

สำนักคอมพิวเตอร์

คู่มือ KMUTT Digital Document (ฉบับปรับปรุง)

คณะทำงานระบบเอกสารดิจิทัล มจธ.

กัลยา ทั้งวงศ์เจริญ (ผู้จัดทำคู่มือ) 20/7/2564

คำนำ

การจัดทำคู่มือการจัดการกับลายเซ็นดิจิทัลด้วยโปรแกรม Adobe Acrobat Pro DC นี้ เป็นฉบับ ปรับปรุงพัฒนาในหัวข้อเนื้อหาที่ผู้ใช้งานต้องการเพิ่มเติม อันเป็นส่วนหนึ่งในระบบ KMUTT DMS (Document Management System) หรือ KMUTT Digital Document ของมหาวิทยาลัย สำหรับการ บริหารจัดการเอกสารที่มีการนำลายเซ็นดิจิทัลเข้ามาใช้งาน และเพื่อใช้ประกอบโครงการ "การอบรมเชิง ปฏิบัติการการใช้โปรแกรม Adobe Acrobat Pro DC จัดการไฟล์เอกสาร PDF ประกอบระบบ Digital Document" แก่บุคลากรของหน่วยงานภายใน มจธ. ได้เรียนรู้ สามารถเข้าใจ และใช้งานระบบ KMUTT Digital Document ที่จะเกิดขึ้นต่อไป

> กัลยา ทั้งวงศ์เจริญ (ผู้เขียนคู่มือฯ) ฝ่ายอบรม สำนักคอมพิวเตอร์ กรกฎาคม 2564

สารบัญ

คู่มือการดาวน์โหลดและติดตั้งโปรแกรม Acrobat Pro DC ของ มจธ	. 4
คู่มือการดาวน์โหลดและติดตั้ง Certificate User กับ Root CA	. 6
วิธีการเข้าไปรับการยืนยันตัวตนสำหรับบุคลากร มจธ	. 7
วิธีติดตั้งชุดยืนยันตัวตนในโปรแกรม Adobe Acrobat Pro DC	11
การติดตั้ง Root CA ไฟล์.crt	11
วิธีติดตั้งผู้ใช้ลายเซ็นดิจิทัล (Certificate User) ไฟล์ "PKCS#12.p12"	15
วิธีการเซ็นเอกสารด้วยลายเซ็นดิจิทัล	17
คู่มือการเซ็นและการส่งต่อเอกสารด้วยลายเซ็นดิจิทัล	<u>20</u>
การเซ็นแบบมี 1 ลายเซ็น	20
การเซ็นแบบมีการเซ็นต่อกันหลายคน	20
การเพิ่มความคิดเห็น (Annotations) ในเอกสารประกอบการเซ็นต่อกันหลายคน	26
การเพิกถอนลายเซ็นดิจิทัล (Revoke Digital Signature)	29
การสร้างภาพลายเซ็นเก็บไว้เรียกใช้เป็นลายเซ็นดิจิทัล	32
การสร้างภาพลายเซ็นเก็บไว้เรียกใช้เป็นลายเซ็นดิจิทัลด้วยการ "Draw"	33
การนำเข้าและสร้างไฟล์ภาพลายเซ็นเก็บไว้เรียกใช้เป็นลายเซ็นดิจิทัลด้วยการ "Image"	35
การสร้างไฟล์ภาพลายเซ็นขาวดำให้เข้ากับหน้าเอกสารในไฟล์เอกสาร .pdf	37

คู่มือ KMUTT Digital Document

ระบบ KMUTT Digital Document คือ ระบบจัดการเอกสาร เช่น บันทึกข้อความ หรือ หนังสือที่ใช้ ในการปฏิบัติงานให้อยู่ในรูปแบบของเอกสารดิจิทัล รวมไปถึงการเซ็นเอกสารด้วยลายเซ็นดิจิทัล และเวียน เอกสารเพื่อส่งต่อหรือย้อนกลับบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่สามารถยืนยันตัวตนของเจ้าของลายเซ็น ความน่าเชื่อถือของเอกสาร และความปลอดภัยของระบบ เพื่อประหยัดทรัพยากรกระดาษและเข้ากับ สถานการณ์ COVID-19 ด้วยการ Work From Home มีวิธีการและการจัดเตรียมระบบสำหรับระดับ User ดังนี้

- Network ได้แก่ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เช่น การสร้างและแชร์โฟล์เดอร์ , อินเทอร์เน็ต , อีเมล์ สำหรับการเวียนเอกสาร เพื่อส่งต่อหรือย้อนกลับเอกสารดิจิทัล ขึ้นกับความเหมาะสมและ นโยบายของผู้บริหารของแต่ละหน่วยงาน
- Digital Signature ได้แก่ Root CA / Intermediate CA Certificate และ User Certificate เป็น ส่วนที่สำนักคอมพิวเตอร์ ดำเนินการบริหารจัดการให้แก่ มจธ. และบุคลากร โดยเข้ารับบริการได้ที่ เว็บ Url: mysign.kmutt.ac.th
- 3. Hardware ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ PC และ Notebook ที่ควรมี Spec. ไม่น้อยกว่า ดังนี้
 - หน่วยประมวลผล (CPU) : Core i5 ขึ้นไป , หน่วยความจำ (RAM) : 4 GB. ขึ้นไป , ฮาร์ดดิสก์ (HDD) : ควรเป็นแบบ SSD , และ ระบบปฏิบัติการ (OS) : Windows 8 ขึ้นไป
- Software ได้แก่ โปรแกรม Adobe Acrobat Pro DC สำหรับสร้างหรือปรับแต่ง-แก้ไขเอกสารให้ อยู่ในรูปแบบ "เอกสารดิจิทัล" และสามารถนำเข้า-ใช้งานลายเซ็นดิจิทัลที่ยืนยันตัวตนจริงได้

สำหรับระบบ KMUTT Digital Document นี้ ระดับผู้ใช้งาน (User) ในบทบาทผู้สร้าง-ใช้งานเอกสาร ดิจิทัล , เซ็นเอกสารดิจิทัลนี้ด้วยลายเซ็นดิจิทัล , และเวียนติดตามเอกสารที่อาจมีการส่งต่อให้ผู้บริหารระดับ ต่างๆ และผู้ที่เกี่ยวข้องลงนามด้วยลายเซ็นดิจิทัลเช่นกัน ควรมีความรู้ดังนี้

้คู่มือการดาวน์โหลดและติดตั้งโปรแกรม Acrobat Pro DC ของ มจธ.

ในเครื่องและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่จะใช้ระบบ KMUTT Digital Document ควรมีการติดตั้ง โปรแกรม Adobe Acrobat Pro DC ดังนี้

เข้าเว็บ Url: https://cc.kmutt.ac.th ที่แท็บ "ดาวน์โหลด" คลิกเลือก "ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์"



 ให้ปฏิบัติตามหน้าเว็บ (ถ้าปรากฏกรณียังไม่เคยตั้งค่าสำหรับโปรแกรม Browser บางยี่ห้อ) คลิกปุ่ม "Sign in" > พิมพ์ชื่อ e-Mail และ Password

\leftrightarrow \rightarrow C $rac{1}{2}$ https://download.kmutt.ac.th	ίô	£≡	æ	۲	
Software License for Download					
Download Software License for Staff or Student of KMUTT					
** วิธีการตั้งค่าสำหรับใช้งานบน Browser Chrome และ Microsoft Edge **					
Warning : Supported only in Safari and Firefox browsers.					
Setting Software downloads on Chrome or Microsoft Edge browser.					
Sign in					
Activate Account Change Password					
Problem with login Call : 02-470-9445 or 111 E-mail : ccsupport⊛kmutt.ac.th					
www.cc.kmutt.ac.th					
Copyright © 2019-2021 Computer Center,KMUTT					

3. เข้าสู่หน้า "CATALOG" ของชุดซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ "Software License" > (กรอบเส้นประ) ชุด "Adobe" > คลิกลิงค์ "ขั้นตอนการติดตั้ง" เพื่อศึกษาวิธีการติดตั้งโปรแกรม > คลิกปุ่ม "View all products" เพื่อเข้าไปเลือกโปรแกรม "Acrobat Pro DC" โดยเลือกให้ตรงกับ Windows System Type: "64bit" หรือ "32bit" หรือ เครื่องระบบ "Mac"



4. หลังจากเลือกได้แล้ว > เข้าไปคลิกไฟล์ติดตั้งของโปรแกรม และให้ดำเนินการติดตั้งตาม "ขั้นตอนการ ติดตั้ง (Installation)" > ได้โปรแกรม (ไอคอน) แสดงที่ Desktop พร้อมใช้งาน



้คู่มือการดาวน์โหลดและติดตั้ง Certificate User กับ Root CA

ระบบ KMUTT Digital Document มีความจำเป็นที่ต้องการให้บุคลากรของ มจธ. มีลายเซ็นดิจิทัล แทนของการเซ็นเอกสารด้วยปากกาบนกระดาษเอกสารในระบบเดิม ควรมีความรู้และเข้าใจใน เรื่องลายเซ็น ดิจิทัล ดังนี้

โดยปกติแล้ว "ลายเซ็น (Signature)" เป็นรูปแบบในการระบุตัวตนวิธีหนึ่ง เพื่อใช้ยืนยันตัวบุคคล โดยได้รับการรับรองตามกฎหมาย หากมีการปลอมลายเซ็นจะมีวิธีการตรวจสอบโดยผู้ชำนาญการทางพิสูจน์ หลักฐานที่ได้รับการแต่งตั้งจากศาลว่าเป็นผู้ชำนาญการ ส่วน "ลายเซ็นดิจิทัล (Digital Signature)" ไม่ได้ หมายถึงการเอาภาพ "ลายเซ็น" (image) ไปแปะไว้ที่ไฟล์เอกสารที่ต้องการลงนาม เพราะปลอมกันได้ง่าย จึง ต้องมีวิธีจัดการในการระบุตัวตนในระบบดิจิทัลเพื่อความปลอดภัย โดยใช้สิ่งที่ยืนยันว่าเป็นบุคคลนั้นได้จริงๆ คือ คีย์ส่วนตัว (Private Key) ของแต่ละบุคคลในการลงนามทางดิจิทัลนั้น หลักการของลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ คือ ลายเซ็นดิจิทัลที่ลงในไฟล์เอกสารแต่ละไฟล์อาจไม่เหมือนกัน แต่จะมีตัวบ่งชี้เพื่อยืนยันว่าเป็นของเจ้าของ ลายเซ็นคนเดียวกัน คือ ผู้ใช้ใบรับรองดิจิทัล (Certificate User) ซึ่งออกโดย "ผู้ให้บริการออกใบรับรอง (Certification Authority : CA)" ทำให้มั่นใจได้ว่าเจ้าของลายเซ็นดิจิทัลนี้มีตัวตนจริง โดยอาศัยเทคโนโลยีที่ เรียกว่า PKI (Public Key Infrastructure) สำหรับการเข้ารหัสและถอดรหัสลายเซ็นดิจิตอล (Digital Signature)

ดังนั้น บุคลากร มจธ. ต้องเข้าดำเนินการยืนยันตัวตน โดยเริ่มที่การดาวน์โหลดไฟล์ในเว็บ https://mysign.kmutt.ac.th เพื่อรับชุดการยืนยันตัวตน อันประกอบด้วย 2 ส่วน สำหรับติดตั้ง (Setup) ใน โปรแกรม Adobe Acrobat Pro DC และเซ็นลงในไฟล์เอกสารในระบบ KMUTT Digital Document ได้ ดังนี้

- ส่วน "Root CA" คือ Thai University Consortium Certification Authority ได้ออก ใบรับรองให้แก่ มจธ. ได้รับการลงทะเบียนยืนยันตัวตน เข้าร่วมอยู่ในกลุ่มมหาวิทยาลัยใน ประเทศไทยโดยผ่านความเห็นชอบโดยกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และ นวัตกรรม (อว.) แล้ว โดยบุคลากร มจธ. ต้องไป Download รับไฟล์ชื่อ "CA.crt" และ ต้องติดตั้งลงในโปรแกรม Adobe Acrobat Pro DC ครั้งแรกครั้งเดียว เพื่อ โปรแกรมจะทำ การตรวจสอบ ยืนยัน และยอมรับความถูกต้องในการใช้งานจาก มจธ.
- ส่วน "Certificate User" คือ ผู้ใช้ใบรับรองดิจิทัล ที่จะได้รับการสร้างคีย์ส่วนตัว (Private Key) ในรูปแบบไฟล์ "PKCS#12.p12" (บุคลากร มจธ. จะได้เป็น "<u>ชื่อ Login.p12</u>" เช่น "kalya.tub.p12") เป็น ลายเซ็นดิจิทัล (Digital Signature) ที่ต้องนำไปติดตั้งลงใน โปรแกรม Adobe Acrobat Pro DC สำหรับเซ็นลงในไฟล์เอกสาร

เมื่อบุคลากร มจร. ได้ดำเนินการรับทั้ง 2 ส่วนนี้แล้ว จักต้องเก็บลงในเครื่องอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และค้นคืนเพื่อใช้ติดตั้งในโปรแกรม Acrobat Pro DC ทุกเครื่องอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่จะใช้ระบบ KMUTT Digital Document การเก็บรักษาต้องเก็บในส่วนที่ปลอดภัยและเป็นความลับไม่ควรเปิดเผย เพื่อป้องกันการ ถูกขโมยไปใช้งานแทน ซึ่งทางสำนักคอมพิวเตอร์จะไม่รับผิดชอบหากพบความบกพร่องจากกรณีนี้

วิธีการเข้าไปรับการยืนยันตัวตนสำหรับบุคลากร มจธ.

บุคลากร มจธ. ต้องเข้าไปรับการยืนยันตัวตน เพื่อดาวน์โหลดรับชุดยืนยันตัวตน 2 ส่วน โดยสิ่งที่ต้อง เตรียม คือ "เลขที่บัตรประชาชน (Personal ID)" และดำเนินตามขั้นตอน ดังนี้

- เข้าเว็บ Url: <u>https://mysign.kmutt.ac.th</u> > พิมพ์ชื่อ e-Mail และ Password เพื่อ Login เข้าระบบ
- <u>สร้างคีย์ส่วนตัวและเป็นผู้ใช้ใบรับรองลายเซ็นดิจิทัล</u> (Generate Private Key and Sign Certificate User) เพื่อให้ได้ไฟล์ *"PKCS#12.p12"* สามารถสร้างได้ 2 วิธี คือ
 - 2.1. Generate Private Key and Sign Certificate (Recommend for General User) สำหรับผู้ใช้ ทั่วไป ที่ระบบจะดำเนินการสร้างให้โดยอัตโนมัติ
 - 2.2. Provide My Own CSR (For Advanced User Only) สำหรับผู้ใช้เฉพาะกลุ่ม ได้แก่ ผู้บริหาร องค์กร ที่จักต้องดำเนินการสร้างด้วยตัวเอง เพื่อเสริมความปลอดภัยแก่ลายเซ็นของผู้บริหาร
- 3. ทั้ง 2 วิธี เริ่มที่แท็บ "User Certificate" ในหน้าต่าง "Create Your Digital Signature"

S KMUTT My Signature - User Cert × +	-	٥	×
$\leftarrow \rightarrow C$ $\hat{\bullet}$ mysign.kmutt.ac.th/causer	Ę		:
Wer Certificate Root CA / Intermediate CA Certificate Audit Log Manual & Kanlaya Tungwongcharoen - (tentings.turn)			
Create Your Digital Signature			
รัฐรับ ราย Generate Private Key and Sign Certificate Recommend for General User ผู้ใช้ทั่วไป			
Provide My Own CSR (Certificate Signing Request) For Advanced User Only ผู้ใช้เฉพาะกลุ่ม ได้แก่ ผู้บริหารๆ			
Copyright © 2021 King Mongkut's University of Technology Thonburi, All rights reserved.			ļ

- สำหรับผู้ใช้ทั่วไป (Recommend for General User) > คลิกปุ่ม "Generate Private Key and Sign Certificate" > แล้วดำเนินการต่อใน ข้อ 4.
- สำหรับผู้ใช้เฉพาะกลุ่ม ได้แก่ ผู้บริหารองค์กร (For Advanced User Only) > คลิกปุ่ม "Provide My Own CSR (Certificate Signing Request)" > แล้วปฏิบัติเองตามวิธี (ถ้าพบปัญหาโปรดติดต่อ เบอร์ 111 สำนักคอมพิวเตอร์)

 สำหรับผู้ใช้ทั่วไป (Recommend for General User) > คลิกปุ่ม "Generate Private Key and Sign Certificate" > พิมพ์ในช่อง "PKCS12 Password และ Confirm Password" เพื่อตั้งและยืนยันรหัสผ่าน ให้แก่ไฟล์ PKCS12 > คลิกปุ่ม "Submit"

S KMUTT My Signature - User Cert × +						0	-	٥	×
\leftrightarrow \rightarrow \mathbf{C} $\mathbf{\hat{e}}$ mysign.kmutt.ac.th/causer					0 1	Q	☆	न्म 😩	:
KMUTT My Signature	er Certificate Root CA /	'Intermediate CA Certificate	Audit Log	Manual	💄 Kanlaya Tungwongcharoen 🛩 (kanlaya.tun)				^
		ዀ ፈ)						
		Generate Private Key and Sign C Recommend for General User	ertificate						
Choose PKCS 12 E	ncryption Passwor	ď							- 1
Password Security Require At least 8 characters Contains uppercase and low Contains numbers	ments: ercase letters	*This is not your Personal ID* **This password used to decrypt your private ke ***You'll need to enter this password in Adobe /	ey. Consider a secure passwo Acrobat on Document Signing	d** Process***					
PKCS12 Password									
Confirm Password									
OK, Password Security Cheo	k Passed								
		Cancel Submit							÷

Password Security Requirements: (ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยของรหัสผ่าน) : อย่างน้อย 8 อักขระ ประกอบด้วยอักษรตัวพิมพ์ใหญ่, ตัวพิมพ์เล็ก, และตัวเลข โปรดจดจำจะนำไปใช้ติดตั้งๆ ใน Acrobat Pro DC

 ปรากฏหน้าต่าง "Identity Verification" > ในช่อง "Personal ID / เลขที่บัตรประชาชน" พิมพ์เลขที่ บัตรประชาชน > คลิกปุ่ม "Submit"



 ปรากฏหน้าต่าง "User Certificate and Private Key In PKCS #12 Format" > คลิกปุ่ม "Download PKCS#12.p12" > ปรากฏหน้าต่าง "Identity Verification Download PKSC#12 .p12" พิมพ์เลขที่ บัตรประชาชน (Personal ID) > คลิกปุ่ม "Submit" อีกครั้ง > ระบบจะดาวน์โหลดไฟล์ "ชื่อ Login.p12" เก็บไว้ในเครื่องอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

KMUTT My Signature - User C	ert × +			-	ø	×
← → C the https://t KMUTT My Signature	nysign.kmutt.ac.th, User Certificate	Causer Root CA / Intermediate CA Certificate	Audit Log	Kanlaya Tungwongcharoen → (kanlaya.tun)	8	
User Certificate and	d Private Key In Pl Canlaya Tungwongch	CCS #12 Format				
	HA-1 Fingerprint: HA-256 Fingerprint: alid From: 2021-03- alid To: 2021-06-22 his file contains you KCS#12 .p12 can in assnhase: Yuur Pers	f 24 16:18:32+07:00 16:18:32+07:00 rprivate key which is sensitive information, Do not lose or expose this file to public. ported into Adobe Acrobat On 10 // Lamifus (sexpan)		Download PKCS#12.p12		
Show More Certificate Type	es and Advanced Actions					

 ถ้าต้องการดูรายละเอียดไฟล์เพิ่ม > คลิกปุม "Show More Certificate Types and Advanced Actions" > ปรากฏดังรายการไฟล์ในเส้นประ (ไม่ควร Download มีรวมอยู่ในไฟล์ PKCS#12.p12 แล้ว)

•

KMUTT My Signature - User Cert 🗙 🕂						-	٥	
C 🗄 https://mysign.kmutt.ac.th/caus	;er			τo	ל≊	Ē	۲	
KMUTT User Certificate Ro	ot CA / Intermediate CA Certificat		Audit Log	L Kanlaya Tungwon (kanlaya.tun	gcharoei)			
User Certificate and Private Key In PKCS	#12 Format							
Kanlaya Tungwongcharoe	n							
SHA-1 Fingerprint: 1 SHA-256 Fingerprint:								
Valid From: 2021-03-24 1 Valid To: 2021-06-22 16:1	5:18:32+07:00 .8:32+07:00			Download PKCS	#12.p12			
This file contains your priv	vate key which is sensitive inform	mation, Do not lose or expose this file to public						
Passphase: Your Personal	ID / เลขที่บัตรประชาชน							
<u> </u>								
Licor Cortificato					-			
	n							
SHA-256 Fingerprint:	6.18.32+07.00	•		Download C	ertificate			
Valid To: 2021-06-22 16:1	.8:32+07:00							
User Private Key								
This file contains your priv	vate key which is sensitive inforn	mation, Do not lose or expose this file to public		Download Pr	ivate Ke	y		
Certificate Revoke								
		*** เฉพาะส่วนนี้ต้องกลับมาใช้เ	มือต้องการเง่	พีก				
This will revoke your curre Use with caution.	ent private key / certificate.	ถอนการไข้ไบรับรอง (Certificate	Revoke) ***	Revoka My C	ortificat			
Your existing certificate w	/ill not be able to signed new doc	cuments.		Revoke My C	ertincati			

 <u>Download Root CA</u> เพื่อให้ได้ไฟล์ "CA.crt" > คลิกแท็บ "Root CA/Intermediate CA Certificate" ในหน้าต่าง "Root CA" > คลิกปุ่ม "Download Root CA" และจัดเก็บไฟล์ "CA.crt" ไว้ในเครื่อง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (ควรจัดเก็บที่เดียวกับไฟล์ "ชื่อ Login.p12")



ไฟล์ "CA.crt" สำหรับนำไปติดตั้งใน Adobe Acrobat Pro DC ในครั้งแรกครั้งเดียวที่จะเริ่มใช้ลายเซ็น ดิจิทัล

 เมื่อดำเนินการเสร็จ Logout ออกจากระบบ "KMUTT My Signature" > คลิก ▼ ข้างชื่อ-สกุล ผู้เข้าใช้ ระบบ > คลิก "Logout"



วิธีติดตั้งชุดยืนยันตัวตนในโปรแกรม Adobe Acrobat Pro DC

เมื่อได้รับชุดยืนยันตัวตนทั้ง 2 ส่วน (ไฟล์ "ชื่อ Login.p12" และไฟล์ "CA.crt") นำไปติดตั้งลงใน โปรแกรม Adobe Acrobat Pro DC ให้รู้จัก ยอมรับ และตรวจสอบลายเซ็นดิจิทัลของแต่ละบุคคลได้ ดังนี้

การติดตั้ง Root CA ไฟล์.crt

- 1. *(เริ่มที่)* ต้องติดตั้ง Root CA ก่อน ด้วยไฟล์ "CA.crt"
 - 1.1. สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ Windows โดยเปิดโปรแกรม Acrobat Pro DC > เมนู "Edit" คลิกคำสั่ง "Preferences..." > ปรากฏหน้าต่าง "Preferences" ด้านซ้าย "Categories:" > เลือกคลิกคำสั่ง "Signatures" > ด้านขวาช่อง "Digital Signatures" > ส่วน "Identities & Trusted Certificates" คลิกที่ปุ่ม "More"



 1.2. การเข้าหน้าต่าง Preferences ใน Mac Book สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ Mac OS โดยเปิด โปรแกรม Acrobat Pro DC > เมนู "Acrobat Pro DC" คลิกคำสั่ง "Preferences..." > ปรากฏ หน้าต่าง "Preferences" ด้านซ้าย "Categories:" > เลือกคลิกคำสั่ง "Signatures" > ด้านขวา ช่อง "Digital Signatures" > ส่วน "Identities & Trusted Certificates" คลิกที่ปุ่ม "More"



 ปรากฏหน้าต่าง "Digital ID and Trusted Certificate Setting" ด้านซ้าย "Digital IDs" คลิก คำสั่ง "Trusted Certificates" > ด้านขวา คลิก คำสั่ง "Import" > ปรากฏหน้าต่าง "Choose Contacts to Import" > ด้านบน "Contacts" คลิกปุ่ม "Browse..."

🔒 Di	igital ID and Trusted Certific	:ate Settings	_			×	
\sim	Digital IDs	🥖 Edit Trust (🦱 Imp	ort 🏳 Export [Y Certificate Details	🔕 Remove		
	Roaming ID Accour	Name	Certificate	e Issuer	Expires		
	Digital ID Files	Adobe Root CA Adobe Root CA G2	Adobe Ro Adobe Ro	ot CA oot CA 62	2023.01.09 00:07 2046.11.28 23:59	7:23 Z 9:59 Z	
	Windows Digital IDs			Choose Contacts to Import			×
	PKCS#11 Modules a Trusted Certificates			This dialog will allow you any certificates associate	to select contacts to im d with the contacts bein	port into your trusted identit simported.	ies. You can also set the trust for
				- Contacts Name	Em	ail	Remove
			Issued by:				Browse
			Valid from: Valid to:	Certificates			
		J	Intended usage:	This list displays the	certificates associated wi	ith the currently selected con	ntact.
				Subject	Issuer	Expires	Details
							Trust
				Help		Imp	Cancel

 เลือกโฟล์เดอร์ที่เก็บ และคลิกไฟล์ "CA.crt" > คลิกปุ่ม "Open" > กลับมาที่ "Contacts" จะปรากฏ รายละเอียดของไฟล์ คลิกชื่อ "Thai University Consortium Certificate Authority" > ดำเนินการต่อ ด้านล่าง "Certificates" ก็จะปรากฏและให้คลิกเลือกรายการเดียวกัน > คลิกปุ่ม "Trust ..." > ปรากฏ หน้าต่าง "Import Contact Settings" > คลิก ☑ ในทุกช่องที่ยอมรับ > คลิกปุ่ม "OK" > ปรากฏ หน้าต่าง "Import Complete" คลิกปุ่ม "OK"

▶ Locate Certificate File		×
← → ~ ↑ 🕇 > T	his PC > Downloads >	✓ Ö Search Downloads
Organize 👻 New fold	der	
📥 OneDrive - King N ^	Name	Date modified Type
This PC	> Today (1)	
Desktop	CA.crt	24/3/2564 16:27 Security Certific
	×	
into your trusted identities. You ported.	can also set the trust for	
Email	Remove	
nority	Browse	>
	Search	\sim Files Containing Certificates (*.1 \sim
>		Open Cancel
Expires r 25/3/2573 13:30:17	Details Trust Import Contact Settings	×
Import	Certificate Details Subject: Thai University Consor Issuer: Thai University Consor Usage: Digital Signature, Sign Expiration: 25/3/2573 13:30:17 Trust A certificate used to sign a chain up to a trust anchor checking is not performed Use this certificate as a If signature validation succ Signed documents Certified documents Dynamic cont Embedded hig Privileged syst	ortium Certification Authority tium Certification Authority Certificate (CA), Sign CRL a document must either be designated as a trust anchor or in order for signature validation to succeed. Revocation for or above a trust anchor. trusted root ceeds, trust this certificate for: or data ts tent gh privilege JavaScript tem operations (networking, printing, file access,
	Locate Certificate File	Locate Certificate File

 กลับมาที่หน้าต่าง "Digital ID and Trusted Certificate Settings" ปรากฏรายละเอียด Root CA จาก ไฟล์ "CA.crt" แสดงว่าเครื่องอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และโปรแกรม Acrobat Pro DC ในเครื่องนี้รู้จักและ ยอมรับลายเซ็นดิจิทัลจาก มจธ. ที่ผ่านการรับรองจาก "Thai University Consortium Certification Authority" แล้ว > คลิกปิดหน้าต่างและออกจากส่วนนี้ (จบเสร็จ ในส่วนของ Root CA)

i Di	igital ID and Irusted Certific	ate Settings		×								
	Digital IDs	🥖 Edit Trust \land Import 🤶 Export 🛐	Certificate Details 🛛 😣 Remove									
	Roaming ID Accour	Name	Certificate Issuer	Expires								
	Digital ID Files	Adobe Root CA	Adobe Root CA	2023.01.09 00:07:23 Z								
	Digitario Frica	Adobe Root CA G2	Adobe Root CA G2	2046.11.28 23:59:59 Z								
	Windows Digital IDs	Thai University Consortium Certification Authority	Thai University Consortium Certification Authority	2030.03.25 13:30:17 Z								
	PKCS#11 Modules a											
	Trusted Certificates	<										
	nusted certificates											
	Thai University Consortium Certification Authority											
		Thai Un	iversity Consortium									
		Issued by: Thai Uni	versity Consortium Certification Authority									
		Thai Uni	versity Consortium									
		Valid from: 2020.03	.25 13:30:17 Z									
		Valid to: 2030.03	.25 13:30:17 Z									
		Intended usage: Digital S	ignature, Sign Certificate (CA), Sign CRL									

วิธีติดตั้งผู้ใช้ลายเซ็นดิจิทัล (Certificate User) ไฟล์ "PKCS#12.p12"

 [ต่อด้วย] การติดตั้ง"ผู้ใช้ใบรับรองดิจิทัล (User Certificate: PKCS#12.p12)" ด้วยไฟล์ "ชื่อLogin.p12"
 โดยตั้งแต่ครั้งแรก ให้เปิดไฟล์เอกสาร (.pdf) ที่ต้องการลงนาม ด้วยโปรแกรม Acrobat Pro DC > ที่แท็บ "Tools" กลุ่ม "Forms & Signatures" คลิกคำสั่ง "Certificates"

큤 ตัวอย่างการกรอกฟอร์ม_sbd.pdf - Adobe Acrobat Pro DC đ File Edit View Window Help Home Tools ? ตัวอย่างการกรอกฟอร์. Q Find your tool Create PDF Auu UD Edit PDF Export PDF Forms & Signatures Comment Crganize Pages 1)o Certif Digitally ate authenticity ce Scans Fill & Sign Prepare Form Protect Open 🔻 Open 🔻 🔔 Fill & Sign Prepare Form Protect & Standardize 💾 Compare Files

กลับเข้าหน้าไฟล์เอกสาร ปรากฏแถบเครื่องมือ "Certificates" คลิกคำสั่ง "Digitally Sign" > ไป ตำแหน่งที่จะลงนาม โดยการ Drag เมาส์กำหนดขอบเขต และจะปรากฏหน้าต่าง "Digital ID Configuration Required" คลิกปุ่ม "Configure Digital ID" > ปรากฏหน้าต่าง "Configure a Digital ID for signing" > คลิกเลือก "O Use a Digital ID from a file" > คลิกปุ่ม "Continue"



 ปรากฏหน้าต่าง "Find a Digital ID file" คลิกปุ่ม "Browse" > เลือกโฟล์เดอร์ที่เก็บ และคลิกไฟล์ "ชื่อLogin.p12" > คลิกปุ่ม "Open" > กลับมาที่หน้าต่าง "Find a Digital ID file" > ในช่อง "Enter the Digital ID password" พิมพ์ "PKCS12 Password" ที่ตั้ง/ยืนยันไว้ตอน Download ในระบบเว็บ mysign.kmutt.ac.th > คลิกปุ่ม "Continue"

Find a Digital ID fil	>	×			
Digital ID files generally have a PFX or P12 extensi and contain the public key file (Certificate) and the associated private key file	Browse for a Digital ID file. Digital ID files a cannot access the Digital ID if you don't kn	re password protected. You low its password. Browse			
To sign with a digital ID available as a file, follow! prompts to browse and select the file and type th	e Enter the Digital ID password	Locate Digital ID File ← → ~ ↑ ↓ → This PC	C > Downloads >	৵ Ö	×
password protecting the private key.		Organize 🔻 New folder			• 🔳 🔞
		🖈 Quick access	Vame	Date modified	Туре
		2564	Yesteday-(1) Kalya.tub.p12	24/3/2564 16:23	Personal Inform
3	Create New Digital ID	KMUTT_E-sign	A long-time-ago-(2)		i
		 OneDrive - King N 			
		This PC			
Find a Digital ID file		×			
Digital ID files generally have a PFX or P12 extension and contain the exubic key	igital ID file. Digital ID files are password p the Digital ID if you don't know its passwor	rotected. You File name rd.	: Kalya.tub.p12	✓ Digital ID Files (*.p1	> 2,*.pfx) ~ Cancel
file (Certificate) and the associated private key file.	TRAINING\Downloads\ Kalya.tub.p12	Browse			
To sign with a digital ID available as a file, follow the prompts to browse and select the file and type the password protecting the private key.	ital ID password				
0	Create New Digital ID Back	Continue			

 ปรากฏหน้าต่าง "Add Digital IDs from a file" คลิกเลือก "ชื่อ-นามสกุลของตนเอง" > คลิกปุ่ม "Continue" > ปรากฏหน้าต่าง "Sing as ชื่อ-นามสกุล เจ้าของไฟล์ (ชื่อLogin.p12) " [จบเสร็จ ในส่วนของ การติดตั้งไฟล์ "PKCS#12.p12" (ชื่อLogin.p12)]

Add Digital IDs from a file	×	Sign as "Kanlaya Tungwongcharoen"	X
The following Digital ID will be added to your list of Digital ID that you can use for digitally signing:		Appearance Standard Text	✓ Create
Kanlaya Tungwongcharoen Issued by: King Mongkut's Univers Expires: 2022.05.29 03:10:53 Z		Kanlaya	Digitally signed by Kanlava
		Tungwongc	Tungwongcharoen
		aroen	Date: 2021.03.26 12:45:27 +07'00'
		Lock document after signing	View Certificate Details
/		Review document content that may affect s	igning Review
() Back Contin	Je	Enter the Digital ID PIN or Password	Back Sign

วิธีการเซ็นเอกสารด้วยลายเซ็นดิจิทัล

เมื่อติดตั้งชุดยืนยันตัวตนทั้ง 2 ส่วนแล้ว (ไฟล์ "ชื่อ Login.p12" และไฟล์ "CA.crt" ข้างต้น) สามารถ ทำการเซ็นไฟล์เอกสารด้วยลายเซ็นดิจิทัล ด้วยโปรแกรม Adobe Acrobat Pro DC ดังนี้

 เปิดไฟล์เอกสาร คลิกเลือกแท็บ "Tools" กลุ่ม "Forms & Signatures" คลิกรูปคำสั่ง ปรากฏแถบเครื่องมือ "Certificates" ในหน้าเอกสาร > คลิกคำสั่ง "Digitally Sign" > ไปตำแหน่งที่จะ ลงนาม โดยการ Drag เมาส์กำหนดขอบเขต และจะปรากฏหน้าต่าง "Sign with a Digital ID" คลิกเลือก "ชื่อ-นามสกุล (Digital ID file)" แล้วคลิกปุ่ม "Continue" > ปรากฏหน้าต่าง "Sign as "ชื่อ-นามสกุล (Digital ID file)" > ที่ช่อง "Appearance" แสดงชื่อ "Standard Text" (แสดงว่ายังไม่เคยใช้ลายเซ็นดิจิทัล) คลิกปุ่ม "Create"



 ปรากฏหน้าต่าง "Customize the Signature Appearance" รูปแบบของลายเซ็นดิจิทัล และค่าเริ่มต้น ในส่วนของ "Include Text"



 ในคู่มือฯ นี้ เลือกตัวอย่าง "Image" > คลิกปุ่ม "Browse" ปรากฏหน้าต่างที่เก็บและคลิก "ไฟล์ภาพ ลายเซ็น.jpg" > คลิกปุ่ม "Open" แล้ว "ภาพลายเซ็น"จะแสดงใน "ส่วนของพื้นที่ลายเซ็น"



- "Include Text" เป็นส่วนประกอบของพื้นที่เซ็น จะมีการกำหนดค่าเริ่มต้น ซึ่งถ้าต้องการให้มีเฉพาะ ลายเซ็น ให้คลิกเป็น □ (Clear ✓ ออกหมด) > "Preset name" สามารถเก็บลักษณะลายเซ็นที่ สร้างด้วยรูปแบบต่าง ๆ โดยตั้งชื่อลงในช่อง เช่น ตัวอย่างนี้ตั้งชื่อว่า "Img_Sign" สำหรับค้นคืนกลับมาใช้ ใหม่ได้ (ในส่วนเริ่มต้นลงลายเซ็นดิจิทัลที่ช่อง "Appearance") > คลิกปุ่ม "Save"
- กลับมาที่หน้าต่าง "Sign as "ชื่อ-นามสกุล (Digital ID file)" ที่แสดงลักษณะลายเซ็นที่จะใส่ลงในพื้นที่ เซ็น > ในช่อง "Enter the Digital ID PIN or Password..." ให้คลิกเข้าไปในช่องและพิมพ์ "PKCS12 Password" ที่ตั้ง/ยืนยันไว้ตอน Download ในระบบเว็บ mysign.kmutt.ac.th > คลิกปุ่ม "Sign"



 กลับมาที่ไฟล์เอสารที่กำหนดพื้นที่ลงลายเซ็น และปรากฏหน้าต่าง "Save As PDF" ให้พิมพ์ตั้งชื่อไฟล์ เอกสารใหม่เพื่อป้องกันการแก้ไขเอกสารที่มีการลงลายเซ็นดิจิทัลแล้ว > คลิกปุ่ม "Save"



 ปรากฏลายเซ็นดิจิทัล (Digital Signature) ในพื้นที่ลงลายเซ็น และแถบเครื่องมือ "Certificates" > คลิกปุ่ม"Signature Panel" เพื่อแสดงรายการลงลายเซ็นดิจิทัลที่ถูกต้อง (ยืนยันตัวตนจริง) และสามารถ ใช้ตรวจสอบความถูกได้ต้องโดยสังเกตสัญลักษณ์ รigned and all signatures are valid. (ถ้าพบเป็นสัญลักษณ์ อื่นต้องรีบตรวจสอบกลับทันที)

🗾 form_s File Edit	staff_3_New1.p t View Win	df-Ado dow H	be Acrobat Help	Pro DC									-	o ×
Home	e Tools		form_staff	3_New1	×								P ?	Sign In
B	ዮ 🖶		Q	1	1 / 1	k		⊖ ⊕ 116% ▼		₩ (p	Q			
Ó9	Certificat	es •		🖧 Digi	tally Sign	🕒 Tim	e Stamp	p 🔗 Validate All Signature	🛞 Certify (Vi	sible Signature)	Certify (Invisible	Signature)		×
Club Sign	ned and all sig	natures	are valid.										dra Sign	nature Panel
С П С С	Signatures	te All : Signe	l by Kanlaya	Tungw		(2) (4) (5)	แก่สู่อน นำเข้าสู่ คระหน นำเข้าสู่ ประมว นำเข้าสู่ เผยแพร่ ข้าหเอ้า การใช้บ	รมหรอบระชาชน 'าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลตอม หนกแก่ประชาชน 1ธู้ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลกอม 1ธู้ระบบคอมพิวเตอร์ซิงข้อมูลกอมพิ าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซิงข้อมูลกอมพิวเตอร์ไ จ้ายอสมัครเป็นสมาชิกระบบเครือข่ รับวิการที่มีอยู่แล้ว และที่จะมีต่อไปไ	พิวเตอร์อันเป็นเท็จ โ พิวเตอร์ได ๆ อันเป็นห แตอร์ได ๆ ที่มิลักษณะ ยรู้อยู่แล้วว่าเป็นข้อมูล ยะเกร่างใน การการการ ขยะกร่างรัดทุกประการ	ายประการที่ม่างหล่ เวามหิดเกี่ยวกับคว อันลามกและข้อมูล เกอมพิวเตอร์กาม (1 วิทยาลัยเทคโนโลยิ ลงชื่อ	ลิสสารารมเสียหายต่อความม่ ามมั่นคงแห่งราชอาณาจัก เกอมพิวเตอร์นั้นประชาชนา ()(2)(3) หรือ (4) (มาตรา 14) พระขอมเกล้าธนบุรี โดยข ()	วันคงของประเทศหรือก่อให้เกิ รหรือความผิดเกี่ยวกับการก่อก กั่วไปอาจเข้าถึงได้) อรับรองว่าจะปฏิบัติตามระเบียบ 	เความดื่ม กร้ายตาม ข้อปังกับ	~

คู่มือการเซ็นและการส่งต่อเอกสารด้วยลายเซ็นดิจิทัล

ระบบ KMUTT Digital Document เป็นการปรับระบบรูปแบบการบริหารจัดการกับเอกสาร **จาก** *เดิม*เอกสารรูปแบบกระดาษส่งต่อถึงผู้ที่เกี่ยวข้องโดยการใช้บุคคลเดินส่งต่อเอกสารและลงลายเซ็นด้วยมือ <u>ปรับเปลี่ยน</u>ให้อยู่ในรูปแบบไฟล์เอกสาร (ชื่อไฟล์.pdf) ส่งต่อไฟล์เอกสารนั้นในระบบเครือข่าย (Network) ถึง ผู้ที่เกี่ยวข้องและลงลายเซ็นด้วยลายเซ็นดิจิทัล ซึ่งจะช่วยลดการใช้กระดาษ เข้ากับสถานการณ์การแพร่ระบาด ของ COVID-19 ด้วยการทำงานแบบ Work From Home แต่ยังคงประสานติดต่องานเอกสารไม่ต้องหยุดทั้ง ยังคงความปลอดภัย ความเชื่อมั่นถูกต้อง และการตรวจสอบกลับในไฟล์เอกสารได้ ดังตัวอย่างการดำเนินงาน หลังจากได้เตรียมระบบตามวิธีการข้างต้นทั้งหมดแล้ว ดังนี้

การเซ็นแบบมี 1 ลายเซ็น

สามารถศึกษาการเซ็นแบบมี 1 ลายเซ็น ได้ที่หัวข้อ <u>"วิธีการเซ็นเอกสารด้วยลายเซ็นดิจิทัล" ที่</u> (<u>หน้า 17)</u>

การเซ็นแบบมีการเซ็นต่อกันหลายคน

การลงนามในไฟล์เอกสารแบบมีการเซ็นต่อกันหลายคน (ภาษาราชการ เรียกว่า การเกษียนหนังสือ ราชการ) สามารถใช้การลงนามด้วยลายเซ็นดิจิทัลได้เช่นกัน แต่มี <u>ข้อควรทราบ</u> ไว้ก่อน คือ ถ้าคนที่ 1 มีการ ลงลายเซ็นด้วยลายเซ็นดิจิทัล (Digital Signature) แล้ว คนรอเซ็นลำดับต่อๆ ไปจะไม่สามารถใช้วิธีการแปะ ภาพลายเซ็นต่อได้ด้วย Tools > Forms & Signatures > Fill & Sign ดังนั้นคนต่อๆ ไป จะใช้ได้แต่การลง ความคิดเห็นด้วย Tools > Review & Approve > Comment และลายเซ็นดิจิทัล (Digital Signature) เท่านั้น ้วิธีการลงนามในไฟล์เอกสารแบบมีการเซ็นต่อกันหลายคน ทำดังนี้

 ไฟล์เอกสารที่ได้ลงลายเซ็นดิจิทัลจากผู้ร้องขอใช้บริการฯ (คนที่1 ต้นเรื่อง) ลงนามด้วยลายเซ็นดิจิทัลที่ ได้รับการรับรองแล้ว > นำส่งต่อถึงผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น ต้องการให้ผู้บังคับบัญชาลงนามต่อ ก็นำไฟล์เอกสาร นี้นำส่งผ่านระบบเครือข่าย (Network) เช่น e-Mail, หรือการแชร์โฟล์เดอร์, าลฯ (ตามแต่ละหน่วยงาน ตกลงภายในโดยผู้บริหารสูงสุดของหน่วยงานเห็นชอบ)



 เมื่อผู้บังคับบัญชาได้รับและเปิดไฟล์เอกสาร จะพบว่ามีการลงนามด้วยลายเซ็นดิจิทัลมาแล้ว > เลื่อนไป ยังช่วงท้ายไฟล์เอกสารหาจุดที่ผู้บังคับบัญชาต้องลงนามต่อ (คนที่ 2 หรือคนต่อๆไป ผู้มีสิทธิ์อนุมัติ เบื้องต้นและระดับต่อไป) > ดำเนินการลงนามต่อด้วยลายเซ็นดิจิทัล คลิกที่แท็บ "Tools" กลุ่ม "Forms & Signatures" คลิกคำสั่ง "Certificates"

差 ตัวอย่างการกรอกฟอร์ม_sbd.pdf - Adobe Acrobat Pro DC File Edit View Window Help	– 0 ×
Home Tools ตัวอย่างการกรอกฟอร์ ×	•••••
🖹 🖶 🖂 Q, 🕜 🕖 1 / 1 🖡 🖑 🕞 🕂 96.1% 🔽 🕌 🛃 💭 🥏 🖉	
🎍 Signed and all signatures are valid. แถบแสดงว่าไฟล์เอกสารนี้มีการลงลายเซ็นดิจิทัลมาแล้ว	Signature Panel
С	^
Ø แบบกำขอใช้บริการอินเตอร์เน็ตสำหรับบุกลากร (พนักงาน/ข้าราชการ)	
เรียน ผู้อำนวยการสำนักคอมพิวเตอร์ *ข้าพเจ้า (ชื่อ-นามสกุลภาษาไทย) นาย /นางในงสาวกัลยา ทั้งวงศ์โงจริญ	
*(ชื่อ-นามสกุลภาษาอังกฤษ) Mr./Mrs./Ms. **กรุณาเว้นวรรก 1 ข่อง ระหว่างชื่อและนามสกุล**	<u>+-+-1</u>
Riagn Lava Film norweigen ar olen in the state of the	
File Edit View Window Help Home Tools ตัวอย่างการกรอกฟอร์	
O Find your tools here	
Open · Aug ·	Create P
	Edit PDF
Forms & Signatures	陰 Export PI
	Commer
Len D'Q	Organize
Fill & Sign Prepare Form Certif	ments and validate authenticity
Open 🔻 Open 👻 Open 👻	Protect

 กลับเข้าหน้าไฟล์เอกสาร ปรากฏแถบเครื่องมือของคำสั่ง "Certificates" > คลิกคำสั่ง "Digitally Sign" > Drag เมาส์กำหนดพื้นที่ที่จะลงลายเซ็น > ปรากฏหน้าต่าง "Sign with a Digital ID" คลิกเลือก Digital ID file ที่ได้จากการติดตั้งไฟล์ยืนยันตัวตนผู้ใช้ใบรับรอง > คลิกปุ่ม "Continue" > ปรากฏ หน้าต่าง "Sign as "ชื่อ นามสกุล"" (ของผู้เซ็นที่ต้องผ่านการยืนยันเช่นข้างต้นมาก่อนแล้ว) > คลิก เลือกใช้และดูตัวอย่างรูปแบบลายเซ็นในช่อง "Appearance" > และในช่อง "Enter the Digital ID PIN or Password..." ให้คลิกเข้าไปในช่องและพิมพ์ "PKCS12 Password" ที่ตั้ง/ยืนยันไว้ตอน Download ในระบบเว็บ mysign.kmutt.ac.th > คลิกปุ่ม "Sign"

📜 ตัวอย่างการกรอกฟอร์ม_sbd.pdf - Adobe Acrobat Pro DC File Edit View Window Help	-	đ	×
Home Tools ตัวอย่างการกรอกฟอร์ ×		φ	?
🖺 🖶 🖂 Q, 🗇 🕹 1 / 1 🖡 🖑 🕞 🕂 97.4% 🔹 📙 🗭 🐺 🍃 🖉			
Certificates Certify (Visible Signature)	•••		\times
Signed and all signatures are valid. Apply a visible digital signature. Place the signature field in the right position. Click and drag the cursor to resize it	Øn S	ignature	Panel
	ก่อการร้ายตาม		^
Sign with a Digital ID × มกิจายโลยเทค ใน โลยพระจอมเกล้าธนบุร โดยขอรบรองวาจะปฏิบดตามระเ การ	บยบ ขอบงคบ		
Choose the Digital ID that you want to use for signing: Refresh Image: Choose the Digital ID file View Qutails Image: Stated by: King Mongkuts University of Expires: 2021.06.13 Nontawat Junsane (Digital ID file) Image: Configure New Digital ID Cancel Configure New Digital ID Cancel Configure New Digital ID Cancel Continue Appearance Test-20210301 Image: Continue	Create) Edii	×
Lock document after signing Review document that may affect signing	22 View Cert	ificate De Review	tails
Enter the Digital ID PIN or Password	Back) Sigr	

 กลับมาที่ไฟล์เอกสารที่กำหนดพื้นที่ลงลายเซ็น และปรากฏหน้าต่าง "Save As PDF" ให้พิมพ์ตั้งชื่อไฟล์ เอกสารใหม่เพื่อป้องกันการแก้ไขเอกสารที่มีการลงลายเซ็นดิจิทัลแล้ว > คลิกปุ่ม "Save"

💄 Save As PDF			×
\leftarrow \rightarrow \checkmark \uparrow \blacksquare > Thi	s PC > Desktop 🗸 🗸	$ \mathcal{P} $ Search Desktop	
Organize • New folde	er	8==	· ?
S This PC 3D Objects Desktop S Documents	Name Doc-At-KMUTT - Shortcut Work-At-KMUTT - Shortcut วัญสวยปางการกรอกฟอร์ม_sbd.pdf	Date modified 08/01/2018 17:05 17/06/2018 17:48 25/03/2021 16:45	Type Shortcut Shortcut Adobe Acr
 Downloads Music Pictures Videos 			าชอาณาจักรหรือความผิดเกี่ยวกั นประชาชนทั่วไปอาจเข้าถึงได้
🐛 Local Disk (C:)	<) (มาตรา 14) > ธนบุรี โดยขอรับรองว่าจะปฏิบัติด
Save as type: Adob	e PDF Files (*.pdf)	Save Ca	าบก เร็นอา

 ปรากฏลายเซ็นดิจิทัล (Digital Signature) ในพื้นที่ลงลายเซ็น และแถบเครื่องมือ "Certificates" > คลิกปุ่ม"Signature Panel" เพื่อแสดงรายการลงลายเซ็นดิจิทัลที่ถูกต้อง (ยืนยันตัวตนจริง) และสามารถ ใช้ตรวจสอบความถูกต้องได้โดยสังเกตสัญลักษณ์ (ถ้าพบเป็นสัญลักษณ์อื่นต้องรีบตรวจสอบกลับทันที)

📕 ตัวอย่	ตัวอย่างการกรชอกฟอร์ม_sbd_เซ็นต่อ.pdf - Adobe Acrobat Pro DC — 🗇					
Hom	ne Tools ตัวอย่างการกรอกฟอร์	r ×	æ	?		
Ð	🖶 🖂 🔍 🕜 🕹 🔳 / 1	1% The second				
Óq	Certificates • 🔗 Digitally Sign	🔀 Time Stamp 🔗 Validate All Signatures 🦓 Certify (Visible Signature) 🚥		×		
لی ن s	igned and all signatures are valid.		Signatur	e Panel		
ß	Signatures X	 ผู้ใดกระทำความผิดที่ระบุไว้ดังต่อไปนี้ ต้องระวางไทนจำดูกไม่เกินที่ปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแถนบทางวิอทังจำกุ่นได้อา (1) นำเจ้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ปลอมไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน หรือข้อมูลเองหลัวเตอร์อันเป็นเท็ง โดยประการที่น่าจะเกิดความเสี แก่ผู้อื่นหรือประชาชน 	'ยหาย	^		
\Box	Validate All	(2) นำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์อันเป็นเกิม-โคชประการที่น่าจะเกิดความเสียหายต่อความมั่นคงของประเทศหรือก่อได้เกิดคว ตระหนกแก่ประชาชน	เมดิ่น			
O	> 쎭 Rev. 1: Signed by Kanlaya Tung	 น้ำเข้าผู้ระบบทองที่เสดรู้อิสร้อมู้เอกอมพิวเตอร์ โด ๆ อันเป็นความติดเกี่ยวกับความมันคแบ่งราชอาณาจักรทร้อความศิตภัยวกับการก่อการร้า ประมาลกฎหมายอาญา (4) บริเพริมข้างระบบความที่มาตรรู้โด ๆ ที่มีอักษณะกับกามกและข้อมอดมหรืวเตอร์นั้นกระจางบริเปล่าแข้าซึ่งได้ 	ยคาม			
\otimes	1 Miscellaneous Change(s)	(5) เดยแพร่หรือส่งคอรี่ข้อมูลคอมพิวเตอร์โดยรู้อยู่แล้วร่าเป็นข้อมูลคอมพิวเตอร์คาม (1)(2)(3) หรือ (4) (มาควา 14) กับการการกับสมาร์ติการการการการการการการการการการการการการก	บังคับ			
Ón	> 🋵 Rev. 2: Signed by Nontawat Junsa <nontawat.jun@kmutt.ac.th></nontawat.jun@kmutt.ac.th>	ne อยู่แล้ว และที่จะมีท่อไปโดยเครื่อหรัดบุกประการ				
=		řlový				
		(
		น				
	< >			~		

- ตัวอย่างไฟล์เอกสารที่มีการลงลายเซ็นดิจิทัลแบบมีการเซ็นต่อกันหลายหลายคน และมีการเกษียนหนังสือ ที่ผิดปกติ จะสามารถตรวจสอบกลับได้ที่ "Signature Panel" จะพบสัญลักษณ์ และการแจ้งข้อความ เตือน ดังนี้
 - ฉบับปกติ



ฉบับมีการเปลี่ยนแปลงที่ผิดปกติ ควรตรวจสอบกลับทันที

File Edit View Window Help				Â
Home Tools ตัวอย่างการกรอกฟอร์ม ×			🗭 🖓 Si	ign lı
🖺 🏟 🖶 🖂 Q 💮 🕢 1/1 🖡 🖑	Ŋ ⊖ ⊕ 85.1%	• 🗗 🗗 🐺 👂 🖌		
${f a}_{\Delta}$ Signed and all signatures are valid, but with unsigned changes after the last signatu	re.		Signature P	Panel
G Signatures	×	วัดอุประลงค์ไข้ปฏิบัติงานเขียนเว็บหน่วยงาน และิดต่ออีเมล์ 	กับบุคลากรต่างประเทศ	
Validate All		<u>ระเบียบการให้บริการระบบแครื่อง่ายระหาริทยาลัย</u> (ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความดี	งดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550)	
C Rev. 2: Signed by Nontawat Junsane <nontawat.jun@kmutt.ac.th></nontawat.jun@kmutt.ac.th>	^	 ดู้ใดทำให้เสียหาย ทำลาย แก้ไข เปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มเติมไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน ซึ่งข์ หรือปรับไม่เตินหนึ่งแลนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ (มาดรา 9) 	อมูลดอมพิวเตอร์ของผู้อื่นโดยมีขอบ ต้องระวางโทษจำลุกไม่เกินทำปั	
Annotations Created		 ผู้โดกระทำด้วยประการโตโดยมีชอบ เพื่อให้การทำงานของระบบตอมพิวเตอร์ของผู้อื่นธุ ต้องระวางโทษจำตกไม่เดินท้าปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแตนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ (มาตรา 	งกระงับ ชะลอ ขัดขวาง หรือรบกวนจนไม่สามารถทำงานตามปกติได้ 10)	
FreeText annot on page 1		 ผู้โดกระทำตวามผิดที่ระบุไว้ดังต่อไปนี้ ต้องระวางโทษจำดุกไม่เกินท้าปี หรือปรับไม่เกินห 	เนื้งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ	
Rev. 3: Signed by Kanlaya Tungwongcharoen <kanlaya.tun@kmutt.a< td=""><td>c.th></td><td> น้ำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลตอมพิวเตอร์ปลอมไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน ห แห่งใช้แก่สื่อประกาณสาย </td><td>รือข้อมูลคอมพิวเตอร์อันเป็นเท็จ โดยประการที่น่าจะเกิดความเสียหาย</td><td></td></kanlaya.tun@kmutt.a<>	c.th>	 น้ำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลตอมพิวเตอร์ปลอมไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน ห แห่งใช้แก่สื่อประกาณสาย 	รือข้อมูลคอมพิวเตอร์อันเป็นเท็จ โดยประการที่น่าจะเกิดความเสียหาย	
Signature is valid:		แกลูงนหวงบระชาชน (2) นำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์อันเป็นเท็จ โดยประการที่น่าจะ	เกิดความเสียหายต่อความมั่นดงของประเทศหรือก่อให้เกิดความสื่น	
Source of Trust obtained from manually imposed trusted identity.		ตระทนดแก่ประชาชน		
This revision of the document has not been altered		(3) น้ำเข้าสู่ระบบตอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลตอมพิวเตอร์โต ๆ อันเป็นความผิดเกี่ยวกับคะ ประบวลองหมาะอาลา	งามมั่นคงแห่งราชอาณาจักรหรือความผิดเกี่ยวกับการก่อการร้ายตาม	
There have been subsequent changes to the document	1	ประมาสกฎ กลางออกจู้เ (4) นำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์โด ๆ ที่มีลักษณะอันลามกและข้อมูล	ลคอมพิวเตอร์นั้นประชาชนทั่วไปอาจเข้าถึงได้	
Signed by the current user		(5) เผยแพร่หรือส่งต่อซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์โดยรู้อยู่แล้วว่าเป็นข้อมูลคอมพิวเตอร์ตาม (.1)(2)(3) หรือ (4) (มาตรา 14)	
Signing time is from the clock on the signer's computer.		ข้าทเจ้าขอสมัครเป็นสมาชิกระบบเครือข้ายคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโล่ การใช้เปิการที่มีอย่มตั้ว และพี่จะมีต่อไปโดยเคร่งครัดทกประการ	งพระจอมเกล้าขนบุรี โดยขอรับรองว่าจะปฏิบัติตามระเบียบ ข่อบังคับ	
Signature is LTV enabled			\propto	
Signature Details		2 At\$0	(Lizh	
Last Checked: 2021.03.27 13:12:01 + 07'00'		< ขอความถูกลบ 🦾		
Field: Signature4 on page 1		(
Click to view this version		ตำแหน่ง		
Annotations Deleted		วันที่		
English and a second				

การเพิ่มความคิดเห็น (Annotations) ในเอกสารประกอบการเซ็นต่อกันหลายคน

นอกจากการลงลายเซ็นดิจิทัลประกอบในไฟล์เอกสารแล้ว ยังอาจมีกรณีที่ผู้เซ็นเอกสารต่อนั้น ต้องการเพิ่มความคิดเห็น (Annotations) ลงในไฟล์เอกสาร สามารถทำได้เช่นตัวอย่าง ดังนี้

 ไฟล์เอกสารที่ได้ลงลายเซ็นดิจิทัลจากคนที่ 1 (ต้นเรื่อง: ผู้ขอใช้) ลงนามด้วยลายเซ็นดิจิทัลที่ได้รับการ รับรองแล้ว > นำส่งต่อถึงผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น ต้องการให้ผู้บังคับบัญชาลงนามต่อ ก็นำไฟล์เอกสารนี้นำ ส่งผ่านระบบเครือข่าย (Network) เช่น e-Mail, หรือการแชร์โฟล์เดอร์, ฯลฯ (ตามแต่ละหน่วยงานตก ลงภายในโดยผู้บริหารสูงสุดของหน่วยงานเห็นชอบ) และได้ผ่านการลงนามจากคนที่ 2 (ผู้เซ็นต่อ: ผู้บังคับบัญชา) แล้ว



2. ถ้ายังต้องมีคนที่ 3 เซ็นฯ ต่อ และต้องการเพิ่มความคิดเห็น (Annotations) ด้วย ให้ไปที่แท็บ "Tools"
 > กลุ่ม "Review & Approve" > คลิกคำสั่ง "Comment"

Home	Tools	ตัวอย่างการกรอกฟอร์ม
Q Find	your tools here	2
F	Review &	Approve
í		
1	Comment	Send for Commer
	Open 🗾	Add 👻

 กลับมาที่หน้าไฟล์เอกสาร > พร้อมแถบเครื่องมือ "Comment" และแผงแสดงรายการ เพิ่มความ คิดเห็น > สำหรับการเพิ่มความคิดเห็น (Annotations)



4. ที่แถบเครื่องมือ "Comment" > เลือกคลิกคำสั่ง "Add text comment I " <u>หรือ</u> "Add text box " > คลิกกำหนดจุดตำแหน่งที่พิมพ์ข้อความ > พิมพ์ข้อความ "ความคิดเห็น" ที่ ต้องการ



เมื่อพิมพ์ข้อความตรงจุดกำหนดตำแหน่งแล้ว > ยังปรากฏที่ "แผงแสดงรายการ เพิ่มความคิดเห็น" > และจึงดำเนินการเซ็นเอกสารด้วย "ลายเซ็นดิจิทัล" ต่อไป (ในส่วนของ แผงลายเซ็นดิจิทัล ก็แสดง ลักษณะของ "ความคิดเห็น (Annotations)" ของเจ้าของลายเซ็นเช่นกัน)



6. ถ้าต้องการลบ "ความคิดเห็น" ออก > คลิกเลือก "ขอบเขตของข้อความ" <u>หรือ</u> "กล่องข้อความ" > กดปุ่มแป้นพิมพ์ "Delete" (หรือคลิกเมาส์ปุ่มขวา > คลิกคำสั่ง "Delete")



การเพิกถอนลายเซ็นดิจิทัล (Revoke Digital Signature)

เมื่อต้องการยกเลิกลายเซ็นดิจิทัลที่เคยใช้ หรือมีการเปลี่ยนเครื่องคอมพิวเตอร์ จะต้องทำการยกเลิก Revoke (การเพิกถอน) ออกจากระบบ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันการขโมยใช้งานโดยคนอื่น โดยทำ 3 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

ขั้นตอนหลักที่ 1 ทำที่เว็บ Url: mysign.kmutt.ac.th

 เข้าเว็บ Url: https://mysign.kmutt.ac.th > ที่แท็บ "User Certificate" คลิกปุ่ม "Show More Certificate Types and Advanced Actions" > ปรากฏรายการเพิ่ม ทำที่ "Certificate Revoke" > คลิกปุ่ม "Revoke My Certificate" > เสร็จขั้นตอนหลักที่ 1



ขั้นตอนหลักที่ 2 ทำที่โปรแกรม Adobe Acrobat Pro DC

 เปิดโปรแกรม Adobe Acrobat Pro DC > เมนู "Edit" คลิกคำสั่ง "Preferences..." > ปรากฏหน้าต่าง "Preferences" ด้านซ้าย "Categories:" > เลือกคลิกคำสั่ง "Signatures" > ด้านขวาช่อง "Digital Signatures" > ส่วน "Identities & Trusted Certificates" คลิกที่ปุ่ม "More"



2. ปรากฏหน้าต่าง "Digital ID and Trusted Certificate Setting" ด้านซ้าย "Digital IDs" คลิก คำสั่ง "Digital ID Files" > ย้ายไปด้านขวา คลิกเลือกไฟล์ "Login.p12" > คลิกคำสั่ง
"Detach File" > ไฟล์ "Login.p12" จะถูกลบหายไป



 เมื่อจะมีการลงลายเซ็นดิจิทัล ผลที่ได้หลัง Revoke ลายเซ็นดิจิทัล > ปรากฏหน้าต่าง "Error Information"



้ขั้นตอนหลักที่ 3 ทำที่โฟลเดอร์จัดเก็บไฟล์ "Login.p12"

 เปิดโฟลเดอร์ที่จัดเก็บ คลิกไฟล์ "Login.p12" > กดแป้นพิมพ์ "Delete" ลบไฟล์ (เพื่อป้องกัน การสับสน ถ้ามีการสร้างคีย์ส่วนตัว (Private Key) ไฟล์ "PKCS#12.p12" ขึ้นใหม่ ส่วนไฟล์ CA.crt จะลบออกหรือไม่ก็ได้ แนะนำว่าควรลบออก)

↓ 🖓 📙 = Downlo	ads		_	□ ×
$\leftarrow \rightarrow \checkmark \land \checkmark \checkmark \uparrow$	his PC > Downloads		✓ Č	arch Downloads
🖈 Quick access	Name V Last week (3)	Date modified	Туре	Size
کوری کوری کوری کوری کوری کوری کوری کوری	🔁 ดูมือ_รัดชินสู้โดวิต_(ฉบับประชาชน).pdf 🔁 เผนการเข้า PM E-Testing ประจำเดือน พ.ต.64.pdf 🛱 TO DO LIST เวนดูมือ.docx	12/5/2564 13:56 12/5/2564 10:37 12/5/2564 10:34	Adobe Acrobat D Adobe Acrobat D Microsoft Word D	11,102 KB 63 KB 25 KB
OneDrive - King N This PC	Caurt Acrt Analyze tun.n12	5/5/2564 10:28	Security Certificate	3 KB
3D Objects	V Last month (1)	5/5/2504 10:20	r cristilar mornadia	
Besktop 38 items 1 item selecte	 d 7.51 KB 	1///256/ 16-15	Adobe Acrobat D	78 KR ¥

ข้อควรทราบ ลายเซ็นดิจิทัล กับรูปลักษณะลายเซ็นต่างๆ ที่สร้างไว้ใน Adobe Acrobat Pro DC
 คือ คนละเรื่องกัน นั้นคือ เมื่อลบไฟล์ "ไฟล์ชื่อ.p12" รูปลักษณะลายเซ็นยังอยู่และนำกลับมา
 ใช้ได้ แต่จะไม่ได้รับการรองรับ เมื่อมีการใช้ลายเซ็นดิจิทัลจะเกิด Error

การสร้างภาพลายเซ็นเก็บไว้เรียกใช้เป็นลายเซ็นดิจิทัล

การสร้างลายเซ็นที่ใช้เป็นลายเซ็นดิจิทัล ด้วยโปรแกรม Adobe Acrobat Pro DC ทำในขั้นตอน หลังจากเปิดไฟล์เอกสารแล้ว เลือกใช้ Tools > Forms & Signatures > Certificates และใช้คำสั่ง "Digitally Sign" พร้อม Drag เมาส์กำหนดพื้นที่ลงลายเซ็น ปรากฏหน้าต่าง "Sign as "ชื่อ-นามสกุล(Digital ID file)" > ที่ช่อง "Appearance" แสดงชื่อ "Standard Text" *(แสดงว่ายังไม่เคยใช้ลายเซ็นดิจิทัล หรือชื่ออื่นที่เคยเปิดใช้ไว้ ก่อนหน้าแล้ว)* คลิกปุ่ม "Create" คือ ส่วนออกแบบหรือเลือกใช้รูปแบบของลายเซ็น ที่บุคลากร มจธ. จะ เลือกใช้เป็นลายเซ็นดิจิทัล (Digital Signature) ดังนี้

	Sign as "Ka	inlaya Tungwon	gcharoen"			×
i	Appearance	Standard Text	、 、	·		Create
	Kar Tun aroo	nlaya ngwor en	ngch	Digitally s Kanlaya Tungwon Date: 202 17:21:35	igned gcharc 21.05.2 +07'00	by pen 29)'
	🗆 Lock docu	ment after signin	9		View Certif	ficate Details
	Review docur	ment content that	: may affect signi	ng		Review
	Enter the Dig	ital ID PIN or Passwo	ord		Back	Sign

- คลิกปุ่ม "Create" > ปรากฏหน้าต่าง "Customize the Signature Appearance" รูปแบบของลายเซ็น ดิจิทัล สามารถเลือกสร้างได้ 3 แบบ ได้แก่
 - a. Text คือ ลายเซ็นแบบตัวอักษรพิมพ์ โดยน ข้อมูลชื่อ นามสกุล จากไฟล์ (ชื่อLogin.p12) มาแสดง เป็นค่า Default ที่ปรากฏเมื่อยังไม่เคยมีการเรียกใช้ลายเซ็นแบบอื่นมาก่อน
 - b. Draw คือ การใช้เมาส์หรืออุปกรณ์เขียน (Stylus pens) วาดลายเซ็น เหมือนการเซ็นเอกสารสด อย่างที่เคยปฏิบัติ
 - c. Image คือ การนำเข้าลายเซ็น ที่เกิดจากถ่ายภาพหรือสแกนเก็บเป็นไฟล์รูปภาพไว้
 - d. None คือ ระบบจะจัดการลงข้อมูล ขึ้นคำว่า "Digitally signed by <your common name here>"



ขออธิบายการสร้างภาพลายเซ็นเก็บไว้เรียกใช้เป็นลายเซ็นดิจิทัล 2 วิธี คือ การ Draw และการ Image ดังนี้

การสร้างภาพลายเซ็นเก็บไว้เรียกใช้เป็นลายเซ็นดิจิทัลด้วยการ "Draw"

 ที่หน้าต่าง "Customize the Signature Appearance" เลือกคลิก "Draw" > คลิกคำสั่ง "Click here to Draw" ปรากฏหน้าต่างพื้นที่วาดลายเซ็น > ใช้เมาส์หรืออุปกรณ์เขียน (Stylus pens) วาดลายเซ็น เหมือนการเซ็นเอกสารสดอย่างที่เคยปฏิบัติ > คลิกปุ่ม "Apply" (ถ้าวาดแล้วไม่ถูกใจ สามารถลบได้โดย คลิกปุ่ม "Clear" แล้ววาดใหม่)



รูปวาดลายเซ็นจะปรากฏพื้นที่แสดงลายเซ็น > ถัดมา ในส่วนประกอบของพื้นที่เซ็น "Include Text" จะมีค่าที่กำหนดเป็นค่าเริ่มต้นไว้ ซึ่งถ้าต้องการให้มีเฉพาะลายเซ็นที่เป็นชื่อที่วาด ให้คลิกเป็น □ (Clear

 ออกหมด) > ส่วนในช่อง "Preset name" สำหรับเก็บลักษณะลายเซ็นนี้ไว้สำหรับค้นคืนกลับมาใช้ ใหม่ได้ เช่น ตัวอย่างนี้ตั้งชื่อเป็น "Sign by Draw" > คลิกปุ่ม "Save"



 กลับมาหน้าต่าง "Sign as "ชื่อ-นามสกุล(Digital ID file)" > ที่ช่อง "Appearance" แสดงชื่อตั้งไว้เอง "Sign by Draw" และแสดงลักษณะลายเซ็นที่จะใส่ลงในพื้นที่เซ็น > ในส่วน "Enter the Digital ID PIN or Password..." ให้คลิกเข้าไปในช่องและพิมพ์ "PKCS12 Password" ที่ตั้ง/ยืนยันไว้ตอน Download ในระบบเว็บ mysign.kmutt.ac.th > คลิกปุ่ม "Sign" ลายเซ็นก็จะถูกนำไปแสดงในหน้า ไฟล์เอกสารพร้อมให้ Save as เป็นไฟล์ใหม่



การนำเข้าและสร้างไฟล์ภาพลายเซ็นเก็บไว้เรียกใช้เป็นลายเซ็นดิจิทัลด้วยการ "Image"

 ที่หน้าต่าง "Customize the Signature Appearance" เลือกคลิก "Image" > คลิกคำสั่ง "Browse" ปรากฏหน้าต่างโฟล์เดอร์ที่เก็บไฟล์ภาพลายเซ็น > คลิกเลือกไฟล์ภาพลายเซ็น > คลิกปุ่ม "Open" (ถ้าไฟล์ภาพแสดงแล้วไม่ถูกใจ สามารถลบได้โดย คลิกปุ่ม "Clear" แล้วเปิดเลือกไฟล์ภาพใหม่)

Customize the Signa	ature Appearance	×
	Text Draw Mone	
ประมาลกฎหมาย 🔁 Open	Acrobat PDF Files (*, pdf) 3D Files (*, u3d,*, prc) Autodesk AutoCAD (*, dwg,*, dwt,*, dxf,*, dwf,*, dst) BMP (*, bmp,*, r.te,*, dib)	ned by non name
 ← → ↑	Compuserve GIF (*.gif) EMF (*.emf) HTML (*.html,*.htm,*.shtml) JPEG200 (*.jpr.g.*	ວ໕. ສ໑ ຝ່ວວ Browse Clear
File name: BW_Sign_Image.jpg	V JPEG (*,jpg,*,jpe,*,JPEG) Open Cancel	~
Preset name	(Cancel Save

 2. ไฟล์รูปภาพลายเซ็นจะปรากฏพื้นที่แสดงลายเซ็น > ถัดมา ในส่วนประกอบของพื้นที่เซ็น "Include Text" จะมีค่าที่กำหนดเป็นค่าเริ่มต้นไว้ ซึ่งถ้าต้องการให้มีเฉพาะลายเซ็นที่มาจากไฟล์รูปภาพ ให้คลิก เป็น □ (Clear ✓ ออกหมด) > ส่วนในช่อง "Preset name" สำหรับเก็บลักษณะลายเซ็นนี้ไว้สำหรับ ค้นคืนกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น ตัวอย่างนี้ตั้งชื่อเป็น "Sign by Img" > คลิกปุ่ม "Save



 กลับมาหน้าต่าง "Sign as "ชื่อ-นามสกุล(Digital ID file)" > ที่ช่อง "Appearance" แสดงชื่อตั้งไว้ เอง "Sign by Image" และแสดงลักษณะลายเซ็นที่จะใส่ลงในพื้นที่เซ็น > ในส่วน "Enter the Digital ID PIN or Password..." ให้คลิกเข้าไปในช่องและพิมพ์ "PKCS12 Password" ที่ตั้ง/ยืนยันไว้ตอน Download ในระบบเว็บ mysign.kmutt.ac.th > คลิกปุ่ม "Sign" ลายเซ็นก็จะถูกนำไปแสดงในหน้า ไฟล์เอกสารพร้อมให้ Save as เป็นไฟล์ใหม่

Sign as "K	anlaya Tungwongch	aroen"	Create Fdit
Appearance	Sing by Image	~	(Create) (Edit
		~ · v	1
	\sim	0	р ЭС-
	$\int dx dx$	90	1
	1350	Im	want
			View Certificate Date
	ument after signing		View Certificate Deta
Review docu	ment content that may	y affect signing	Review
••••••	*		Back Sign

(จากตัวอย่างที่ หน้า 18)

การสร้างไฟล์ภาพลายเซ็นขาวดำให้เข้ากับหน้าเอกสารในไฟล์เอกสาร .pdf

 จรดปากกาเขียนลายเซ็นขนาดปกติ-ใหญ่กว่าเล็กน้อย ในกระดาษเปล่าสีขาว > ใช้กล้องถ่ายภาพลายเซ็น นี้ให้ชัดเจน หรือ สแกน-ตัดภาพลายเซ็นเก็บเป็นไฟล์ > โหลดเข้าเก็บในเครื่องคอมพิวเตอร์ ตัวอย่าง เป็น การถ่ายด้วยกล้องสมาร์ทโฟนปกติ ได้เป็นไฟล์ .jpg พบว่าลายเซ็นปากกาหมึกสีน้ำเงิน และพื้นกระดาษสี ขาวจะเพี้ยนเป็นสีเทาทึบ



<u>Tip</u>: ไฟล์รูปภาพลายเซ็นที่สร้างด้วยวิธีการต่างๆ สามารถนำมาปรับด้วยโปรแกรมตกแต่งภาพได้ เพื่อให้ได้ไฟล์ที่นำไปใช้แล้วไม่เกิดปัญหารอยภาพแตก ไม่คมชัด โดยควรปรับค่าที่เกี่ยวข้องให้มีค่าไม่น้อยกว่า ดังนี้

ขนาดของภาพ กว้าง (Width) X สูง (Height) : 500 pixels X 500 pixels

หน่วยเป็น "เซนติเมตร" ประมาณ	: 13.23 cm. X 13.23 cm.
หน่วยเป็น "นิ้ว" ประมาณ	: 5.21 inch. X 5.21 inch.
ความละเอียด (Resolution)	: 72 ppi. (Pixels/Inch)
พื้นหลัง (Background)	: โปร่งใส (Transparent)
ประเภทของไฟล์ที่จัดเก็บ (Filetype)	: .png หรือ .jpg

(นิยม .png เนื่องจาก จะสามารถใช้การตัดพื้นหลังออกจากภาพได้ และเหมาะสมกับ digital file มากกว่า .jpg ที่มีพื้นหลัง)

- จะนำมาปรับแก้ไขภาพต้นแบบนี้เป็นลายเซ็นสีดำ และพื้นกระดาษเป็นสีขาว ในตัวอย่างใช้โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint ดังนี้
 - 2.1. เปิดโปรแกรม PowerPoint เลือก "Blank Presentation Template" > ปรับเค้าโครง Slide / Layout เป็นแบบ "Blank"

AutoSave 👓 🗄 り・ひ) ঢ় ⇒ Presentation1 - PowerPoint	♀ Search	KANLAYA TUNGWONG
AutoSave Or 2 2 C	Image: Section 1 - PowerPoint sign Transitions Animations Slide Show Lyout Animations Jifke Theme Animations Title Slide Title and Content Section Header Two Content Comparison Blank Content with	P Search Review View Help ACROBAT A ⁻ B ⁻ A ⁻ B ⁻ A ⁻	KANLAVA TUNGWONG
Ę.			

2.2. แทรกไฟล์ภาพลายเซ็น ที่โหลดจากสมาร์ทโฟนเข้ามาในเครื่องคอมพิวเตอร์แล้ว > ไฟล์ที่ถูกสั่งเปิดจะ เป็นวัตถุ "รูปภาพจากไฟล์ภาพในเครื่องคอมพิวเตอร์" แสดงบน Slide

AutoSave 💽 🖁	9~ひ里 = Pre	esentation1 - PowerPoint	♀ Search			KANLAYA TUNGWONG
File Home Inse	rt Design Transitions	Animations Slide Show	Review View	Help ACROBAT	Picture Format	
New Reuse Slide - Slides - Slides - Table	Pictures Photo Album ~	Shapes Icons	Forms Add- ins *	Zoom Link Action	Comment Te Comments	xt Header WordArt
1	대 전 Stock Images	4 1 1 1 1 12 1 1 1 1 10 1 1 1 1 8 1 1 1 1 6	.1.1.1.4.1.1.1.2.1.1.1	0-1-1-1-2-1-1-1-4-1-1-1-	6-1-1-1-8-1-1-140-	10101421010144101014610
	C Qnline Pictures		र्षे विषय	t V Mmu		

2.3. ทำการคลิกเลือกวัตถุรูปภาพลายเซ็น > ที่เมนู "Picture Format" กลุ่มคำสั่ง "Adjust" > คลิก
 ▼ ข้างคำสั่ง "Color" > ส่วน "Recolor" เลือกคลิก "Black and White: 50%" > วัตถุไฟล์ รูปภาพจะถูกปรับเปลี่ยนสีพื้นเป็นสีขาว



2.4. ทำการ Save เป็นไฟล์รูปภาพใหม่โดย คลิกเลือกวัตถุรูปภาพลายเซ็นที่เปลี่ยนเป็นรูปขาวดำแล้ว > คลิกเมาส์ปุ่มขวา แสดงรายการเมนูย่อย > เลือกคลิกคำสั่ง "Save as Picture..."

AutoSave Off) 또 수 간 표 - Presentation1	- PowerPoint O Search	KANI AVA TUNGWONGCHAROFN
File Home Insert Design Transitions Anima	tions Slide Show Review View Help ACROBAT Picture Format	
Remove Background	Image: Second secon	Cut
Adjust	Picture Styles	A Paste Options:
1	-1 16 + 15 + 14 + 13 + 12 + 11 + 10 + 9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 11 + 0 + 11 + 2 + 3 + 4 +	· 🔒 🖗 🗟 🛱 👘
án -		Gin Change Picture →
Trans Trans		」 Group >
 0		Bring to Front
		Send to Back
4	¢-	© Link >
	o	<u>Save as Picture</u>
N ÷	~ ~ ~	Edit Alt Text
1-		Size and Position
	$\left(\begin{array}{c} \\ \\ \\ \end{array} \right) = \left(\begin{array}{c} \\ \\ \\ \end{array} \right) = \left(\begin{array}{c} \\ \\ \\ \\ \end{array} \right)$	Format Picture
i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	1 ASA Mun	New Co <u>m</u> ment
	0	R t

2.5. ปรากฏหน้าต่าง "Save As Picture" > ทำการเลือกโฟล์เดอร์จัดเก็บ , ตั้งชื่อที่ช่อง "File name:"
 , และเลือกชนิดของไฟล์รูปภาพ ที่ช่อง "Save as type:" แนะนำ ควรเป็น .jpg หรือ .png ที่นิยม เป็นไฟล์ภาพ > คลิกปุ่ม "Save" > ปิดโปรแกรม PowerPoint โดยไม่ต้องบันทึกไฟล์



ได้ไฟล์ภาพลายเซ็นขาวดำที่ไม่หลอกตาแลดูสวยงามเข้ากับหน้าไฟล์เอกสาร .pdf สำหรับนำไปใช้ใน หัวข้อ การนำเข้าและสร้างไฟล์ภาพลายเซ็นเก็บไว้เรียกใช้เป็นลายเซ็นดิจิทัลด้วยการ "Image"