกลุ่ม	ระหว่าง	Final			รวม
3			พิเศษแรก		เอง	หนังสือ		Photoshop			ตัวเอง		effect	เฟื่องฟ้า	screen		VDO	ภาค	Photoshop	Premiere	รวม	ทั้งหมด
4			10	5	5	5	10	5	5	20	5	5	5	5	5	25	10	80	10	10	20	100
5	นางสาวกมลรัตน์ สิงห์สกุล		8	5	5	5	10	0	3	13	5	4	5	5	5	24	6	66	8	8	16	82
6	นายฤกษ์นะ คุ้มดี		11	5	4	4	9	4	3	15	5	5	5	4	5	24	8	72	8	9	17	89
7	นายกิตติศักดิ์ บุญกรุด		11	5	5	5	10	3	5	18	5	5	4	5	5	24	10	78	9	9	18	96
8	นายจิรวัดน์ พานแสงทอง		12	5	4	5	10	0	3	12	5	4	5	5	5	24	9.5	72.5	8	8	16	88.5
9	นางสาวทักษพร บ่อบัวทอง		8	4	3	3	8	0	2	8	2.5	4	4	4	5	19.5	8	55.5	8	7	15	70.5
10	นางสาวธนพร แก้วเกิด		5.5	5	3	3	7	0	2	8	2.5	5	4	4	3	18.5	9	53	8	6	14	67
11	นางสาวเบญจภรณ์ เอี่ยมขำ		7	5	0	0	7	0	4	4	4	5	5	5	5	24	9	56	9	7	16	72
12	นางสาวกชกรพิชา ภูไทย		9.5	5	3	3	10	0	2	8	4	5	4	5	5	23	6	61.5	8	6	14	75.5
13	นายภัทรพล เทียมเท่าเกิด		9	5	3	2.5	7	0	3	8.5	3	4	4	5	5	21	7	57.5	9	8.5	17.5	75
14	นายชวิศ ภูเจริญ		6	5	3	5	0	3	3	14	4	4	5	5	5	23	10	58	8	9	17	75
15	นายจิตติ ทองจิตติ		10.5	5	4	4	9	5	5	18	5	5	4	5	4	23	9	74.5	8	9.5	17.5	92
16										0						0		0				
17	นางสาวชวลา จันทร์ตรง		9	5	3	4	8	0	3	10	4	4	4	4	4	20	6	58	7	6	13	71
18	นายเสกศักดิ์ เทพบุตร		8.5	5	3	2.5	10	0	4	9.5	3	5	4	4	5	21	7	61	8	8.5	16.5	77.5
19	นายอุดมทรัพย์ คล้ายสถาพร		10	5	4	3	10	5	2	14	5	5	4	4	5	23	8	70	8	7.5	15.5	85.5
20	นายธนฤต ทองดอนแต้ม		9	5	3	4	7	3	2	12	4	3	5	5	5	22	9	64	10	8	18	82
21	นางสาวเบญจวรรณ ปลอดโปร่ง		10	5	3	2.5	7	0	4	9.5	3	3	5	4	5	20	6	57.5	8	7	15	72.5

แผ่น 1

- การเรียนการสอน

ใช้ Prezi สอนเนื้อหา

The screenshot shows a Prezi presentation interface. The main canvas displays a central graphic with a helicopter and the text 'e-Learning' and 'การเรียนอิเล็กทรอนิกส์'. A path leads from a building labeled 'MUI KBONG' to various educational resources. A dropdown menu is open on the right, showing options like 'Share prezi...', 'Present remotely', 'Share on Facebook...', 'Download as PDF', and 'Download as portable prezi'. The interface includes a top navigation bar with 'Present', 'Exit', and 'Customize' buttons, and a bottom status bar showing the file name 'e-learning-qzg-yaxzn....zip' and its size '10.5/61.6 MB, 4 mins left'.

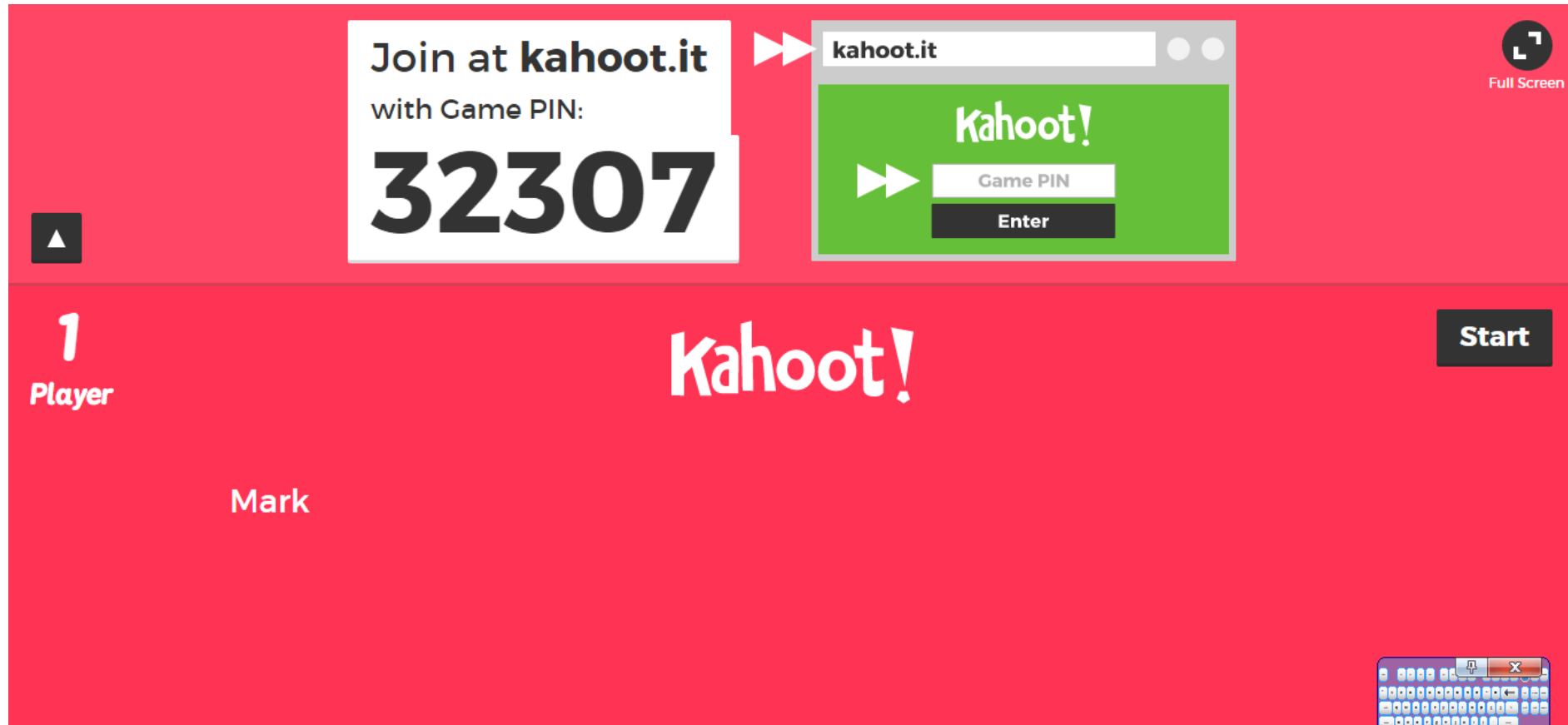
- การเรียนการสอน

ใช้ e-Learning ของมหาวิทยาลัย

The screenshot shows the Nakhon Pathom Rajabhat University e-learning portal. The browser address bar displays <https://lms.npru.ac.th>. The page has a blue header with the university logo and the text 'e-learning Nakhon Pathom Rajabhat University'. A language dropdown menu is set to 'Thai (th)'. The main banner features a man holding a sign that says 'Online Courses', surrounded by various educational terms like 'STUDENT', 'TECHNOLOGY', 'CLASSROOM', 'ONLINE', 'ACTIVITIES', 'TEACHING', 'KNOWLEDGE', and 'EDUCATION'. Below the banner, the text 'WELCOME TO LEARNING MANAGEMENT SYSTEM' is displayed. On the left, there is a 'MENU' section with links to 'มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม', 'สำนักคอมพิวเตอร์', and 'เว็บสำหรับบุคลากร'. In the center, there is a 'ข่าว/ประกาศ' (News/Announcements) section with a 'NEW!' notice about a new system for managing research papers. On the right, there is a 'การ Login' (Login) section with a 'SSO Single Sign-On' button.

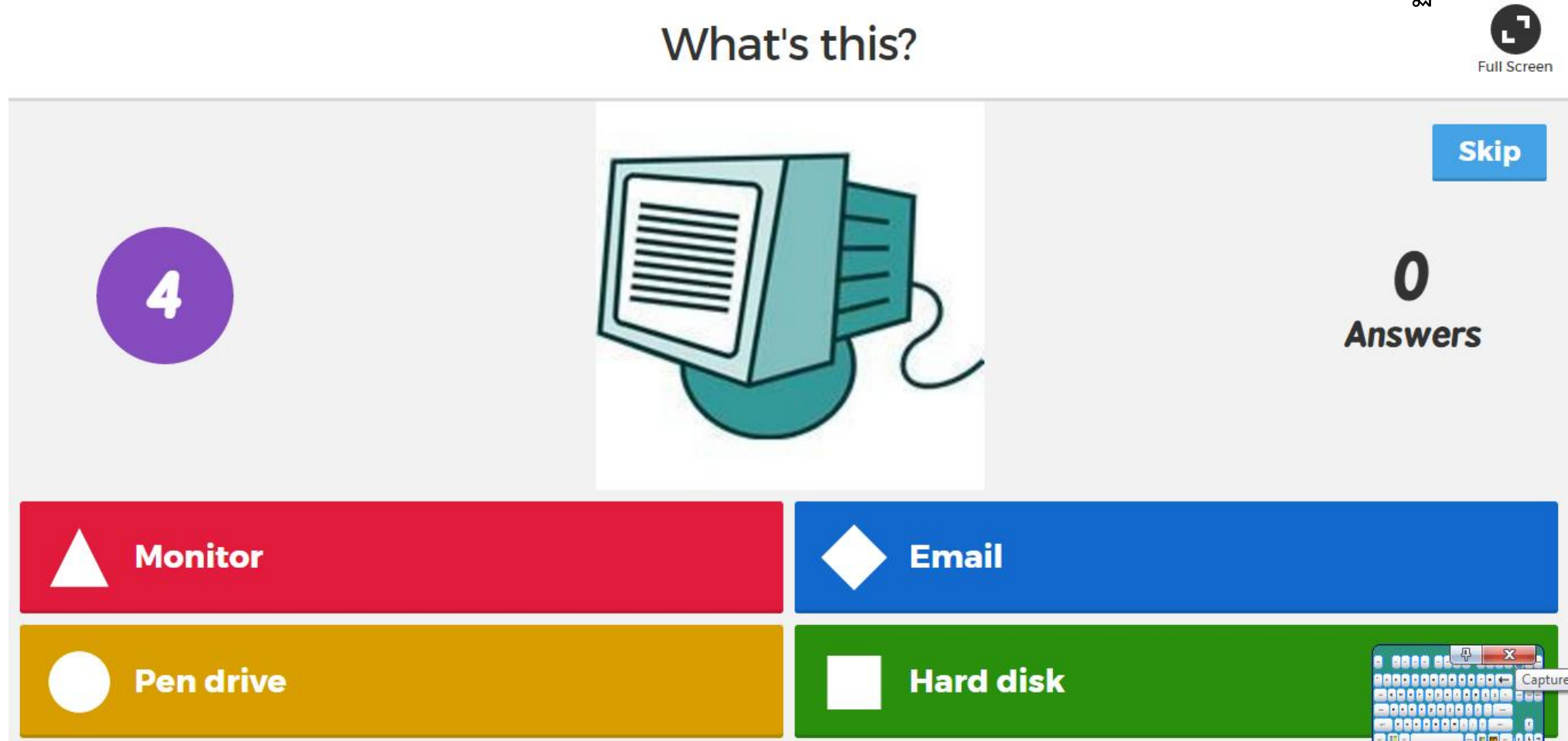
- การเรียนการสอน

ใช้ Kahoot เกมออนไลน์แบบปฏิสัมพันธ์



- การเรียนการสอน

ใช้ Kahoot เกมออนไลน์แบบปฏิสัมพันธ์



- การเรียนการสอน

ใช้ห้องเรียน Edmodo

The screenshot displays the Edmodo web interface. At the top is a blue navigation bar with icons for home, notifications, and a search bar labeled 'Search posts, groups, users and more'. On the left is a sidebar with a 'Groups' section containing a list of groups, including '6_1_2559' which is highlighted. Below the group list are options to 'Create a Small Group', 'Manage Groups', 'Create a Group', and 'Join a Group'. The main content area shows the details for the '6_1_2559' group, which is associated with 'Mr. Setkhumbong' and 'Higher Education - Computer Technology'. It has 30 members. Below the group header are tabs for 'Posts', 'Folders', and 'Members'. The 'Posts' tab is active, showing a 'Note' section with a text input field and a 'Send' button. Below the note section is the 'Group Posts' section, which shows a post from 'Me to 6_1_2559' about a 13-point quiz on computer security. On the right side of the interface, there is a 'Group Code' section with a 'LOCKED' status and an 'Invite Group Members' button. Below that is an 'Assignment Center' section with a 'Track your classroom's progress on assignments and quizzes with ease' message and an 'Add Assignments' button. At the bottom right, there is a calendar icon showing the number '30'.

- การเรียนการสอน

ใช้ Virtual world



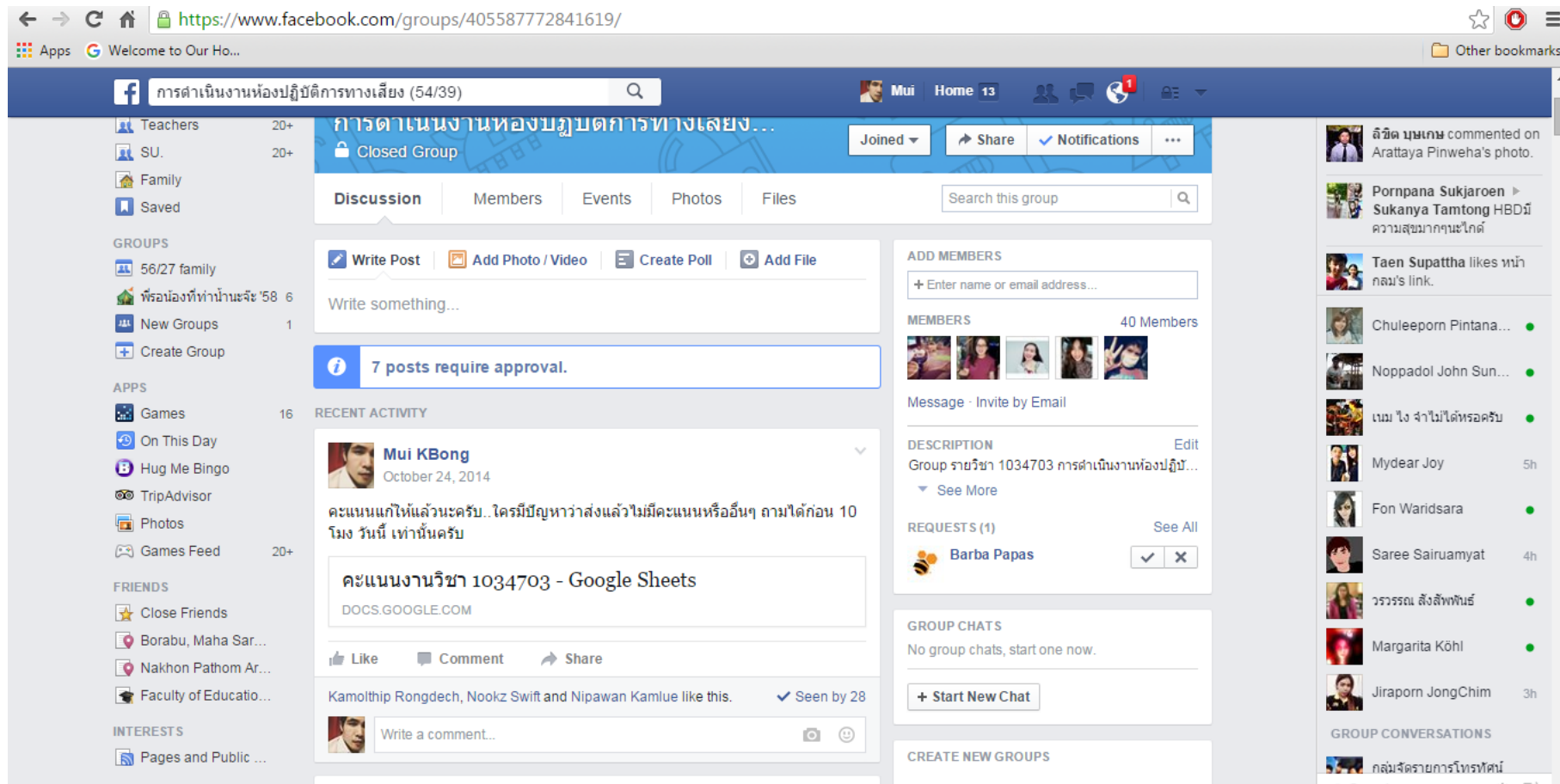
- การติดต่อสื่อสาร

ผู้สอนและผู้เรียนสามารถใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนและติดต่อสื่อสารกันได้โดย

- การใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งงานที่ทำแล้วไปยังผู้สอน
- กลุ่มผู้เรียนด้วยตนเองสามารถติดต่อสื่อสารกันเพื่อทบทวนบทเรียนหรืออภิปรายเนื้อหาเรื่องราวที่เรียนไปแล้วได้โดยผ่านทางกลุ่มสนทนา และเว็บไซต์

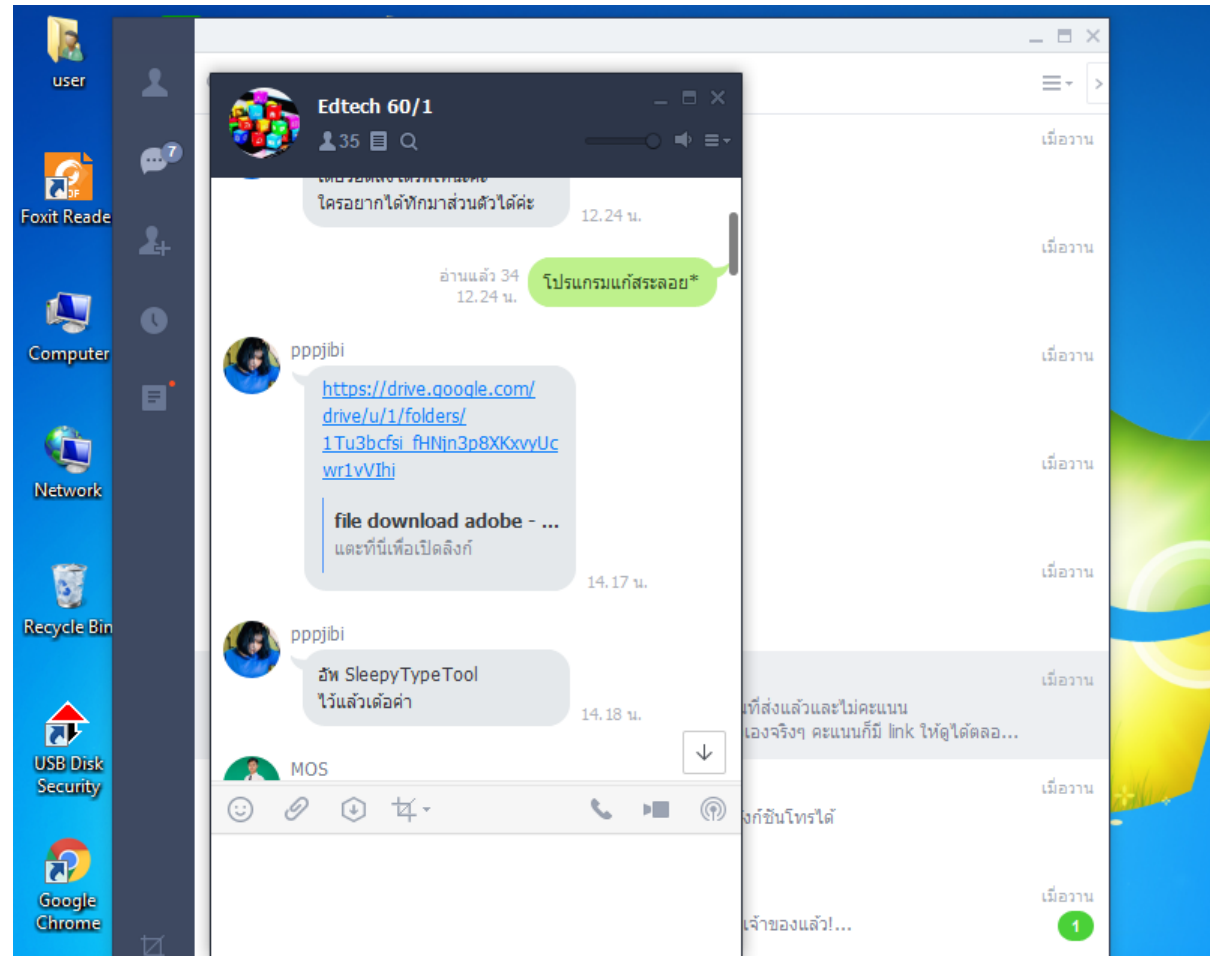
- การติดต่อสื่อสาร

ห้องเรียนออนไลน์ด้วย Facebook กลุ่มปิด



- การติดต่อสื่อสาร

Line กลุ่มของห้อง



ด้วยความเอื้อประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตทำให้สามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนตามลักษณะเวลาของการสื่อสาร คือ

- การสื่อสารแบบประสานเวลา
- การสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา

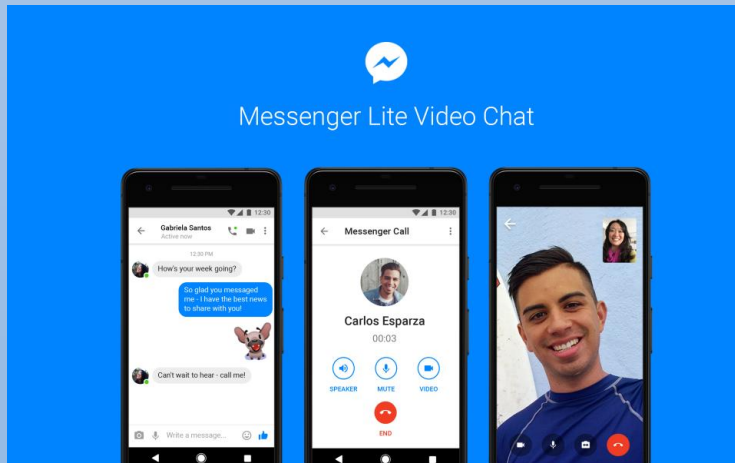
และตามลักษณะสิ่งแวดล้อม คือ

- ลักษณะเชิงกายภาพ
- ลักษณะเชิงเสมือน

1. การสื่อสารแบบประสานเวลา

(Synchronous mode of communication)

: การสื่อสารที่ผู้สื่อสารต้องออนไลน์พร้อมกัน
จึงจะสื่อสารกันได้

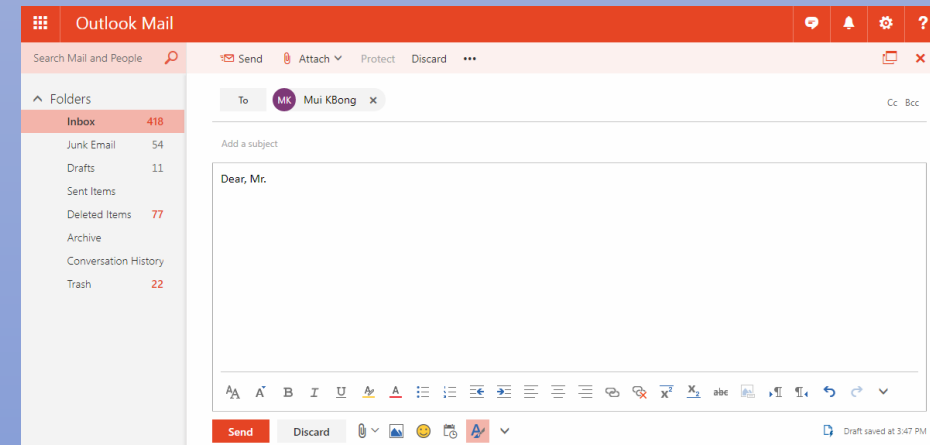


ที่มา : newsroom.fb.com/news/2018/03/introducing-video-chat-in-messenger-lite/

2. การสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา

(Asynchronous mode of communication)

: การสื่อสารที่ผู้สื่อสารสามารถส่งฝาก
ข่าวสารข้อมูลไว้ยัง server ได้ก่อนเพื่อที่ผู้รับ
จะเรียกดูข้อมูลนั้นภายหลัง



1. การเรียนการสอนเชิงกายภาพ

: ผู้สอนและผู้เรียนรวมกันอยู่ในห้องเรียนหรือสถานที่ใดๆ ทั้งในและนอกห้องเรียนที่จัดเป็นสถานที่เรียน ทั้งสองฝ่ายเห็นหน้ากันและมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกันได้ การใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนจะเป็นการเรียนจากเว็บประจำวิชาหรือใช้บทเรียนซีเอไอบนเว็บในการทบทวนบทเรียน รวมถึงการค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมจากเว็บไซต์ ฯลฯ

2. การเรียนการสอนเชิงเสมือน

: ผู้เรียนและผู้สอนไม่พบหน้ากัน แต่สามารถทำให้เกิดการเรียนรู้ได้โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์การเรียนการสอนและใช้การสื่อสารความเร็วสูงในการส่งผ่านบทเรียนและข้อมูลสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ต จึงทำให้เป็นลักษณะของการศึกษาทางไกล การเรียนการสอนเชิงเสมือนที่รู้จักกันดี คือ การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ หรือ อีเลิร์นนิ่ง (e-Learning)

กิดานันท์ มลิทอง. (2548). เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา.

กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อรุณการพิมพ์.

_____. (2548). ไอซีทีเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด
อรุณการพิมพ์, 2548.

DRUMMOND, F. (2014). **War and Technology**. Retrieved May 2,
2018, From [https://technoperformance.wordpress.com
/tag/eniac/](https://technoperformance.wordpress.com/tag/eniac/)