คู่มือการอบรม



โครงการยกระดับทักษะการผลิตและการใช้งาน สื่อการเรียนการสอนออนไลน์เต็มรูปแบบ

ของ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่



งานนวัตกรรมการเรียนการสอนและการเรียนรู้ สำนักดิจิทัลเพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

4

ชื่อหลักสูตร

การประยุกต์ใช้ **OBS** สำหรับงาน สร้างสื่อการสอนรูปแบบวิดีโอ

วิทยากรโดย **WSพิมล แก้วฟุ้งรังษี** นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สำนักดิจิทัลเพื่อการศึกษา



www.digital.cmru.ac.th

สารบัญ

1. รู้จักกับ OBS Studio	1
2. สิ่งที่ต้องเตรียมก่อนใช้งาน OBS Studio	1
3. การติดตั้งโปรแกรม OBS	3
4. การเริ่มต้นใช้งานขั้นพื้นฐาน	6
5. การตั้งค่าวิดีโอ	7
6. การนำ PowerPoint เข้ามาซ้อนเพื่อนำเสนอสื่อพร้อมกับผู้สอน	10
7. อัดหน้าจอด้วยโปรแกรม OBS Studio	
1) แก้ปัญหา Display Capture จอดำ	23
2) อัดหน้าจอ	28
8. การใช้ฉากเขียว (Green Screen) บนโปรแกรม OBS	32
9. นำภาพจากหน้าจอโทรศัพท์เข้าโปรแกรม OBS	
1) การจัดการกับโทรศัพท์	37
2) การจัดการกับ Notebook	41
3) เริ่มต้นเชื่อมต่อ	46
4) ดึงหน้าจอโทรศัพท์ขึ้น OBS	50

การประยุกต์ใช้ OBS สำหรับงานสร้างสื่อการสอนรูปแบบวิดีโอ

1. รู้จักกับ OBS Studio

OBS (Open Broadcaster Software Studio) เป็นโปรแกรมฟรีที่ต้องติดตั้งลงในเครื่อง คอมพิวเตอร์ ที่ช่วยให้ผู้สอนสามารถบันทึกการสอนของตนเองเป็นวิดีโอลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ และสามารถบันทึกหน้าจอคอมพิวเตอร์ นำเข้าอุปกรณ์ smart device ต่างๆ เพื่อใช้ไฟล์เอกสาร หรือ เขียนผ่านโปรแกรมบนอุปกรณ์นั้นๆ ได้อย่างสะดวก

ความสามารถของโปรแกรม OBS Studio

- 1. อัดวิดีโอเก็บไว้ หรืออัดวิดีโอพร้อมถ่ายทอดสดพร้อมกันได้
- 2. ถ่ายทอดสด (Live Streaming) วิดีโอไปยังเว็บโซเซียลออนไลน์ เช่น Facebook
 Youtube เป็นต้น
 - 3. ใส่ข้อความ รูปภาพ และย้ายตำแหน่งในขณะที่บันทึกวิดีโอ หรือเผยแพร่วิดีโอได้
 - 4. ปรับแต่งประสิทธิภาพของวิดีโอ และประสิทธิภาพของเสียง
 - 5. ตั้งค่าปุ่มลัดเพื่อใช้งานได้สะดวกมากยิ่งขึ้น
 - 6. ง่ายต่อการปรับแต่งภาพและตั้งค่าการใช้งานอื่นๆ

2. สิ่งที่ต้องเตรียมก่อนใช้งาน OBS Studio

- 1. กล้องถ่ายวิดีโอ เช่น กล้อง DSLR กล้อง webcam กล้องที่ติดกับ Notebook เป็นต้น
- 2. ไมโครโฟน สามารถเลือกได้ตามคุณภาพเสียงที่ต้องการ
- 3. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งโปรแกรม OBS Studio
- 4. สื่อการสอนที่อาจารย์ต้องการแสดง เช่น เอกสาร รูปภาพ วิดีโอ เป็นต้น



ตัวอย่างการเตรียมอุปกรณ์แบบที่ 1 ที่มา : ปฐวี มีสวัสดิ์ (2563, 4)



ตัวอย่างการเตรียมอุปกรณ์แบบที่ 2 ที่มา : ปฐวี มีสวัสดิ์ (2563, 5)



ตัวอย่างการเตรียมอุปกรณ์แบบที่ 3 ที่มา : ปฐวี มีสวัสดิ์ (2563, 5)

3. การติดตั้งโปรแกรม OBS

 ดาวน์โหลดโปรแกรม OBS ฟรีที่เว็บไซต์ https://obsproject.com เลือกดาวน์โหลดให้ ตรงกับระบบปฏิบัติการของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะติดตั้ง โดยโปรแกรม OBS Studio สามารถติดตั้ง ได้ทั้งระบบปฏิบัติการ Windows หรือ MacOS หรือ Linux กรณีตัวอย่างเลือกติดตั้งบน ระบบปฏิบัติการ Windows



2. คลิก Open

Thank you for de	ownloading OBS S	tudio!		
Problems with the download? Try again.				
Getting Started				
Ŧ			6	
If you are brand new to using OBS please check out the OBS Studio Quickstart Guide. It can get you up and running in 4 easy steps!	The OBS Studio Overview is a more detailed breakdown of the features in OBS Studio for new and veteran users allike.	You can vis Community questions c	it the Forums and y Discord with any or issues you have.	

3. คลิก Yes เพื่ออนุญาตให้ติดตั้งโปรแกรม OBS Studio



4. คลิก Next เพื่อเริ่มการติดตั้ง



5. คลิก Next



6. คลิก Install



7. รอระบบติดตั้งให้แล้วเสร็จ คลิก Finish

OBS Studio 26.0.2 Setup OBS	Installing Please wait while OBS Studio 26.0.2 is being installed.	×
Extract: id-ID.ini		
Show details		
Nullsoft Install System v3.06.1		
	< Back Next > Ca	ncel

OBS Studio 26.0.2 Setup	×
	Completing OBS Studio 26.0.2 Setup
	OBS Studio 26.0.2 has been installed on your computer.
\sim	Click Finish to close Setup.
(\mathcal{F})	⊡ Launch OBS Studio 26.0.2
	< Back Finish Cancel

4. การเริ่มต้นใช้งานขั้นพื้นฐาน

เมื่อติดตั้งเสร็จแล้ว จะมีไอคอน 🔎 (OBS Studio) อยู่ที่หน้าเดสทอปบนเครื่องคอมพิวเตอร์ และ เมื่อเปิดใช้โปรแกรม OBS Studio จะมีหน้าต่างโปรแกรมดังรูป



หน้าหลักโปรแกรม OBS Studio

ศัพท์ที่ควรรู้สำหรับการใช้งานโปรแกรม OBS Studio ในเบื้องต้น ดังนี้

- Record คือ Stream หรือการไลฟ์สตรีมวิดีโอออกไปแบบสด

- การบันทึก คือ การบันทึกวิดีโอลงในเครื่องคอมพิวเตอร์

- Scene คือ หน้าจอ หน้าจอที่จะนำไปใช้สตรีมหรือบันทึก

- Source คือ ส่วนประกอบต่างๆ อาจเป็นรูปภาพ เสียง เอกสาร หรือโปรแกรมในเครื่องที่

กำลังเปิดใช้งาน

- Scene Transitions คือ รูปแบบการเปลี่ยนจาก Scene หนึ่งสู่อีก Scene หนึ่ง

6

5. การตั้งค่าวิดีโอ

1. เมื่อเปิดโปรแกรม OBS Studio จะปรากฏหน้าจอดังรูป คลิก Settings



2. กำหนดขนาดของวิดีโอ คลิก Video ตั้งค่าที่เกี่ยวข้อง ดังนี้



- Base (Canvas) Resolution เป็นการตั้งขนาดวิดีโอที่จะทำการบันทึก ขนาดที่ แนะนำ คือ Resolution 1920 x 1080px (Full HD) เป็นขนาดมาตรฐานที่ถูกใช้อย่างแพร่หลายใน ภาพยนต์ เป็นวิดีโอแนวนอนที่เหมาะกับการรับชมผ่านจอทีวี จอโรงภาพยนต์ จอคอมพิวเตอร์ หรือ จอมอนิเตอร์ต่างๆ ที่มีลักษณะเป็นแนวนอน เหมาะกับการทำภาพมุมกว้าง แสดงผลได้ดีในโซเชียล มีเดีย YouTube และ Facebook

- Output (Scaled) Resolution เป็นคุณภาพวีดีโอที่เราจะส่งออกไปยัง Steam Service หรือบันทึกเป็นวิดีโอ ควรตั้งค่าให้เท่ากับ Base (Canvas) Resolution - Downscale Filter ข้อนี้จะเป็นตัวเลือกสำหรับคนที่เลือก Output น้อยกว่า Base จะช่วยในการทำให้ภาพคมขึ้นหลังจากการ Downscale แนะนำให้เลือก Lanczos

- Common FPS เป็นการเลือกความเร็วในการบันทึกภาพในหนึ่งวินาที (Frame per Second) เรียกแบบย่อว่า FPS หรือแปลว่าเฟรมต่อวินาที โดยคำว่า per Second จะถูกใช้เป็น ตัววัดจำนวนเฟรมในภาพเคลื่อนไหวภาพหนึ่ง ภายในระยะเวลา 1 วินาที เช่นคำว่า 30 FPS ก็จะ หมายความว่า ภายใน 1 วินาทีของภาพเคลื่อนไหวภาพนั้น มีจำนวนภาพนิ่งประกอบอยู่ 30 ภาพ ด้วยกัน ส่วน 60 FPS ก็หมายถึง ภายใน 1 วินาทีของภาพเคลื่อนไหวภาพเคลื่อนไหวภาพนิ้น มีจำนวนภาพนิ้น มีจำนวนภาพนิ้ง ประกอบอยู่ 30 ภาพ ด้วยกัน ส่วน 60 FPS ก็หมายถึง ภายใน 1 วินาทีของภาพเคลื่อนไหวภาพระคอบอยู่ถึง 60 ภาพ ปกติทั่วไปตั้งค่าไว้ที่ 30 FPS ถ้าเครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูงสามารถ ตั้งค่า 60 ได้

3. ตั้งค่าเพื่อจัดเก็บวิดีโอ เลือก Output > Output Mode > Advanced

Settings			×
General	Output Mode	Simple Advanced	
A' Stream	Video Bitrate	అడంం Kbps	÷
Output	Encoder	Software (x264)	
	Audio Bitrate	160	0
📢)) Audio		Enable Advanced Encoder Settings	
Video	Recording		
Hotkeys	Recording Path	C:\Users\canta\Videos	Browse
		Generate File Name without Space	
Advanced	Recording Quality	Same as stream	0
	Recording Format	mkv	\$
	Custom Muxer Settings		
		Enable Replay Buffer	
	Warning: Recordings cannot be		
		OK Cance	el Apply

แท็บ Streaming ตั้งค่าที่จำเป็น ดังนี้

- Encoder เลือก x264
- Rescale Output เลือก 1920 x 1080
- Bitrate (ปริมาณของข้อมูลที่ส่งในหนึ่งหน่วยเวลา) พิมพ์ 4000 Kbps
- Rate Control เลือก CBR

ตั้งค่าเรียบร้อยแล้วคลิก Apply

Settings		×
General	Output Mode Advanced	
(()) Stream	Streaming Recording Audio Replay Buffer	
	Audio Tradi: O 1 O 2 O 3 O 4 O 5 O 6	
	Enforce streaming service encoder settings	
Audio	Rescale Output 🖬 1920x1080	
Video	Rate Control CBR	
	Bitrate dooo Kbps	\$
Hotkeys	Use Custom Buffer Size	~
Advanced	Keyframe Interval (seconds, 0=auto) o	÷
	Profile (None)	
	x264 Options (separated by space)	

แท็บ Recording ตั้งค่าที่จำเป็น ดังนี้

- Recording Path เลือกแหล่งจัดเก็บไฟล์
- Recording Format เลือก mp4
- Hncoder เลือก QuickSync H.264
- Rescale Output เลือก 1920 x 1080

ตั้งค่าเรียบร้อยแล้วคลิก Apply

General	Output Mode Advanced	
(e)) _{Straam}	Streaming Recording Audio Replay Buffer	
A	Type Standard	
- Output	Recording Path C:/Users/canta/Desktop/TestOBS	
	Generate File Name without Space	
)) Audio	Recording Format mp4	
Video	Audio Track 🗹 1 🔤 2 🔄 3 🔤 4 🔤 5 🛛 6	
-	Encoder QuidkSync H.264	
Hotkeys	Rescale Output 2 1920x1080	
	result of BSODS, power losses, etc.). If you want to record multiple audio remuv the recording to MD4/MOV after it is finished (File Remuv Deco	tracks consider using MKV and
	result of 1930bs, prover basses, etc.), IF you want to record managee auto remuct the recording to HP4/H907 after rf. is finished (Frie – Remuc Record	 tracks consider using MKV and indings)
	result of FOOKS, some transfer to the second margin size of the second margin size for the second margin size for the second field of the - Research for the - Research for the second field of the - Research for the - Researc	tracks consider using MKV and indings)
	result of FOUND, power bases, ECL, if you wint for recording many particular terms of the recording to 1994/HOV after it is familied (rise - Kennet faces Farget Usage balanced Focks hgb Keyfrane internal (accords, 0-subt) o	rracks consider using HKV and rdings) C C
	result of PSOUS, power boses, etc., if you wint for record manipulations even the recording to 1941/1607 after in is floated (ride – Remark Record Re	(tracks consider using HKV and endings)
	result of POXIs, prove Desses, Fich, I you suit for recent manage above the recording is Mark/Hor after it is finalised (File – Konnet Bood Faget Lange Reyfane Interval (accord), 0-auto) o Reyfane Interval (accord), 0-auto) o Reyfane Sherval (accord), 0-auto) o Reyfane Sherval (accord), 0-auto) o	(tracks consider using HKV and ridings)
	result of FOOLS, power brancy, CL, I you suit for control marging along Target (sage: balanced Target (sage: balanced Reg Control Case: Battar Battar Latency @	Fracks consider using HKV and
	result of FOOKS, power basis, FCL, if you suit for confident automation for an experimental for a second participation of the second participa	Fracks consider using HKV and one one one one one one one one
	territar to FOXAs, prove traces, fict, i you suit, for events there territaria fictor events fictor events fictor territaria fictore events territaria fictore events territaria fictore events territaria fictore events territaria territari territaria territaria territaria territaria	fracts consider using HKV and diskeys
	Register by Provide and the recording is 199/14/00 after it is insubled (Field - Research Record Target tasge balancid Andre high Keyfnare Interval (accords, 0-audo) n Rate Control cdR Brane n B Frame n I subjective Video Dhiancements	(fracks consider using HKV and rinkings)

6. การนำ PowerPoint เข้ามาซ้อนเพื่อนำเสนอสื่อพร้อมกับผู้สอน

กรณีตัวอย่าง เป็นการนำไฟล์ PowerPoint เข้ามาในวิดีโอเพื่อนำเสนอเนื้อหาการสอน พร้อมกับหน้าผู้สอน และแสดงโลโก้หน่วยงาน และข้อความ มีวิธีการดังนี้

1. เปิดโปรแกรม OBS Studio



2. เพิ่มโลโก้หน่วยงานด้วยเมนูรูปภาพดังนี้ ในช่องของ Sources คลิกเครื่องหมาย + เลือก



3. คลิก OK



4. เลือก Browse เพื่อเลือกไฟล์รูปภาพ



5. เลือกแหล่งที่เราจัดเก็บรูปภาพไว้ เลือกรูปภาพที่ต้องการ > คลิก Open



6. คลิก OK



7. จะปรากฏรูปภาพที่เลือก ผู้ใช้งานสามารถย้ายรูปภาพไปวางในบริเวณที่ต้องการโดยคลิก เม้าส์ที่รูปภาพให้เกิดกรอบสีแดงจับลากไปวางไว้ในจุดที่ต้องการ นอกจากนี้ยังสามารถย่อ หรือ ขยาย รูปภาพโดยคลิกเม้าส์ไปที่จุดบริเวณรูปภาพแล้วทำการย่อหรือขยายให้ได้ขนาดที่ต้องการ



8. กรณีต้องการให้วิดีโอแสดงหน้าผู้สอน โดยผู้สอนต้องเปิดกล้องหน้าในอุปกรณ์ Notebook ในช่องของ Sources คลิกเครื่องหมาย + เลือกเมนู Video Capture Device



9. คลิก OK



10. จะปรากฏหน้าจอแสดงภาพผู้สอนที่จะปรากฏในวิดีโอที่จะอัด ดังรูป คลิก OK



11. จะปรากฏวิดีโอบนหน้าจอดังรูป ผู้ใช้งานสามารถย้ายวิดีโอไปวางในบริเวณที่ต้องการโดย คลิกเม้าส์ที่วิดีโอให้เกิดกรอบสีแดงจับลากไปวางไว้ในจุดที่ต้องการ นอกจากนี้ยังสามารถย่อ หรือ ขยายวิดีโอโดยคลิกเม้าส์ไปที่จุดบริเวณวิดีโอแล้วทำการย่อหรือขยายให้ได้ขนาดที่ต้องการ



12. กรณีต้องการแทรกข้อความ ในช่องของ Sources คลิกเครื่องหมาย + เลือกเมนู Text



13. คลิก OK

S Create/Select Source	×
O Create new	
Text (GDI+)	
Add Existing	
✓ Make source visible	
	OK Cancel

14. พิมพ์ข้อความที่ต้องการในช่อง Text และสามารถเปลี่ยนรูปแบบและขนาดของข้อความ โดยคลิกที่เมนู Select font



15. เลือกรูปแบบในช่องของ Font ในช่อง Font style เลือกตัวหนาและเอียง ในช่อง Size เลือกขนาดของข้อความที่ต้องการ จากนั้นคลิก OK



16. เลือกสีตัวอักษรโดยการเลื่อนเม้าส์ลงมาด้านล่าง เลือกเมนู Select color



17. เลือกสีที่ต้องการแล้วคลิก OK



18. นอกจากนี้ยังสามารถใส่พื้นหลังให้กับข้อความได้ ในช่อง Background Color คลิกที่

Select color



19. เลือกสีที่ต้องการ คลิกเมนู OK



20. เมื่อเลือกสี และ พื้นหลัง เรียบร้อยแล้ว ในช่อง Background Opacity ให้กำหนดความ ทึบของพื้นหลัง ตามเปอร์เซ็นที่ต้องการ คลิกเมนู OK



21. จะปรากฏข้อความบนหน้าจอดังรูป ผู้ใช้งานสามารถย้ายข้อความไปวางในบริเวณที่ ต้องการโดยคลิกเม้าส์ที่ข้อความให้เกิดกรอบสีแดงจับลากไปวางไว้ในจุดที่ต้องการ นอกจากนี้ยัง สามารถย่อ หรือ ขยายข้อความโดยคลิกเม้าส์ไปที่จุดบริเวณข้อความแล้วทำการย่อหรือขยายให้ได้ ขนาดที่ต้องการ



22. การนำ PowerPoint เข้ามาซ้อนในวิดีโอ ให้เปิดโปรแกรม PowerPoint เลือกเมนู design > slide size(wide screen 16:9)



23. ตั้งค่าหน้าต่างนำเสนอ slide show > set up Slide show > Browsed by an individual (window) > OK และคลิกเมนู Slide Show เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการนำเสนอ



24. กลับไปที่โปรแกรม OBS Studio กรณีต้องการนำไฟล์ PowerPoint เข้ามาใช้ในวิดีโอ ในช่องของ Sources คลิกเครื่องหมาย + เลือกเมนู Window Capture



25. คลิก OK

Create/Select Source	×
O Create new	
Window Capture	
Add Existing	
Make source visible	OK Cancel

26. ในช่อง Window เลือก (POWERPNT.EXE); PowerPoint Slide Show - (obs [compatibility Mode])-PowerPoint > คลิก OK



27. เนื่องจากการเพิ่มไฟล์ PowerPoint เป็นการเพิ่มครั้งหลังสุดจึงทับข้อมูลส่วนอื่นๆที่ได้ เพิ่มไว้ก่อนหน้านี้ ดังนั้นจึงต้องนำไฟล์ PowerPoint ไปไว้หลังสุด โดยในช่องของ Sources ลาก Window Capture ลงมาไว้บรรทัดล่างสุด



28. จะปรากฏโลโก้ หน้าอาจารย์ และ ข้อความที่ต้องการแสดงในวิดีโอ ดังรูป เมื่อพร้อมที่จะ อัดวิดีโอแล้ว คลิกที่เมนู Start Recording เพื่อเริ่มการอัดวิดีโอ



29. กรณีที่ผู้ใช้งานมีจอแสดงผล 2 จอสามารถ ใช้เป็นจอนำเสนอ PowerPoint เพื่อเลื่อน หน้าจอในการบรรยาย 1 จอ และ ใช้เป็นจอดูผลการอัดวิดีโอ 1 จอ ดังรูป



หน้าจอน้ำเสนอ PowerPoint ใช้สำหรับเปลี่ยน Slide เนื้อหาที่บรรยาย จะมีกรอบสีเหลือง แสดงว่าหน้าจอนี้กำลังถูกอัดวิดีโออยู่

File Falls view Profile SoverCollection Taxis Hells		
	ซุดเครื่องมือ Google Apps for Education	
	Google Apps for Education คือ ชุดโปรแกรมต่างๆ ของ จุดอรุle ปิดโท้สถาบันการศึกษาใช้เป็นเครื่องมือเสริม ประกอบการเรียนการสอนแบบออนไหน์ เชื่อไห้อาจารย์นำไปประชุกต์ให้ในการเรียนการลอน	
nter-Cale. D Say S (S. 10) - Mail (Fill) tam T La Cale. P I Mail Spore P I Mail Spore		Contena de Real Demotos Una Reamina Start Demo Gamena Facilitados
+- ^~ +- 0 ~~	The Lagest Sector	1419-00 /142 100:3003-00 070-1325, 33-00 544

หน้าจอดูผลการอัดวิดีโอ หน้าจอนี้จะถูกอัดวิดีโอการบรรยายและเปลี่ยนหน้าไปตามหน้าจอ

ด้านบน



กรณีที่ผู้ใช้งานมีจอแสดงผล 1 จอ ให้ใช้หน้าจอนำเสนอ PowerPoint เป็นหลัก

เมื่อบรรยายจนจบแล้ว ให้ไปที่หน้าจอโปรแกรม OBS Studio แล้วคลิกเมนู Stop

Recording

หน้า 9



ผลลัพธ์ที่ได้จะอยู่ในโฟเดอร์ที่ตั้งค่าไว้ตามวิธีการตั้งค่า Recording Path ในคู่มือนี้หัวข้อที่ 5



ผู้จัดทำ พรพิมล แก้วฟุ้งรังษี ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์

สำนักดิจิทัลเพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ โทร.053885931



7. อัดหน้าจอด้วยโปรแกรม OBS Studio

คือการจับภาพหน้าจอ จะจับภาพการแสดงผลของหน้าจอขณะสอนทั้งหมด

7.1 แก้ปัญหา Display Capture จอดำ

เวลาที่จำเป็นต้องใช้ Source เป็น Display Capture มักจะเจอปัญหาไม่มีภาพขึ้น หรือจอดำ โดยเฉพาะ Laptop ที่มีการ์ดจอแยก เนื่องจากว่าตัว OBS Studio ไม่สามารถรับภาพจาก การ์ดจอแยกนั้นได้ อาจใช้ Source เป็น Window Capture แทน แต่สำหรับผู้ใช้งานที่ต้องการ บรรยายโดยสลับหน้าจอไปมา การใช้ Display Capture จะเป็นวิธีที่เหมาะสมมากกว่า หากเมนู Display Capture เป็นจอดำ มีวิธีการแก้ไข ดังนี้

1. กำหนดค่าการ์ดจอ

Partmeth			~
NVIDIA Control Panel		PUBLA	
Apps		NVIDIA Control Panel	
Control Panel	>	Арр	
Settings	>		
y c 🔟 Intel® Graphics Control Panel	>	🗂 Open	
Search the web		Run as administrator	
	>	- Pin to Start	
Settings (3+)		-🛱 Pin to taskbar	
		App settings	-45
		Ate and review	~

2. เลือกเมนู Manage 3D settings



3. เลือก Program Settings ในช่อง Select a program to customize ให้เลือก โปรแกรม OBS Studio (bin/64bit/obs64.exe) หากไม่ขึ้น OBS ให้เลือก ให้คลิกเมนู Add

NVIDIA Control Panel		- 6	2	×
G Beck - C				
Select a Taek	🖕 Manage 3D Settings			ŕ
- Adjust image settings with preview - Manage 3D nettings - Set Physik Configuration	You can change the global 3D settings and create overides for specific pergrams. The overides will be used automatically each time the specified programs are launched	restore L	IETBUE	
Developer L-Manage GPU Performance Counters	I would like to use the following 3D settings Galai Setting Program Settings			
	Jorden of new manages selection of the graphics processor. Open <u>United as graphics are selection</u> Advid a program is an electronic method. Advid a program is a selection of the graphics processor. A graphic processor is a selection of the graphics processor. Advid a processor is a selection of the graphics processor. Advid a processor is a selection of the graphics processor.			
1	Advances and proceedings and an advances of the advances			
	Coase types (channe san) Round Schanne (san)			
	Adobe Blactear (Mastella, exe) Hotot Righ (Mastella, exe) Varidous Hitols (See (Massel) Risks) Hotot Nins Stee (Massel) Risk)			
	Housef Walk law Provent Fail provided Housef Walk and Provent Fail provided House Triggs International Anti- House Rest Provided provided International Provided provid			1
	Transmission (1994) T			
System Information	pro Skype Netro App (Skype) Spotfy (Spotfy Nasic)			

4. ในช่อง Select the preferred graphics processor for this program เลือก

Integrated graphics

MVIDIA Control Panel		-		×
Back • 🔘 🏠				
Select a Task G-3D Settings	🕵 Manage 3D Settings	Reato	are Defa	uita
- Set Physic Configuration	You can change the global ID rettings and create overrides for specific programs. The overrides will be used automatically each time the specified programs are launche	sd		
- Manage GPU Performance Counters	I would like to use the following 3D settings:			
	Global Settings Program Settings			
	J Windows OS now manages selection of the graphics processor. Open Windows graph as settings 1. Select a program to customize:			
	🜒 CBS Studie (an/6-fait/obs64.exe) 🗸 Add Remove 🎯 Restore			
	Show only programs found on this computer 2. Select the preferred graphics processor for this program.			
	Use global setting (Auto select: Integrated) V			
	I de global setting (4uto-select: Integrated) High-performence MUDIA processor			
	Integrated graphics			
	Image Sharpening Use global setting (Off)			
	Ambient Occlusion Not supported for this application			
	Anisotropic fitering Use global setting (Application-controlled)			
	Antalasing - PXAA Use global setting (Off)			
	Antalasing - Mode Use global setting (Application-controlled)			
	Antalasing - Setting Use (doal setting (Application-controlled)			
	Descriptions			
Sustem Information	indicates which graphics processor programs will use. To ensure compatibility, the driver may override this setting. Programs that lound no external displays that are driven by the HKIDLA GPU will always use the INDIA GPU.			

5. คลิก Apply

NVIDIA Control Panel		-		х
File Edit Desktop 3D Settings Help				
🔇 Back - 🐑 🐇				
Select 3 Tele	I would like to use the following 20 estimate: Close Setting: I gradem Cathogs: Gradem Cathogs Setting of the gradem setting of the settin	1.670-01 27		
	Supprive does integration the program The Super Despension	•		
J				
System Information		Apply	Canc	el

6. ไปที่เมนู Start เลือก Settings



7. เลือก System

Settings						
			Windows Settings			
X			Find a setting	Q		
므	System Display, sound, notifications, power	Devices Bluetooth, printers, mouse	Phone Link your Android, iPhone	Wi-Fi,	ork & Internet	Personalization Background, lock screen, colors
E	Apps Uninstall, defaults, optional features	Accounts Your accounts, email, sync, work, family	Time & Language Speech, region, date	Gamir Xbox G Mode	ng Game Bar, captures, Game	Ease of Access Narrator, magnifier, high contrast
م	Search Find my files, permissions	Privacy Location, camera, microphon	e Update & Security Windows Update, recovery, beckup			

8. เลือก Display > Graphics settings

& Catlings		- a ×
<- settings		- B ×
A Home	Display	
		up.
Find a setting	Night light	23
System	• off	binin form the costs
	Night light settings	Help from the web
🖵 Display		Adjusting font size
	Windows HD Color	Changing screen brightness
40 Sound		Setting up multiple monitors
Notifications & actions	Get a brighter and more vibrant picture for videos, games and apps that support HDR.	second of membre memory
	Windows HD Color settings	
J Focus assist		Se Get help
	Scale and lavout	Give feedback
O Power & steep		
Battery	Change the size of text, apps, and other items	
	100% ~	
- Storage	Advanced scaling settings	
A Tablet	Display resolution	
	1920 x 1080 (Bernmanriet)	
Hi Multitasking		
	Display orientation	
Projecting to this PC	Landscape	
X Shared experiences		
	Multiple displays	
1 Clipboard	Connect to a wireless display	
S Remote Deckton		
y tende beatop	Order displays might not always connect automatically. Select Detect to try to connect to them.	
① About	Detect	
	Advanced display settings	
	Graphics settings	

9. เลือก Browse

> obs-studio > bin > 64bit เลือก 🔮 🚥

- Satisy		Т	0	×
Hardware-accelerated GPU scheduling Reduct lenses and improve performance. You'll need to instart your	Get help Give fredback			
PC to have your changes take effect.				
Graphics performance preference				
Choose between better pedermance or hattruy life when using an app. Nou might need to replart the app for your changes to lake effect.				
Clove an app to set preference Deaters app Browse				
We durin find any of your preferences pet. Select an app to get startied.				

10. เลือกแหล่งจัดเก็บโปรแกรม กรณีตัวอย่างจัดเก็บไว้ที่ ไดร์ฟ C > Program File

rganize 👻 New fold	er					
📃 Desktop 🛛 🖈 ^	Name	Date modified	Туре	Size		
🕹 Downloads 🖈	iconengines	29/10/2563 10:14	File folder			
🔮 Documents 🖈	imageformats	29/10/2563 10:14	File folder			
📰 Pictures 🛛 🖈	platforms	29/10/2563 10:14	File folder			
Creative Cloud Fil	styles	29/10/2563 10:14	File folder			
Creative Cloud Fil	ø obs64	7/10/2563 0:11	Application	2,953 KB		
This PC 3D Objects Desktop						
This PC 3D Objects Desktop Documents Downloads Music						
This PC 3D Objects Desktop Documents Documents Downloads Music Pictures						
 This PC 3D Objects Desktop Documents Downloads Music Pictures Videos 						
 This PC 3D Objects Desktop Documents Downloads Music Pictures Videos SO (C:) 						
 This PC 3D Objects Desktop Documents Downloads Music Pictures Videos Videos GS (C:) DATA (G:) 						
This PC Image: Dolyactics Desktop Desktop Downloads Image: Diversion of the second					L	

11. เลือก Options



12. เลือก Power saving > Save



13. กลับไปที่โปรแกรม OBS Studio ในช่องของ Sources คลิกเครื่องหมาย +



เลือกเมนู Display Capture จะปรากฏหน้าจอดังรูป

7.2 อัดหน้าจอ

เปิดโปรแกรม OBS Studio ในช่องของ Sources คลิกเครื่องหมาย + เลือกเมนู
 Display Capture จะปรากฏหน้าจอดังรูป



 2. ในช่องของ Sources เลื่อน Display Capture ลงมาไว้ด้านล่างสุด เพื่อแสดง โลโก้ หน้าจออาจารย์ และ ตัวหนังสือ (วิธีการแทรกโลโก้ หน้าจออาจารย์ และ ตัวหนังสือ ตามวิธีการ ในคู่มือนี้หัวข้อที่ 6 หน้า 10) เลือกเมนู Start Recording



 3. โปรแกรม OBS Studio จะเริ่มบันทึกทุกอย่างที่เกิดขึ้นบนหน้าจอ กรณีตัวอย่าง เป็นการบันทึกหน้าจอเว็บไซต์ www.moodle.cmru.ac.th ดังนั้นหลังจากเลือกเมนู Start Recording แล้ว ผู้ใช้งานไปที่หน้าจอเว็บไซต์ที่ต้องการบันทึกวิธีการใช้งาน กรณีที่ผู้ใช้งาน มีจอแสดงผล 2 จอสามารถ ใช้เป็นจอนำเสนอวิธีการใช้งานเว็บไซต์เพื่อเลื่อนหน้าจอในการบรรยาย 1 จอ และ ใช้เป็นจอดูผลการอัดวิดีโอ 1 จอ ดังรูป

😆 éenémeinepéneOES fakarnasti 🗙 📷 UMS Moodle CMF	× u	+		- 6 ×
← → C ▲ lauteen/le moodle.cmruacth			Q 1	a 🖲 🖩 🛪 😍 :
	60		😧 Thai (th) 🗝	Log In
	ะบบบริหาร	รัสการการเรียนการสอนออนไลน์ มหาวิทยาลับราช/ภูเจียงไรม	lourses	٩
ANNOUNCEMENTS No news items	to display			н
≡ ເข้าสู่ระบบ				
ชื่อผู้ใช้		นักศึกษาที่ไม่สามารถเข้าระบบได้ สอบถามข้อมูลการเข้าระบบ		
		้ได้ที่ http://www.facebook.com/digital.cmru โดยแจ้งข้อมูลใน Inbox ของเพจ Di	gital CMRI	J และ
		เนื่องจากมหาวิทยาลัยได้บริการระบบ e-Learning หลายระบบเพื่อความรวดเร็วในการตร	้วจสอบข้อเ	เลจึงขอ
รหัสฟาน		ความกรณานักศึกษาแจ้งข้อมลที่มีข้อความดังนี้ค่ะ " เข้าใช้งานระบบ Moodle ไม่ได้ 1.รหั	สนักศึกษา 2	2.ชื่อ-สกล
		ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ 3 อีเมลที่ใช้ในการสมัคร "		
Remember username				
เข้าสู่ระบบ		🕋 สมัครสมาชิกใหม่ทำยังไงถึงจะใช้ระบบได้ ^{CLICK} 🗞		
สมัครเป็นสมาชิก ลืมรหัสผ่าน ?		(หากไม่ได้รับอีเมลตอบกลับจากระบบในกล่องจดหมาย ให้ตรวจสอบในกล่องอีเมลขยะด้วยนะคะ)		
👗 Navigation		VDO แนะนำวิธีการใช้งาน Moodle (สำหรับอาจารย์และนักศึกษา)		
ชื่อ หน้าหลัก		อีอีกรใช้งาน Moodle (สำหรับอาจารย์)		
> รายวิชาทั้งหมด				
		สูมิอการใช้งาน Moodle (สำหรับนักศึกษา)		
CMRU Moodle LMS		ประเภทของรายวิชา		

หน้าจอนำเสนอวิธีการใช้งานเว็บไซต์เพื่อเลื่อนหน้าจอในการบรรยาย



ด้านบน

กรณีที่ผู้ใช้งานมีจอแสดงผล 1 จอ ให้ใช้หน้าจอนำเสนอวิธีการใช้งานเว็บไซต์เพื่อเลื่อน หน้าจอในการบรรยายเป็นหลัก

🖸 តំចមណីនេះសម្រាក់លេBS ដែលការលោក 🗴 📑 DMS Moodle CMRU	× +		– s ×
← → C 🔺 lunisaurie moodle.cmru.ac.th		Q. \$	🗵 🗷 🛪 🕲 🗉
	😧 Thai (th) 🔻	Log In	
		Search Courses	Q
ຈະບບບ	ริหารจัดการการเรียนการสอนออนไลน์ <mark>มหาวิทยาลัยราชภัฏเขียงใหม่</mark>		
ANNOUNCEMENTS No news items to dis	play		н
≡ เข้าสู่ระบบ			
ර්පනුවර	นักศึกษาที่ไม่สามารถเข้าระบบได้ สอบถามข้อมูลการเข้าระบบ		
1000 W	ได้ที่ http://www.facebook.com/digital.cmru โดยแจ้งข้อมูลใน Inbox ของ	วเพจ Digital CMRU	และ
	เนื่องจากมหาวิทยาลัยได้บริการระบบ e-Learning หลายระบบเพื่อความรวดเร็วใ	ในการตรวจสอบข้อมู	ลจึงขอ
รหัสฝาน	ความกรณานักศึกษาแจ้งข้อมลที่มีข้อความดังนี้ค่ะ " เข้าใช้งานระบบ Moodle ไม่	มได้ 1.รหัสนักศึกษา 2	ชื่อ-สกล
	ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ 3 อีเมลที่ใช้ในการสมัคร "		
Remember username			
เข้าสู่ระบบ	สมัครสมาชิกใหม่ทำยังไงถึงจะใช้ระบบได้ ^{CLICK}		
สมัครเป็นสมาชิก ลืมรหัสฝาน ?	(หากไม่ได้รับอึเมลตอบกลับจากระบบในกล่องจดหมาย ให้ตรวจสอบในกล่องอึเมลขยะด้วยนะคะ)		
🛦 Navigation	VDO แนะนำวิธีการใช้งาน Moodle (สำหรับอาจารย์และนักศึกษา)		
ช ื่ หน้าหลัก	ลู่มือการใช้งาน Moodle (สำหรับอาจารย์)		
> รายวิชาทั้งหมด			
	คูมอการเชงาน Moodle (สาหรบนกศึกษา)		
CMRU Moodle LMS	🖻 ประเภทของรายวิชา		

หน้าจอนำเสนอวิธีการใช้งานเว็บไซต์เพื่อเลื่อนหน้าจอในการบรรยาย

เมื่อบรรยายจนจบแล้ว ให้ไปที่หน้าจอโปรแกรม OBS Studio แล้วคลิกเมนู Stop



ผลลัพธ์ที่ได้จะอยู่ในโฟเดอร์ที่ตั้งค่าไว้ตามวิธีการตั้งค่า Recording Path ในคู่มือนี้หัวข้อที่ 5

หน้า 9



÷		- 🗆 ×
🚨 demánaorasyhaOBS Tokumanii : 🗙 🛃 LMS Moodle CMRU 🛛 🗙	+	- σ ×
← → C 🔺 laidean/a moodle.cmru.ac.th		Q 🌣 🖲 🖩 🏚 😍 :
ANNOUNCEMENTS Two news items to display	เดิดีการที่ไม่สามารถบันระบบได้ สอบถาบข้อมอกระบันระบบ	
804(6		
	เดก http://www.racebook.com/digital.cmru เดยแจงขอมูลเน inbox ของเพจ L	ligital CMRU lla:
รทัสผ่าน	เนื่องจากมหาวิทยาลียได้ปริการระบบ e-Learning หลายระบบเพื่อความรวดเร็วในการต ความกรุณานักศึกษาแจ้งข้อมูลที่มีข้อความดังนี้ค่ะ <u>"เข้าใช้งานระบบ Moodle ไม่ได้ 1sr</u> การกับคมละการกรับการ 3 อีนเอที่ให้ในการสนัตร "	รวจสอบข้อมูลจิงขอ <u>โสนักศึกษา 2.ชื่อ-สกุล</u>
Remember username	STOTADARIANO IOUTRO SISTEMATINA ANTI	
ເຢ້າສູ່ຣະບບ // ສຸມັດຣະນີເມສາມສົດ	สมัครสมาชิกใหม่ทำยังไงถึงจะใช้ระบบได้ CLCK 🗞	
สืบรทัสผ่าน ?	(หากไม่ได้รับอีเมลตอบกลับจากระบบในกล่องจดหมาย ให้ตรวจสอบในกล่องอีเมลขยะด้วยนะคะ)	
A Navigation	VDO แนะนำวิธีการใช้งาน Moodle (สำหรับอาจารย์และนักศึกษา)	
<i>ช</i> ้อ หน้าหลัก	ผู่มือการใช้งาน Moodle (สำหรับอาจารย์)	
> รายวิชาทั้งหมด	สู่มือการใช้งาน Moodle (สำหรับนักศึกษา)	
CMRU Moodle LMS	ประเภทของรายวิชา	98
ติดต่อผู้ดูแลระบบงาน e-Learning อั้น 3 สำนักดีอิทัลเพื่อการศึกษา หมายเลขโทรศัพท์	⊳ ขอสร้างรายวิชาใหม่	
053-88-5931		the we have
089-7017915	* คณะครุศาสตร์ พรา	เทย แบวพ์งวงค
0:00:39 🕽 ເຮັບປັດທາກາຣໃຫ້ການໃດກໍ	▶ เทดนิดการศึกษา m	0:00:19
II P H () 🐂 () 🖬 🧃 🕘	5	∧ 🖡 🖉 🛥 d× ENG 1407 1/1/2563

ไฟล์วิดีโอผลลัพธ์ที่ได้จากการอัดหน้าจอ

8. การใช้ฉากเขียว (Green Screen) บนโปรแกรม OBS

การอัดวิดีโอมักมีฉากหลังที่ไม่ค่อยสวย และมักมีบางส่วนบดบังสื่อที่จะสอน ดังนั้นในหัวข้อนี้ จะแนะนำการนำฉากเขียว (Green Screen) มาใช้ร่วมกับโปรแกรม OBS โดยใช้เทคนิค Chroma Key

Chroma Key หมายถึงการซ้อนภาพแบบใช้กุญแจสี คือ การถ่ายวิดีโอโดยใช้ฉากหลังผู้สอน เป็นสึใดสีหนึ่ง และใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ตัดสีนั้นออกจากวิดีโอ ทำให้ภาพในวิดีโอส่วนนั้นโปร่งใส สามารถนำภาพนิ่งหรือวิดีโออื่นมาใส่เป็นฉากหลังได้

กรณีตัวอย่างเป็นการซ้อนภาพจากวิดีโอการบรรยายที่มีฉากเขียว (Green Screen) ด้วยการ นำเข้าวิดีโอจากภายนอก และ นำวิดีโอการสอนอีกเรื่องหนึ่งขึ้นมาเป็นฉากหลังมีวิธีการ ดังนี้

 เปิดโปรแกรม OBS Studio น้ำเข้าวิดีโอการบรรยายที่มีฉากเขียว (Green Screen) ในช่องของ Sources คลิกเครื่องหมาย + เลือกเมนู Media Source









 3. ในช่อง Local File คลิกปุ่ม Brows เพื่อเปิดแหล่งจัดเก็บไฟล์ กรณีตัวอย่างเก็บ ไฟล์ได้บน Desktop โฟล์เดอร์ ฝึกปฏิบัติGreenScreen > เลือกไฟล์ที่ต้องการ > Open

4. ในช่องของ Sources คลิกเครื่องหมาย + เลือกเมนู Media Source เพื่อนำเข้า ไฟล์วิดีโอการบรรยายของผู้สอน

Cost State (or one fundous) - Prome Online of Stelles, Onlines										5 A
The con view Prome scene Collection loois Help										
	value robles books dolar. X	+						- 0 ×		
÷	> C Q Q Literals	mode onsiactly/cour	rse/vime.php?id=2	90				🖈 🖬 🖷 🚽 📄 i		
	Hone Dashboard	Events E	My Courses	This course				O - Bride to DIGITAL ere 1		
	wakan arbijudad Ins. 053 88 5931			Exdeud-offersynthe				111111		
	A Navigation			เอกสาร และ สื่อการสอน						
	@ Deshboard			😑 unfi 1 rjúbrnstörnuðhröupnonsi						
	minusnooodulad			C 100 there was a fille						
	> wincooluled									
	~ วิชาเรียนของอิน			VDO Usinoumsaou unif 2						
	 uoadhoshuðuníkul 			🖨 คาออกเสียงการกร้อกรูป กรั้งที่ 1						
	~ M790363			•						
	> outsourseleuts			Mühfmrehäustequeeslas doe application zoom lub	udundifi 23 Dunnu 2563 (Sim 09:00 u.)	1369K# 2345678				
	Compating									
	E courtonao			ก็จกรรม และ งานที่ต้องส่งอาจารย์						
	> msliberu Mooste ihr	Suoronal		In the second						
	> ionans uai domisaou			msuhundon 1						
	> noresu un oruñdoo	ส่งอาจารย์		Submitted 20March 2020						
				aunoverrieuteu unf 1						
	0 การจัดการระบบ		8	0 Not attempted						
U Audio Inc	ut Capture									
40 Audio Ou	tout Capture	M190363		eunumsoft 1						
Browser							N.	101		
Color Sou	rce						4			
Display C	apture									
bo 🗘 😎 Game Ca	pture	<u> </u>								
torren 🗖 🖬 Image					Audio More				Come Developer	Controls -
Scene Store Sta	de Show							6.0 di		Charl Charming
🚺 🕨 Media So	urce						- a - a			Start Percentry
Li= comm								- • • • · · ·		Class Mark of Common
T Text (GDI-	•)	esktop Audio						6.0 60		and the state
CO Video Ca	oture Device									Subtrace Coldinate
D Window (an anna a								salanga
Group	D	esitop Audio 2						65 6.0		
+ - ~ V + Deprecation		ellen.						0.045		
									10:00:00 · REC: 01:00:10	CPU: 0.7%, 30.00 fps

5. ตั้งชื่อ > คลิก OK



6. ในช่อง Local File คลิกปุ่ม Brows เพื่อเปิดแหล่งจัดเก็บไฟล์ กรณีตัวอย่างเก็บ ไฟล์ได้บน Desktop โฟล์เดอร์ ฝึกปฏิบัติGreenScreen > เลือกไฟล์ที่ต้องการ > Open



7. ในช่อง Sources คลิกขวาบน Media Source ที่ต้องการตัดสีเขียวออก





8. ในช่อง Effect Filters คลิกเครื่องหมาย + เลือก Chroma Key

9. คลิก OK

🕞 Filter name		×
Please specify the name of the filter		
Chroma Key		
	OK Cancel	

10. คลิก Close



11. กด Start Recording เพื่อทำการบันทึกวิดีโอ ก่อนการบันทึกวิดีโอต้องปิดเสียง วิดีโอที่ใช้เป็นพื้นหลังเพื่อเลือกเฉพาะเสียงของผู้บรรยาย



12. ผลลัพธ์ที่ได้จะอยู่ในโฟเดอร์ที่ตั้งค่าไว้ตามวิธีการตั้งค่า Recording Path ใน คู่มือนี้หัวข้อที่ 5 หน้า 9



9. นำภาพจากหน้าจอโทรศัพท์เข้าโปรแกรม OBS

การนำภาพจากหน้าจอโทรศัพท์เข้าโปรแกรม OBS ช่วยให้สามารถส่งเนื้อหาบนอุปกรณ์ สมาร์ทโฟน ไปยังคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้ง OBS กรณีตัวอย่างเป็นการใช้งานสมาร์ทโฟน บนระบบปฏิบัติการแบบ Android มีวิธีการ ดังนี้

1. การจัดการกับโทรศัพท์

1. ในระบบปฏิบัติการ Android เปิด Play store 🎑 ค้นหาแอพพลิเคชันที่ชื่อว่า apowermirror คลิกเลือก ติดตั้ง



2. รอจนติดตั้งสำเร็จ คลิกเมนู เปิด



3. คลิก Continue



4. คลิก อนุญาต



5. คลิก อนุญาตขณะมีการใช้แอปเท่านั้น



6. ผู้ใช้งานต้องทำการ login เพื่อใช้แอพพลิเคชัน คลิกที่สัญลักษณ์รูปตัวคน 🔘

มุมบนซ้าย



7. คลิกที่สัญลักษเ	aí CJ	
	10:30 🖬 🗭 🐱 •)))) ¥{ % 11 85% iii
	Tap to log	g in
	VIP privileges	Login VIP user
	- Feedback	>
	🧑 Help	>
	(j) About	>
	Settings	>
	ightarrow Exit the app	>
	III O	<

8. ผู้ใช้งานสามารถ login ด้วย Facebook หรือ Gmail กรณีตัวอย่างเลือก login

ด้วย Gmail

10:48 🕥 🛤	· 🖬 •	101 MI	🗟 🎋 all 84%
< @ •		Pas	sword Yogin
Password-Less Login			
	Phone	Email	
+66 V Phone Number			
Verificatio	n Code		Get
Login			
Accepted <u>Terms of Service</u> . Privacy Policy and <u>Cookie</u> Policy			
	Third-pa	arty Login	
		1	
		-	1

9. เลือก Gmail ที่จะใช้ในการ login



2. การจัดการกับ Notebook





Download



2. เมื่อ Download เรียบร้อยแล้ว สังเกตมุมล่างซ้าย คลิก เปิด

3. คลิก Run



4. คลิก Install Now



5. รอจนกว่าจะติดตั้งระบบเสร็จ คลิก Open Now





6. คลิก Android



7. เลือก Android > Installed, next



8. คลิก Connected, next



9. คลิก Enter main interface



3. เริ่มต้นเชื่อมต่อ

1. เชื่อมต่ออุปกรณ์ด้วยสัญญาณ WiFi เครือข่ายเดียวกัน



ภาพตัวอย่างการเชื่อมต่อ WiFi บนอุปกรณ์ Notebook



ภาพตัวอย่างการเชื่อมต่อ WiFi บนอุปกรณ์โทรศัพท์มือถือ



2. ใน Notebook ไอคอน ApowerMirror จะปรากฏหน้าจอ ดังรูป

3. ในโทรศัพท์ เปิดแอพพลิเคชัน ApowerMirror > เก็บสิทธิ์เข้าถึงขณะใช้งาน >

คลิกเมนู Mirror





4. ในโทรศัพท์ คลิกเลือกอุปกรณ์ > Mirror Phone to PC

5. ในเครื่องคอมพิวเตอร์จะขึ้นข้อความดังรูป



6. ในโทรศัพท์ คลิก เริ่มตอนนี้



7. เมื่อเชื่อมต่อสำเร็จจะปรากฏหน้าจอ ดังรูป



4. ดึงหน้าจอโทรศัพท์ขึ้น OBS

1. เปิดโปรแกรม OBS Studio ในช่องของ Sources คลิกเครื่องหมาย + เลือกเมนู Window Capture



2. คลิก OK



3. ในช่อง Window Match Priorty : [ApowerMirror.exe]: ApowerMirror Main



4. ผู้สอนสามารถเขียนในโทรศัพท์ โดยใช้แอพพลิเคชันที่ติดตั้งไว้ในโทรศัพท์ได้ เช่น Samsung Notes



5. หากอาจารย์ต้องการบันทึกวิดีโอการสอน คลิกที่เมนู Start Recording



6. ผลลัพธ์ที่ได้จะอยู่ในโฟเดอร์ที่ตั้งค่าไว้ตามวิธีการตั้งค่า Recording Path ในคู่มือ







งานนวัตกรรมการเรียนการสอนและการเรียนรู้ สำนักดิจิทัลเพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Tel. 053-88-5931, 5934