

新型コロナウイルス影響で のタイの遠隔教育の対策

テップチャイ サップニティ

National Electronics and Computer
Technology Center (NECTEC)

タイの教育システム

- 3歳以下：保育園
- 3歳—6歳：幼稚園
- 6歳から12歳：小学校
- 12歳から15歳：中学校
- 15歳から18歳：高等学校
- 18歳から—22歳：大学

Aprox. age	Aprox. grade	Education Level		Degree	
24	19+	Doctoral degree study		Ph.D. or advanced professional degree	
23	18	Master's degree study		Master's degree	
22	17				
21	16	Undergraduate program	Higher vocational education	Bachelor's degree	
20	15			Diploma	
19	14	Upper secondary education	Vocational secondary school		
18	13				
17	12			Basic Education	
16	11				
15	10				
14	9	Lower secondary education			
13	8				
12	7				
11	6	Primary education			Compulsory education
10	5				
9	4				
8	3				
7	2				
6	1				
5		Pre-primary education			
4					
3					

タイの学校のカレンダー

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
小学校	学期2				●	学期1					学期2		
中学校	学期2				●	学期1					学期2		
高等学校	学期2				●	学期1					学期2		
大学(元のシステム)	学期2					●	学期1					学期2	
大学(ASEAN 対応)	学期2							●	学期1				

- 大学(元のシステム): Kasertsart 大学, King Mongkut University Technology, North Bangkok:KMUTNB 大学
- 大学(ASEAN対応システム): Chulalongkorn 大学, Thammasart 大学, Mahidol 大学, King Mongkut University Technology Thonburi:KMUTT大学, King Mongkut Institute of Technology Ladkrabang:KMITL 大学

新型コロナウイルスのタイムライン

- 1月12日: 最初の患者発見(中国人)
- 1月25日: 正月に戻る中国の学生に対して、2週間を延期する。
- 1月31日: 最初のタイの患者発見
- 2月25日: オンラインシステムの要求
- 3月17日: すべてのオフライン授業停止、Work From Home 開始
- 3月21日: バンコクロックダウン
- 4月1日: 残りの授業はオンライン授業に変更
- 4月7日: (翌年)学校や大学の授業開始の延期 (7月1日まで)

新型コロナウイルスの教育省の対策

2020年4月7日ー5月17日 : **準備期間**

オンライン授業のプラットフォームの準備、先生の訓練

2020年5月18日ー6月30日 : **遠隔授業の試作**

テレビ放送、ウェブの公開

2020年7月1日ー2021年4月30日 : **授業の実現**

(悪い状況の場合)遠隔授業の実現

(解消の場合)Social Distancing

2021年5月1日ー6月15日 : **入学試験期間**

これからの対策

大学や学校の対策

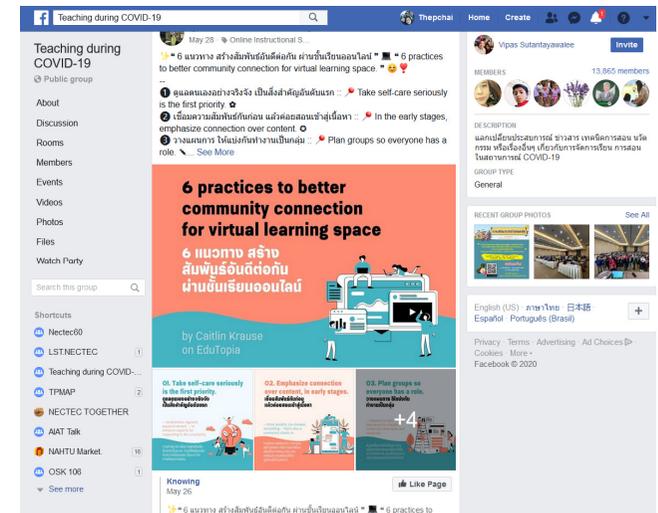
• オンラインシステムの導入

- ツール : MOOCS, Moodle, Youtube
- オンライン授業 : Zoom, Webex, Microsoft Team, Google Hangout
- 授業管理 : Google Classroom
- 遠隔放送 : DLTV (17 チャンネル) <http://www.etvthai.tv/>
- オンランリンク :

- <https://odlc.opec.go.th/> (OPEC Digital Learning Center)

• Social Media

- YouTube ช่อง “ETV ดิจิทัลออนไลน์”
- Facebook “ETV สื่อดิจิทัลเพื่อการศึกษา”
- LINE Official Account “ETV สื่อดิจิทัล”
- [Facebook: Teaching during COVID-19](https://www.facebook.com/teachingduringcovid19)

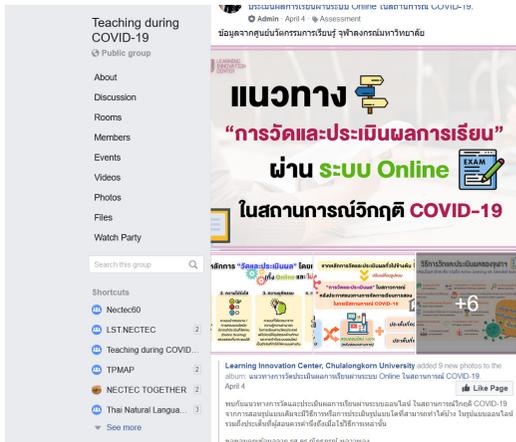


Facebook: Teaching during COVID-19

Google Classroom を簡単に管理する3技術



- Chat
- Camera, Microphone
- Share Document
- Web browser
- Reconnect
- VDO recording
- Permanent Room
- Whiteboard
- Instructor's E-mail
- Student's E-mail
- Maximum person



Online Assessment ガイドライン

สอนออนไลน์ ใช้โปรแกรมไหนดี

ความสามารถในการใช้งาน	Microsoft Teams	Hangouts Meet	Zoom	Line	Facebook Live in Group
พิมพ์แชทกันได้	✓	✓	✓	✓	✓
มีกล้อง / ไมโครโฟน พูดคุยโต้ตอบได้	✓	✓	✓	✓	✗ เฉพาะผู้ดูแลเท่านั้น
แชร์เอกสารได้	✓	✓	✓	✓	✓
ใช้ Web Browser ในการทำงาน	✓	✓	✗	✗	✓
เข้าใหม่ได้ง่าย เมื่อสายหลุด	✓	✓	✗	✓	✓
บันทึก Video ขณะใช้งาน	✓	✗ ไม่มี Access ของงานศึกษา กรณีผู้ดูแลใช้งานใน Admin console	✓	✗	✓
เป็นห้องถาวร	✓	✗	✗	✓	✓
มีกระดานไวท์บอร์ด	✓	✓ ผ่าน Jamboard แอปพลิเคชัน	✓	✗	✗
ครูต้องมี E-mail / บัญชีผู้ใช้	✓	✓	✓	✓	✓
นร.ต้องมี E-mail / บัญชีผู้ใช้	✓	✓	✗	✓	✓
รองรับผู้ใช้งานสูงสุดขณะ: VDO Call	250 คน	250 คน	100 คน	200 คน	ไม่จำกัด



หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
Supervisory Unit, Office of the Vocational Education Commission
<http://nited.vec.go.th> |  หน่วยศึกษานิเทศก์



Online ツールの比較

Thammasat 大学のタイムライン

- 1月27日: 新型コロナウイルスの予防策ガイドライン
- <https://tu.ac.th/uploads/news-tu/pdf/guideline%20coronavirus..pdf>
- 1月27日: 中国の対策
- 2月20日: 海外の移動に関するガイドライン
- 3月15日: 授業停止
- 3月17日: オンライン授業のガイドライン
 - Microsoft Team、TU-moodle、Google Classroom
 - Teleconference でオンライン試験
- 3月21日: 大学立ち入り禁止
- 3月23日: オンライン授業開始（2学期の前半の中間テストの後）
- 3月28日: 大学立ち入り禁止の延期(1)
- 4月30日: 大学立ち入り禁止の延期(2)
- 5月28日: 60%のStaffが学校に戻る
- 6月15日: Summer のオンライン授業決定



มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
THAMMASAT UNIVERSITY

ABOUT THAMMASAT STUDY AT THAMMASAT ACADEMICS RESEARCH SERVICES QUICK LINK Q

MEASURES AND RECOMMENDATIONS ON THE PREVENTION AND CONTROL OF CORONAVIRUS 19

★(14 June 2020) Thammasat University Notification on Measures and Recommendations on the Prevention and Control of Coronavirus 19 (COVID-19) (No. 13)

★(8 June 2020) Thammasat University Notification on Guidelines on Activities Regarding International Students, Researchers and Other Foreign Persons Scheduled to Travel from Aboard in the Coronavirus 19 (COVID-19) Situation

★(30 May 2020) Thammasat University Notification on Measures and Recommendations on the Prevention and Control of Coronavirus 19 (COVID-19) (No. 12)

★(28 May 2020) Thammasat University Notification on Measures and Recommendations on the Prevention and Control of Coronavirus 19 (COVID-19) (No. 11)

★(30 Apr 2020) Thammasat University Notification on Measures and Recommendations on the Prevention and Control of Coronavirus 19 (COVID-19) (No. 10)

★(28 Apr 2020) Thammasat University Notification on Guidelines for Implementation of Student Exchange Programs in the COVID-19 Situations

★(28 Mar 2020) Thammasat University Notification on Measures and Recommendations on the Prevention and Control of Coronavirus 19 (COVID-19) (No. 9)

★(21 Mar 2020) Thammasat University Notification on Measures and Suggestions on the Prevention and Control of Coronavirus 19 (Covid-19) (No. 8)

政府のWork From Home の対策

- インフラ

- 電気代の負担、水道代の負担
 - 3月から5月までの電気代は2月の電気代に基づいた負担
- インターネットの負担
- 経済的のプラン:
 - インターネットのスピードや容量を上げる。
 - ホームネットワーク 100 mbps
 - モバイルネットワーク 10GB 30日

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค PEA
เมื่อวานนี้ เวลา 12:21 น.

มาตรการช่วยเหลือผู้ใช้ไฟฟ้าสำหรับบ้านอยู่อาศัย

มาตรการช่วยเหลือผู้ใช้ไฟฟ้า สำหรับบ้านอยู่อาศัย
ตั้งแต่ใบแจ้งค่าไฟฟ้าประจำเดือน มีนาคม-พฤษภาคม 2563

3 ตัวอย่าง

- ขึ้นต้นด้วย 111
ใช้ไฟฟ้า ฟรี 3 เดือน
- ขึ้นต้นด้วย 112 และ 12
ใช้หน่วยการใช้ไฟฟ้าตามใบแจ้ง
ค่าไฟฟ้าประจำเดือน กุมภาพันธ์
เป็นหน่วยเดือนฐานสำหรับ
คิดค่าไฟฟ้า

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า (PEA Code)	สายส่ง (Cable No.)	หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า (Meter No.)	วันที่ติดตั้ง (Install Date)	ใบแจ้งค่าไฟฟ้า (Bill Period)
111101	INCL0080	00005815743	03/2563	
รหัสผู้ใช้ไฟฟ้า (PEA No.)	ประเภท (Type)	สัญญา (Contract)	วันจ่ายค่าไฟฟ้า (Billing Date)	วันถึง (Billing Date)
11115	00000	18/03/2563	08:59:32	18/03/2563 08:59:32

หมายเหตุ: ใบแจ้งค่าไฟฟ้าประจำเดือนมีนาคม 2563

1. น้อยกว่าหน่วยเดือนฐาน	คิดหน่วยตามที่ใช้จริง
2. ไม่เกิน 800 หน่วย	คิดหน่วย = หน่วยเดือนฐาน
3. เกิน 800 หน่วย แต่ไม่เกิน 3,000 หน่วย	คิดหน่วย = [หน่วยเดือนฐาน + (ส่วนที่เกินจากหน่วยเดือนฐาน × 50%)]
4. เกิน 3,000 หน่วย	คิดหน่วย = [หน่วยเดือนฐาน + (ส่วนที่เกินจากหน่วยเดือนฐาน × 70%)]

หมายเหตุ: สำหรับใบแจ้งค่าไฟฟ้าประจำเดือน เมษายน-พฤษภาคม 2563 จะได้รับสิทธิ์ส่วนลดค่าไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอีก 3%

ส่วนหัวทิศ สรรพคุณทางชีวิตชาวไทย www.pea.co.th โทรแจ้งเหตุฉุกเฉิน PEA PEChannelThailand

オンライン授業のChallenges

- インフラ
 - 学生に環境の違い: ホームネットワーク、モバイルネットワーク、接続の十分ではない。
 - 対策: Case by case で、課題を与えて、メールのコミュニケーション
- 準備段階
 - 十分な資料を準備する必要がある。
 - 先生間の授業練習
 - 前をもって、資料を郵送で送る。
 - ネットワーク代の負担。
 - 授業料の値下げ
- オンライン授業の対策
 - Small class (<20) 先生と学生間の会話を中心、マイクやカメラを使う。
 - Medium class (30-40) 一般の授業の形、マイクやカメラを中止、先生は教える間に途中で質問をする。最後にQ&A
 - Large class (70-80) 一般の授業の形、マイクやカメラを中止、チャットやTA を使う
 - Extra Large (>100) 完全にコミュニケーションなし。最後のQ&Aのみ (学会みたいな形)
- 授業後
 - 授業中に録音して、その後、再生する。
 - VODは何回も見れるというメリット(学生の声)

オンライン授業のChallenges

- Mixed のツール
 - Webex + LINE
- 学生のBehavior
 - 先生とのCommunicationが少ない
 - Basic の話はOK, Deep な話はまだ難しい
- 小学生レベル
 - 親と一緒にやる必要がある。
 - 集中力が少ない。

テストのChallenges

- マイクとカメラを使いながら、試験をする。
- Google Classroom で課題を与えて、open book環境のテスト
- 学生の個人のを結びついたテストの問題を作る
- テストのいくつかのパターンを作る。
- Creativity に対応した質問をする。
- 先生が学生に電話をして1-1のインタビューをする。

今後の対策について

- 7月の1日から
- Online モデル (都会の大学)
- Offline モデル (地方の大学)
- Hybrid モデル (学校)
 - 学校50% オンライン50%
 - 学校の面積によって、学生の数を決める。 (Social Distancing)
 - マスク 100%
 - 席の間を離す準備



学校の例



七月、九月のスケジュール（八月は交代）

ตารางเรียนภาคเรียนที่ 1/2563 ประจำเดือน กรกฎาคม, กันยายน

ระดับชั้น	ประจำวัน						
	月	火	水	木	金	土	
	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	
ม.ต้น	✓	ออนไลน์	✓	ออนไลน์	✓	休み	
ม.ปลาย	休み	✓	ออนไลน์	✓	ออนไลน์	✓ (จันทร์)	

- หมายเหตุ**
- ✓ = เรียนที่โรงเรียน
 - ม.ต้น = หยุดวันเสาร์, วันอาทิตย์
 - ม.ปลาย = หยุดวันอาทิตย์, วันจันทร์

中学生
高校生



月 火 水 木 金

ชั้นเรียน	วันจันทร์	วันอังคาร	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์
ป.1	Home	DSIL	DSIL	DSIL	Home
ป.2	Home	DSIL	DSIL	DSIL	Home
ป.3	DSIL	Home	DSIL	Home	DSIL
ป.4	DSIL	Home	DSIL	Home	DSIL
ป.5	DSIL	DSIL	Home	DSIL	Home
ป.6	Home	DSIL	Home	DSIL	DSIL

小学生

中学生
高校生

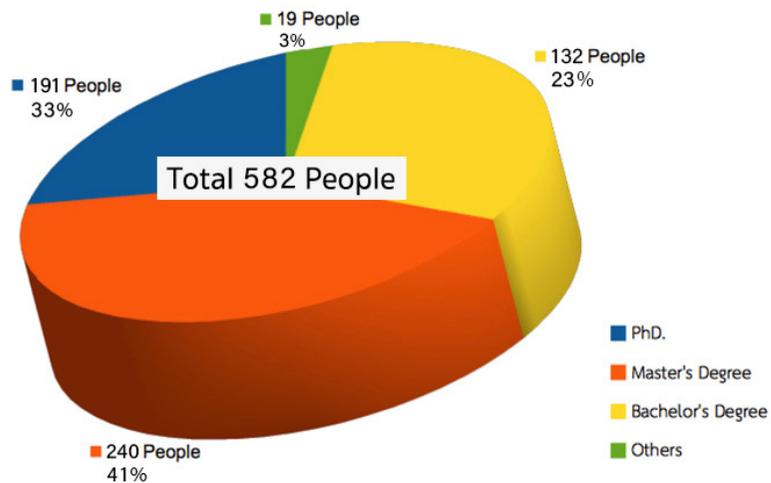
ชั้นเรียน	วิชาหลัก (Core)			วิชาโครงการ		
	วันจันทร์	วันอังคาร	วันพุธ	บ้านเรียน	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์
ม.1	DSIL	Home	Home	ม.1	DSIL	Home
ม.2	DSIL	Home	Home	MMAD	DSIL	Home
ม.3	Home	DSIL	Home	Engineering	Home	DSIL
ม.4	Home	DSIL	Home	Society	Home	DSIL
ม.5	Home	Home	DSIL			
ม.6	Home	Home	DSIL			

木 金

月 火 水

NECTEC について

タイの国立研究所



[Update : 16 January 2019]



8 เป้าหมายหลัก

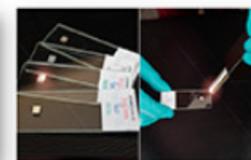
บูรณาการข้อมูลประชากร



อุตสาหกรรมอัจฉริยะ



เซนเซอร์คุณภาพสูง



การศึกษาอัจฉริยะ



Innovative Education

เกษตรแม่นยำ



เอไอสัญชาติไทย



ไอทีเพื่อสุขภาพ



เมืองอัจฉริยะ



Innovative Education

MOOC

OER

Target 2
Digital Content
& Learning
Platform

Target 1
Computational
Thinking
Platform

Target 3
Digital Culture
Platform



NAVANURAK

THAIJO



Museum Pool



KidBright



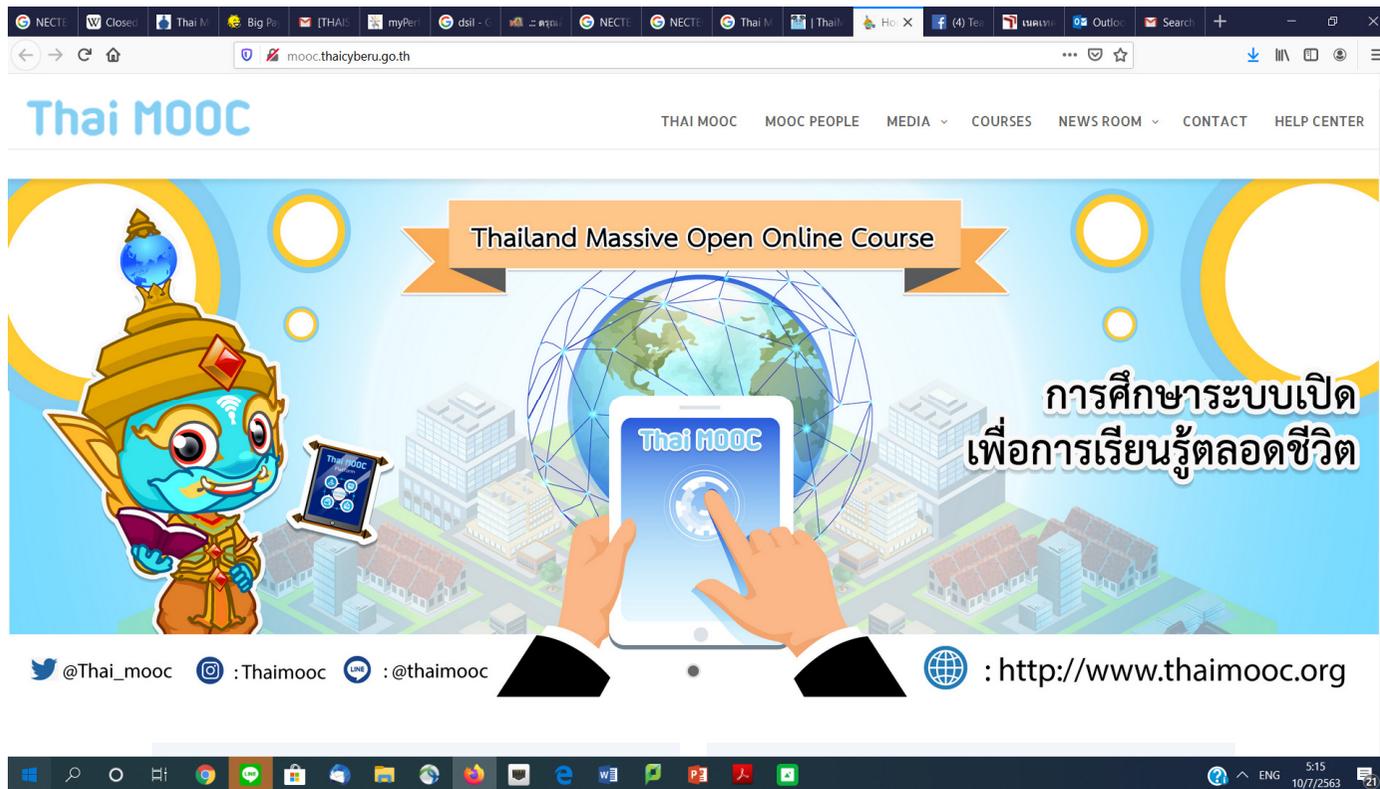
iROBOKid



KidBright
Virtual Prototype

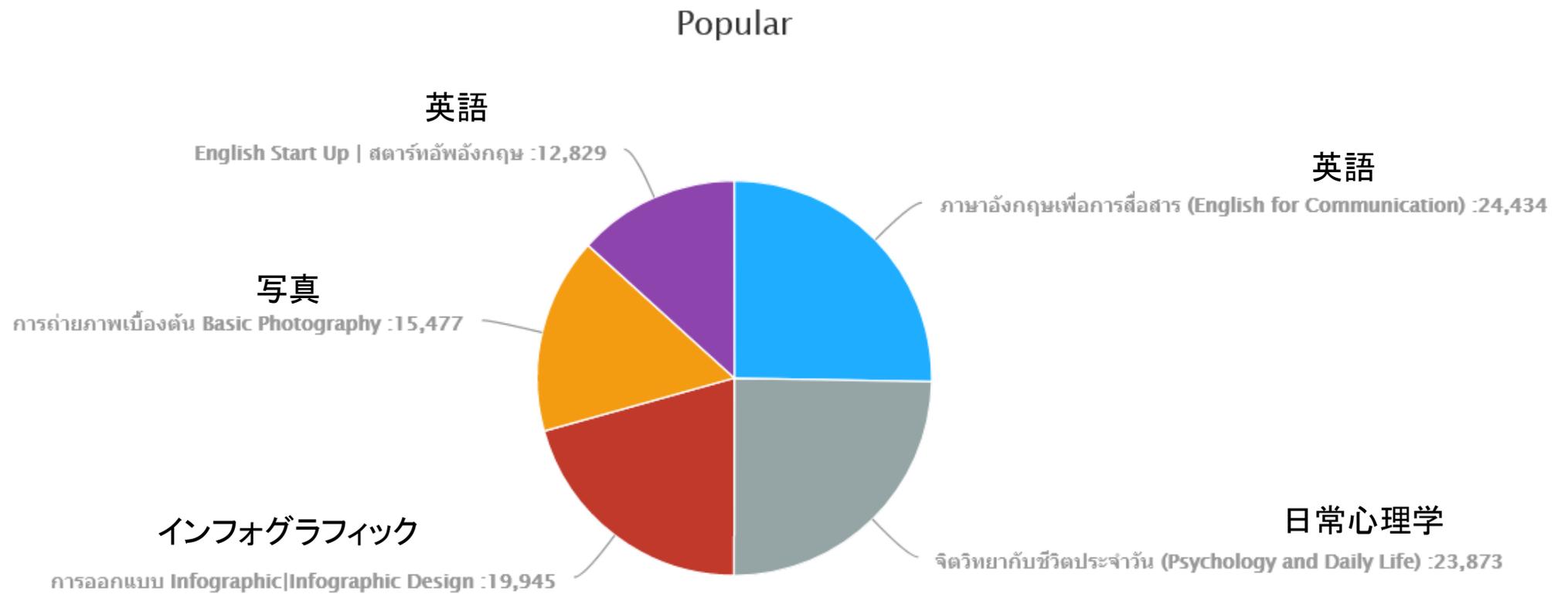
Chem KiD

MOOCS



Member :454,559
**Registered member :
882,679**
Subject : 480
Open : 390
Collaborative Partner :101

MOOCS



KidBright

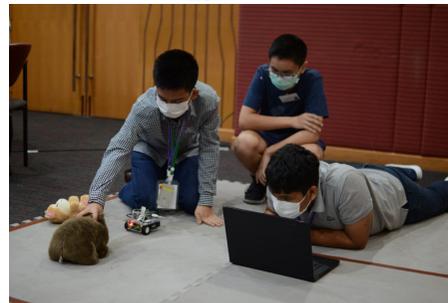
ร่างชุดคำสั่งควบคุม
การทำงานบอร์ด



ประยุกต์การใช้งาน
ตามจินตนาการ



Distributed 200,000 boards
to over 1450 schools



Kidbright AI

RoboKid (KidBright + μ -eye)



ChemKid

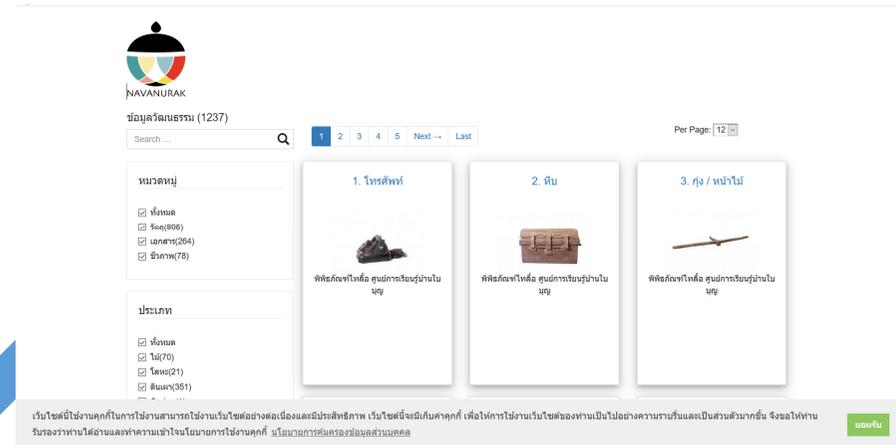


Tuk Tuk Kid



NAVANURAK Platform

Data Collection, Management Platform for Linked Open Data in Cultural domain



Output

Navanurak Platform ประกอบด้วย e-Culture Service Platform, Cultural Heritage Analytics Platform, Interactive Navanurak Platform และ Cultural Bank



www.navanurak.in.th



Training > 200 people



10,021 Objects



Partner Organization > 70



今後の課題

Learning Analytics : 京都大学(緒方先生)の共同研究

MOOCS Analytics

Moodle Analytics

タイのWeb Conferencing Tool

Big Blue Botton (Open Source)