

# บทที่ 5

## ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผ่าน อุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile-Commerce)



เรียบเรียงโดย ผศ.ดร.สุคนธ์ทิพย์ วงศ์พันธ์

## จุดประสงค์การเรียนรู้

- ▶ บอกถึงความสำคัญของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่
- ▶ อธิบายแนวโน้มของการประยุกต์ใช้ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้
- ▶ เข้าใจลักษณะการประยุกต์ใช้ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่





# ความสำคัญของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่

ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่มีความสำคัญมากในสมัยปัจจุบัน เพราะมันสามารถสร้างประสบการณ์การซื้อขายที่สะดวกสบายและรวดเร็วขึ้นสำหรับผู้ใช้งาน นี่คือเหตุผลที่ทำให้ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่มีความสำคัญ

1

## ความสะดวกสบาย

ทำธุรกรรมทางการเงินหรือซื้อสินค้าได้ทุกเวลาและสถานที่

2

## ช่องทางการชำระเงินที่หลากหลาย

มีตัวเลือกการชำระเงินที่หลากหลาย เช่น การโอนเงินผ่านอินเทอร์เน็ต บัตรเดบิต และบัตรเครดิต

3

## ความปลอดภัย

มีมาตรฐานความปลอดภัยสูง เช่น การใช้เทคโนโลยีการเข้ารหัสข้อมูล (Encryption)

4

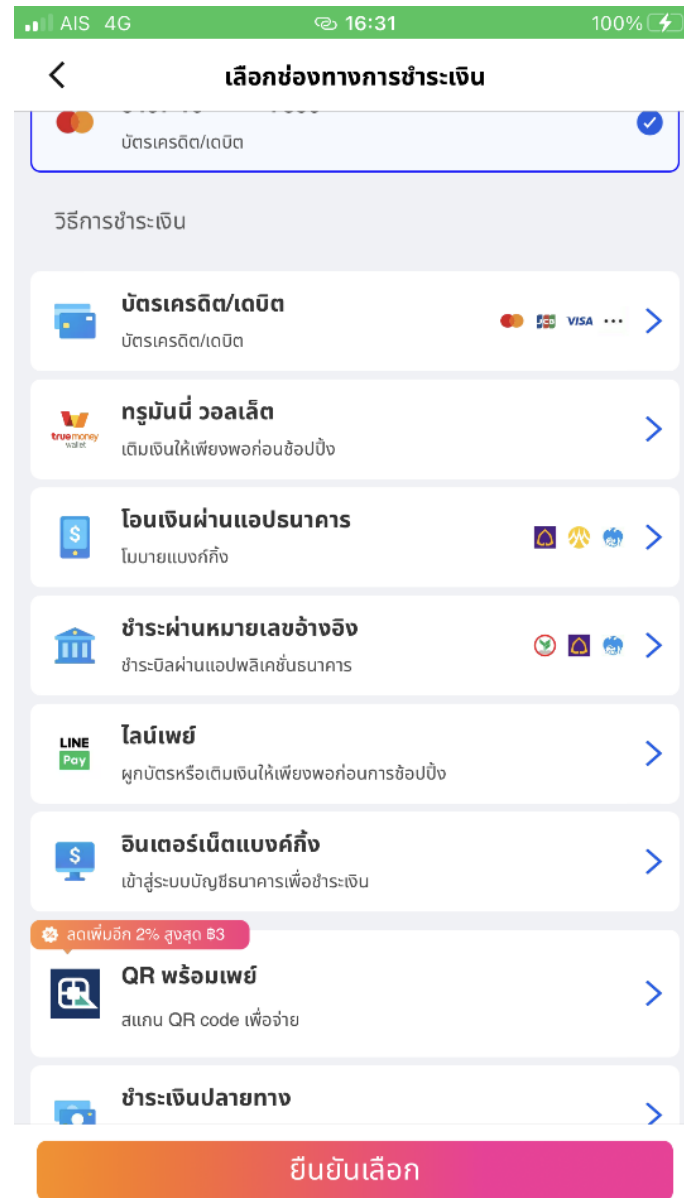
## การบริการลูกค้า

การให้คำแนะนำผ่านแชทหรือการสนับสนุนผ่านโทรศัพท์

5

## การตอบสนอง

ตอบสนองผู้ใช้งานหรือลูกค้าที่รวดเร็ว ช่วยเพิ่มความพึงพอใจของผู้ใช้งานหรือลูกค้ามากขึ้น



ตัวอย่าง ช่องทางในการชำระเงินบนอุปกรณ์เคลื่อนที่

<b>Plain text</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>M</b>	<b>N</b>	<b>O</b>	<b>P</b>	<b>Q</b>	<b>R</b>	<b>S</b>	<b>T</b>	<b>U</b>	<b>V</b>	<b>W</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>
<b>Cypher text</b>	<b>Z</b>	<b>E</b>	<b>B</b>	<b>R</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>M</b>	<b>N</b>	<b>O</b>	<b>P</b>	<b>Q</b>	<b>S</b>	<b>T</b>	<b>U</b>	<b>V</b>	<b>W</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>

<b>Plaintext</b>
<b>BIRD</b>
<b>Ciphertext</b>
<b>EGPR</b>

<b>Plaintext</b>
<b>BIRD IS ON THE TABLE</b>
<b>Ciphertext</b>
<b>EGPR GQ ML SFA SZEJA</b>

ภาพที่ 5.2 ตัวอย่าง การเข้ารหัสแบบแทนที่ตัวอักษร โดยใช้คีย์ ZEBRA



C	A	T
2	1	3
M	E	E
T	M	E
A	F	T
E	R	C
L	A	S
S	Q	Q

**Plaintext**  
**MEET ME AFTER CLASS**  
**Ciphertext**  
**EMFRA QMTAE LSEET CSQ**

	C	A	T
	2	1	3
H	E	L	
L	O	E	
V	E	R	
Y	O	N	
E	Q	Q	

**Plaintext**  
**HELLO EVERYONE**  
**Ciphertext**  
**EOEQ HLVE LERNQ**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
A	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
B	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A
C	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B
D	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C
E	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D
F	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E
G	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F
H	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G
I	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H
J	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I
K	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
L	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
M	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
N	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
O	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
P	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Q	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
R	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
S	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
T	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
U	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
V	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
W	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
X	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
Y	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
Z	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y

Key

R P I R P

Plaintext

H E L L O

Ciphertext

Y T T C D

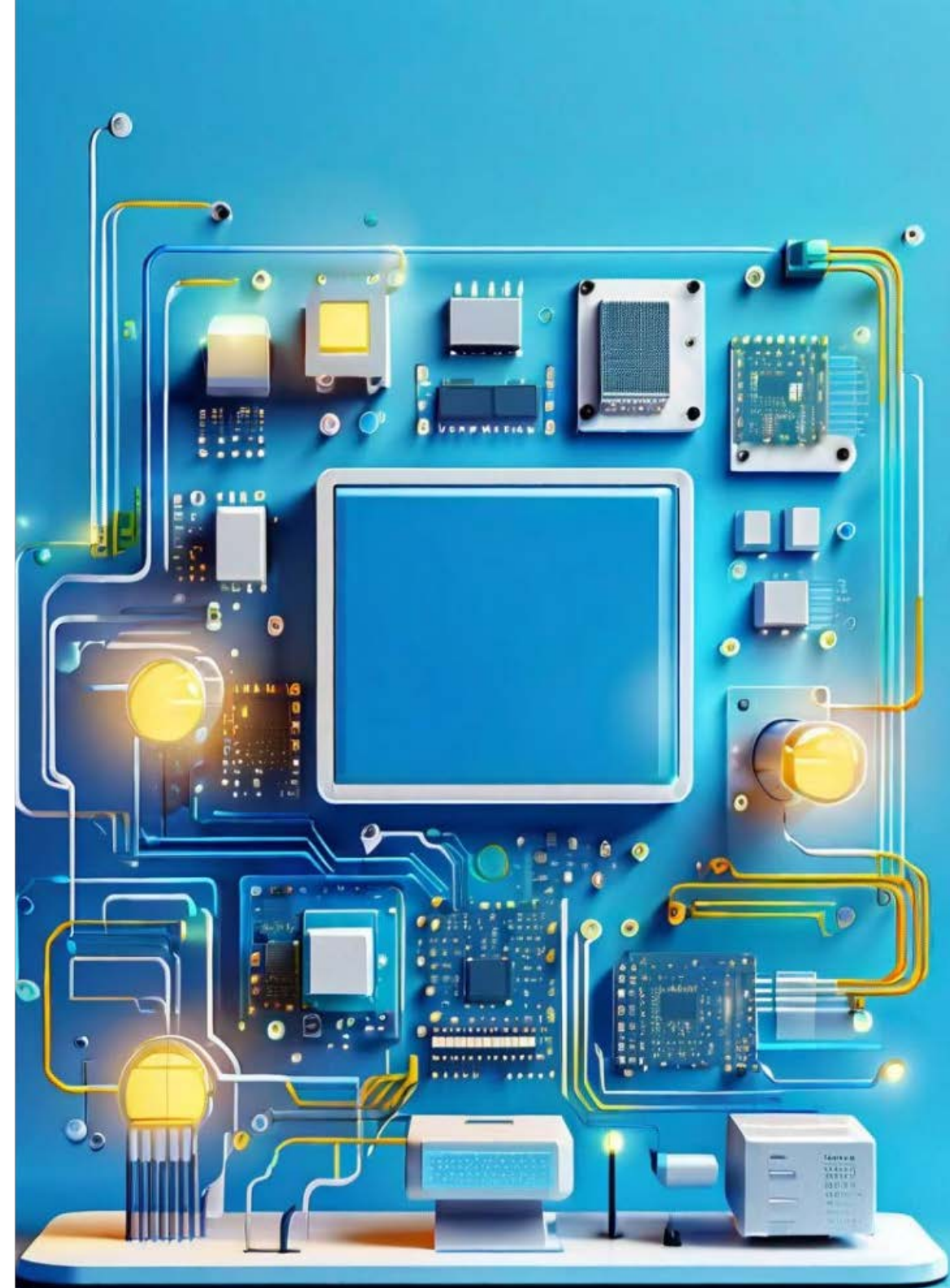


# องค์ประกอบและความหมายของ ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่

ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Commerce หรือเรียกสั้น ๆ ว่า (m-commerce) หมายถึง กระบวนการซื้อขายสินค้าหรือบริการทางพาณิชย์ที่เกิดขึ้นผ่านทางอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น สมาร์ทโฟน แท็บเล็ตหรืออุปกรณ์พกพาที่เชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

# องค์ประกอบหลัก

- แอปพลิเคชันมือถือ (Mobile Applications)
- เว็บไซต์ที่ปรับให้เหมาะสมกับอุปกรณ์มือถือ (Mobile-Optimized Websites)
- ระบบชำระเงิน (Payment Systems)
- การตลาดผ่านช่องทางดิจิทัล (Digital Marketing)
- ความปลอดภัยและความเชื่อถือ (Security and Trust)



# แอปพลิเคชันมือถือ (Mobile Applications)

แอปพลิเคชันมือถือ คือ ซอฟต์แวร์ที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นเพื่อทำงานบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน หรืออุปกรณ์พกพาอื่น ๆ ซึ่งรองรับระบบปฏิบัติการเฉพาะเพียงอย่างเดียว เช่น iOS สำหรับ iPhone และ iPad หรือ Android สำหรับอุปกรณ์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เป็นต้น

แอปพลิเคชันมือถือถูกพัฒนาขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถทำงานหรือดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกสบายและรวดเร็ว โดยมีหลายประเภทและความหมายที่แตกต่างกันไป เช่น

- แอปพลิเคชันสำหรับสื่อบันเทิง เช่น การทำสตรีมมิงวิดีโอ เพลง หนังสือ หรือการ์ตูน
- แอปพลิเคชันสำหรับการสื่อสาร เช่น LINE WhatsApp Facebook Messenger เป็นต้น
- แอปพลิเคชันสำหรับการทำงาน เช่น แอปพลิเคชันสำหรับจัดการงาน ตารางเวลา โพรเจค เอกสาร และอื่น ๆ
- เกม เป็นแอปพลิเคชันเกมมือถือที่ออกแบบมาเพื่อให้ ผู้ใช้งานสนุกสนานและผ่อนคลาย
- แอปพลิเคชันสำหรับการศึกษา เช่น แอปพลิเคชันการเรียนภาษา แอปพลิเคชันสำหรับการเรียนการสอน เป็นต้น

# เว็บไซต์ที่ปรับให้เหมาะสมกับอุปกรณ์มือถือ (Mobile-Optimized Websites)

เว็บไซต์ที่ปรับให้เหมาะสมกับอุปกรณ์มือถือ คือเว็บไซต์ที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นเพื่อให้มีประสิทธิภาพในการทำงานและการแสดงผลที่เหมาะสมบนอุปกรณ์มือถือ โดยให้ประสบการณ์การเข้าถึงเว็บไซต์ที่ดีและเหมาะสมกับขนาดและรูปแบบของหน้าจอของอุปกรณ์มือถือ

## คุณสมบัติที่สำคัญ

- Responsive Design เนื่องจากอุปกรณ์เคลื่อนที่มีหลายขนาด จึงต้องปรับขนาดและรูปแบบให้เหมาะสมกับขนาดของหน้าจออัตโนมัติ โดยทำให้เนื้อหาและเลย์เอาต์ของเว็บไซต์ปรากฏได้อย่างถูกต้องบนทุกขนาดของหน้าจอ
- เว็บไซต์แบบเลย์เอาต์เรียบง่าย ต่อกำหนดทางและใช้งานบนหน้าจอเล็ก ๆ โดยมักจะมีเมนูแบบ dropdown หรือปุ่มเมนูที่เข้าใจง่าย
- การโหลดเว็บไซต์ที่รวดเร็ว เพื่อประสบการณ์การใช้งานที่ดีบนอุปกรณ์มือถือ
- การเน้นเนื้อหาสำคัญ ลดการใช้งานของภาพพื้นหลังหรือองค์ประกอบอื่น ๆ ที่อาจทำให้โหลดช้า
- การเข้าถึงข้อมูลและการติดต่อง่าย เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถสืบค้นข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว
- SEO หรือ Search Engine Optimization ที่เหมาะสม คือ มีการปรับปรุงให้เหมาะสมกับ SEO บนอุปกรณ์มือถือ เพื่อให้เว็บไซต์มีโอกาสที่ดีในการปรากฏบนผลการค้นหาในเครื่องมือค้นหาแบบมือถือ

# ระบบชำระเงิน (Payment Systems)

ระบบชำระเงิน คือ ระบบที่ถูกออกแบบมาเพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับการทำธุรกรรมทางการเงิน โดยอนุญาตให้ผู้ใช้สามารถทำการโอนเงินหรือจ่ายเงินสำหรับสินค้าหรือบริการได้ ระบบชำระเงินมักมีการทำงานผ่านอินเทอร์เน็ตเพื่อให้อำนวยความสะดวกและรวดเร็ว

มีวิธีการทำงาน เช่น

- บัตรเครดิต/บัตรเดบิต โดยระบบจะทำการเก็บข้อมูลการชำระเงินและทำการตรวจสอบรายการชำระเงินกับธนาคาร
- ทพริเพย์/เติมเงิน ผู้ใช้งานสามารถซื้อบัตรเติมเงินหรือเติมเงินผ่านระบบทพริเพย์
- การโอนเงินผ่านธนาคาร โดยระบบจะทำการส่งข้อมูลการโอนเงินและทำการตรวจสอบรายการโอนเงินกับธนาคาร
- การบริการชำระเงินออนไลน์ เช่น PayPal Stripe หรือ Alipay เป็นต้น
- การชำระเงินผ่านระบบโทรศัพท์มือถือ ผ่านบริการของผู้ให้บริการของเครือข่ายโทรศัพท์มือถือ

# การตลาดผ่านช่องทางดิจิทัล (Digital Marketing)

กระบวนการการโฆษณาและการตลาดที่ใช้ช่องทางและโปรโตคอลที่ออนไลน์ในการสร้างความสนใจ และสร้างความรู้สึกร่วมเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการของธุรกิจหรือองค์กร โดยใช้เทคโนโลยีและแพลตฟอร์มต่าง ๆ เช่น โซเชียลมีเดีย เว็บไซต์ อีเมล เป็นต้น เพื่อยอดขายเพิ่มขึ้นและสร้างความเชื่อมั่นของแบรนด์ในตลาดออนไลน์

วัตถุประสงค์หลักคือ การสร้างการตระหนักรู้และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีที่เชื่อถือได้กับกลุ่มเป้าหมายของธุรกิจ โดยใช้ช่องทางออนไลน์ที่เหมาะสม และนำเสนอข้อมูลหรือโฆษณาที่น่าสนใจ

ส่วนประกอบหลักของการตลาดดิจิทัล ได้แก่

- เว็บไซต์และการเนื้อหา การสร้างเว็บไซต์ให้ดูดีและมีเนื้อหาที่น่าสนใจ โดยให้ข้อมูลที่มีประโยชน์
- โซเชียลมีเดีย เพื่อสร้างความติดตามและสร้างความสนใจในสินค้าหรือบริการ และสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า
- อีเมลมาร์เก็ตติ้ง การส่งอีเมลที่มีเนื้อหาที่น่าสนใจ เพื่อส่งเสริมการซื้อสินค้าหรือบริการ และสร้างความสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องกับลูกค้า
- การค้นหา การปรับปรุงเว็บไซต์เพื่อให้ติดอันดับบนผลการค้นหาของเครื่องมือค้นหา เพื่อให้ผู้ค้นหาพบและเข้าถึงเว็บไซต์ได้ง่ายขึ้น
- โฆษณาออนไลน์ เช่น Google Ads, Facebook Ads และการโฆษณาผ่านช่องทางอื่น ๆ เพิ่มการมองเห็นของสินค้าหรือบริการ

# ความปลอดภัยและความเชื่อถือ (Security and Trust)

ความปลอดภัยและความเชื่อถือในระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากการส่งผ่านข้อมูล การจัดการทางการเงินและข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้งาน ดังนั้นการดูแลความปลอดภัยและสร้างความเชื่อถือในระบบนี้จึงเป็นหัวใจของธุรกิจ

ตัวอย่างวิธีการที่ใช้ในการรักษาความปลอดภัยและสร้างความเชื่อถือในระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

- เทคโนโลยีการเข้ารหัส (Encryption Technology) ช่วยให้ข้อมูลที่ถูกส่งผ่านระบบเครือข่ายเป็นไปอย่างปลอดภัย
- การตรวจสอบและควบคุมการเข้าถึง (Access Control) การกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลให้แก่บุคคลที่มีสิทธิ์เท่านั้น
- การตรวจจับและป้องกันการบุกรุก (Intrusion Detection and Prevention) ป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้าถึงระบบ
- การอัปเดตและปรับปรุงระบบประจำ เพื่อรักษาความปลอดภัยและป้องกันการโจมตีใหม่ที่เป็นอันตราย
- การปฏิบัติตามข้อกำหนดทางกฎหมายและมาตรฐาน เช่น คำแนะนำด้านความปลอดภัยของ PCI DSS (Payment Card Industry Data Security Standard) ที่มีการกำหนดข้อกำหนดสำหรับการจัดการข้อมูลการชำระเงิน
- การศึกษาและการสร้างความตระหนัก ในเรื่องความปลอดภัยของข้อมูลในระบบการเงิน และการใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัยสำหรับบุคคลในองค์กร

# ประเภทของอุปกรณ์เคลื่อนที่ในระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

- สมาร์ทโฟน (Smartphones)
- แท็บเล็ต (Tablets)
- เครื่องอ่านหนังสือ (E-readers/ Electronic Readers)
- วิทยุอินเทอร์เน็ต (Internet Radios)
- วิทยุรถยนต์ (Car Radios)
- อุปกรณ์สวมใส่ (Wearable Devices)



# สมาร์ทโฟน (Smartphones)

สมาร์ทโฟน คืออุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีความสามารถในการทำงานเหมือนคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก มีฟังก์ชันการสื่อสารด้วยโทรศัพท์ การส่งข้อความ การใช้งานอินเทอร์เน็ต รวมถึงมีแอปพลิเคชันต่าง ๆ มีระบบปฏิบัติการ เช่น iOS Android หรือ Windows Mobile เป็นต้น

คุณสมบัติที่นิยมและมีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน เช่น

- การสื่อสาร ใช้สำหรับโทรหรือส่งข้อความผ่านแอปพลิเคชัน เช่น WhatsApp, LINE, Messenger
- การทำงาน สามารถเชื่อมต่อกับอีเมล ปฏิทิน เอกสารออนไลน์ และแอปพลิเคชันสำหรับการจัดการงานเช่น Microsoft Office หรือ Google Docs เป็นต้น
- การใช้งานอินเทอร์เน็ต สามารถค้นหาข้อมูลต่าง ๆ เข้าถึงเว็บไซต์หรือโซเชียลมีเดีย ได้ทันที
- สื่อบันเทิง ใช้ในการดูวิดีโอ ฟังเพลง เล่นเกมหรือการสตรีมมิ่งผ่านแอปพลิเคชันต่างๆ เช่น YouTube, Spotify, Netflix เป็นต้น
- การถ่ายภาพและวิดีโอ มีกล้องถ่ายภาพและวิดีโอที่สามารถใช้งานที่มีความละเอียดสูงและมีคุณภาพได้
- ความปลอดภัย มีเทคโนโลยีการป้องกันความปลอดภัย เช่น การสแกนลายนิ้วมือ การตรวจสอบใบหน้า และรหัสผ่านเพื่อความปลอดภัยของข้อมูล



# แท็บเล็ต (Tablets)

แท็บเล็ต คืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีขนาดใหญ่กว่าสมาร์ทโฟนแต่เล็กกว่าคอมพิวเตอร์พกพา โดยมักมีหน้าจอสัมผัสที่ขนาดใหญ่และมีความละเอียดสูง ทำให้เหมาะสำหรับการอ่านเนื้อหา การเรียนรู้ การเล่นเกม การดูวิดีโอ และการทำงานอื่น ๆ ที่ต้องการหน้าจอขนาดใหญ่

คุณสมบัติที่คล้ายคอมพิวเตอร์และสมาร์ทโฟนบางส่วน เช่น

- หน้าจอสัมผัส มีหน้าจอสัมผัสที่ใหญ่และสามารถใช้งานได้โดยใช้นิ้วหรือปากกาสัมผัส
- ระบบปฏิบัติการ มีการติดตั้งระบบปฏิบัติการเดียวกับสมาร์ทโฟน เช่น iOS สำหรับ iPad และ iPadOS Android สำหรับแท็บเล็ตหลายรุ่น และ Windows สำหรับแท็บเล็ตบางรุ่น
- คุณสมบัติเพิ่มเติม มักมีกล้องถ่ายรูป สแกนลายนิ้วมือ การเชื่อมต่อ Wi-Fi Bluetooth และการรองรับการใช้งานแอปพลิเคชันต่าง ๆ
- ความสะดวกในการพกพา มีขนาดเล็กเหมาะสำหรับการพกพาและใช้งานตอนเดินทางหรืออยู่ในที่โล่ง และเพิ่มความสะดวกในการใช้งานในทุกสถานที่
- อุปกรณ์เสริม เช่น ปากกาสัมผัส แป้นพิมพ์ไร้สายหรือการต่อเพิ่มพอร์ต USB สำหรับขยายความสามารถการใช้งานให้มากขึ้น



# เครื่องอ่านหนังสือ (E-readers/ Electronic Readers)

เครื่องอ่านหนังสือ คืออุปกรณ์ที่ออกแบบมาเพื่อการอ่านหนังสือและเอกสารอื่น ๆ ในรูปแบบของไฟล์ดิจิทัล โดยมักมีหน้าจอ E-ink (Electronic Ink) ที่ทำให้มองเห็นได้เหมือนกับหนังสือพิมพ์จริง ไม่มีการสะท้อนแสง

คุณสมบัติที่เหมาะสมสำหรับการอ่าน เช่น

- หน้าจอ E-ink มีการจำลองการพิมพ์บนกระดาษที่สมจริง ทำให้การอ่านเป็นไปอย่างสะดวกไม่เหนื่อยตา
- การจัดการและการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สามารถจัดการและอ่านหนังสือหรือเอกสารจากหลายแหล่งที่เก็บไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ได้ เช่น ร้านหนังสือออนไลน์ ไลบรารีดิจิทัล หรือไฟล์ PDF เป็นต้น
- การปรับขนาดและรูปแบบของข้อความ สามารถปรับขนาดและรูปแบบของตัวอักษรตามความสะดวกและความต้องการของผู้ใช้งาน เพื่อให้การอ่านของผู้ใช้งานดีขึ้น
- การบันทึกหน้าทีอ่านล่าสุด มักมีฟังก์ชันที่ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถกลับไปอ่านยังหน้าทีอ่านล่าสุดได้โดยอัตโนมัติ
- อายุแบตเตอรี่ที่ยาวนาน สามารถใช้งานได้นาน ๆ โดยไม่ต้องชาร์จบ่อย ๆ
- การเชื่อมต่อ Wi-Fi เพื่อดาวน์โหลดหนังสือหรือเอกสารใหม่ได้ง่ายดาย



# วิทยุอินเทอร์เน็ต (Internet Radios)

วิทยุอินเทอร์เน็ต ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเข้ารับฟังสถานีวิทยุออนไลน์ได้ผ่านการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต โดยใช้เทคโนโลยีสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ต (Internet Protocol) มีรูปแบบของเครื่องแบบเดียวกับวิทยุทั่วไป แต่สามารถทำการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเพื่อรับสัญญาณวิทยุและสตรีมมิ่งเพลงจากเว็บไซต์ที่มีบริการสตรีมมิ่งเพลง

คุณสมบัติที่น่าสนใจ เช่น

- การเข้าถึงสถานีวิทยุจากทั่วสามารถเข้าฟังสถานีวิทยุที่มีออกอากาศผ่านอินเทอร์เน็ตจากทั่วโลกได้
- คุณภาพเสียงที่ดี มีระบบเสียงคุณภาพสูง ให้เสียงที่คมชัดและเป็นมิตรต่อหูของผู้ฟัง
- หน้าจอแสดงข้อมูล บางรุ่นมีหน้าจอที่แสดงข้อมูลเกี่ยวกับเพลงที่กำลังเล่น เช่น ชื่อของเพลง ศิลปิน และชื่อสถานีวิทยุ เป็นต้น
- การควบคุมด้วยรีโมท มักมาพร้อมกับรีโมทคอนโทรล ช่วยให้สามารถควบคุมการเล่นเพลงได้จากระยะทางไกล
- การเชื่อมต่อ Wi-Fi ทำให้สามารถเข้าถึงสถานีวิทยุออนไลน์ได้ง่ายดาย
- การเชื่อมต่อแบบไร้สาย วิทยุอินเทอร์เน็ต บางรุ่นมีความสามารถในการเชื่อมต่อแบบไร้สาย เพื่อความสะดวกในการใช้งาน



# วิทยุรถยนต์ (Car Radios)

การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และวิทยุรถยนต์ไม่ได้เกี่ยวข้องกันโดยตรง แต่มีความสัมพันธ์ที่เป็นไปได้ในแง่ของการใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต เช่น รถยนต์บางคันอาจมีระบบเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงบริการการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ได้ขณะการเดินทางในรถยนต์ เช่น การใช้ Siri หรือ Google Assistant ในการทำการซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านระบบพุดคุยรถยนต์ เป็นต้น

# อุปกรณ์สวมใส่ (Wearable Devices)

อุปกรณ์สวมใส่สามารถพบเห็นได้หลายแบบ ซึ่งอาจจะเป็นสายต่าง ๆ นาฬิกาอัจฉริยะ (Smartwatches) แว่นตาอัจฉริยะ (Smart glasses) และแท็กเกอร์สำหรับการติดตามสุขภาพ (Fitness trackers)

ความสัมพันธ์ระหว่างอุปกรณ์สวมใส่และการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูลที่รวบรวมจากอุปกรณ์สวมใส่ เพื่อปรับแต่งการส่งเสริมการขายสินค้าหรือบริการหรือให้บริการที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและกิจกรรมทางกาย



# ข้อดีของการใช้ระบบพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์ เคลื่อนที่

- ความสะดวกสบาย
- ความหลากหลายในการชำระเงิน
- การประชาสัมพันธ์และการเข้าถึงข้อมูล
- ความสามารถในการปรับปรุงและการสร้างประสบการณ์ที่ปรับให้  
เหมาะกับผู้ใช้งาน
- ความปลอดภัย
- การตอบสนอง



# ความท้าทายและอุปสรรคในการนำระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่มาใช้

---

- ความปลอดภัยของข้อมูล เสี่ยงต่อการละเมิดความเป็นส่วนตัว และการโจมตีทางไซเบอร์
- ความหลากหลายของอุปกรณ์ ต้องพัฒนาแอปพลิเคชันให้เข้ากับแต่ละระบบได้อย่างเหมาะสม
- ปัญหาเทคนิค เช่น ความเร็วในการโหลด ประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน เป็นต้น
- ความสะดวกสบายของผู้ใช้งาน ต้องมีการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์ให้ใช้งานได้ง่ายและรวดเร็ว
- การรักษาความพึงพอใจของลูกค้า มีการบริการลูกค้าที่มีประสิทธิภาพและมีคุณภาพ
- การระบาดของไวรัสและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เป็นอันตราย เสี่ยงต่อการติดโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เป็นอันตรายหรือไวรัส เช่นเดียวกับกับเครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วไป

# แนวโน้มและพัฒนากาการของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่

- การเพิ่มประสิทธิภาพและความสะดวกสบาย เช่น การใช้เทคโนโลยีชำระเงินที่รวดเร็วและมีความปลอดภัย
- การพัฒนาในด้านประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน เช่น การใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) เพื่อการแนะนำสินค้าและให้บริการต่าง ๆ
- การขยายตลาดและการเข้าถึงที่ง่ายขึ้น มีการขยายตลาดไปยังกลุ่มผู้ใช้งานที่กว้างขึ้น รวมถึงการพัฒนาเว็บไซต์ที่สามารถเข้าถึงได้ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่อย่างสะดวก
- การใช้งานร่วมกับเทคโนโลยีอื่น ๆ เพื่อสร้างประสบการณ์การใช้งานที่มีความน่าสนใจและทันสมัย เช่น เทคโนโลยีเสมือนจริง (Augmented Reality) หรือการใช้งานร่วมกับอุปกรณ์สวมใส่ เป็นต้น
- ความปลอดภัยและความน่าเชื่อถือ ในการชำระเงินเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มีการใช้เทคโนโลยีการเข้ารหัสข้อมูลและมาตรฐานความปลอดภัยอื่น ๆ เพื่อให้ผู้ใช้งานเกิดความมั่นใจในการใช้งาน
- การใช้งานในระบบอินเทอร์เน็ตของสิ่งของ (IoT) เพื่อการทำธุรกรรมที่มีประสิทธิภาพและสะดวกสบายขึ้น เช่น การเชื่อมต่อทีวีอัจฉริยะ (Smart TV) หรือ ตู้เย็นอัจฉริยะ (Smart Refrigerator) กับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

# กรณีศึกษา

## การนำระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่มาใช้

### กิจการ: ร้านกาแฟ

#### ที่มาและปัญหา

ความล่าช้าและความไม่สะดวกต่อลูกค้า

#### วิธีการใช้งานและการแก้ไข

- การใช้สมาร์ทโฟนและแอปพลิเคชัน
- การใช้เครื่องอ่านบาร์โค้ด
- การใช้บริการชำระเงินออนไลน์

#### ผลลัพธ์ที่คาดหวัง

- ทำธุรกรรมสะดวกและรวดเร็ว
- สามารถชำระเงินและสั่งซื้อสินค้าได้โดยไม่ต้องรอนาน
- เพิ่มยอดขายและมียอดรายได้มากขึ้น
- ความพึงพอใจของลูกค้าต่อการใช้บริการของร้านกาแฟเพิ่มขึ้น



10000003



1 23456 78901 2



Scan me!

# กรณีศึกษา

## การนำระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่มาใช้

### กิจการ:บริษัท e-Commerce

#### ที่มาและปัญหา

บริษัทมีความต้องการในการทำธุรกรรมผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่มากขึ้น แต่ระบบของบริษัทยังไม่ได้ถูกออกแบบมาเพื่อรองรับการใช้งานผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่

#### วิธีการใช้งานและการแก้ไข

- พัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับแท็บเล็ตและสมาร์ทโฟน
- พัฒนาเว็บไซต์ที่เป็น responsive design
- ใช้งานร่วมกับระบบ GPS
- แก้ไขปัญหาและตอบคำถามของลูกค้า

#### ผลลัพธ์ที่คาดหวัง

- ความพึงพอใจของลูกค้าเพิ่มขึ้น
- บริษัทได้รับการยอมรับในตลาดและเป็นที่รู้จักโดยทั่วไป

# กรณีศึกษา

## การนำระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่มาใช้

### กิจการ:ร้านอาหาร

#### ที่มาและปัญหา

- ระบบการชำระเงินและการบริหารจัดการไม่สามารถรองรับปริมาณลูกค้าที่เพิ่มขึ้นได้
- ปัญหาการติดตามสินค้าคงคลังและบริหารจัดการการจัดส่งอาหารให้กับลูกค้า

#### วิธีการใช้งานและการแก้ไข

- ใช้งานระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ลูกค้าสามารถชำระเงินผ่านแอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์
- ใช้งานระบบการจัดการสินค้าคงคลัง เช่น ระบบติดตามการนำเข้าและการขายสินค้า ทำให้สามารถรับรู้สถานะของสินค้าคงคลังได้อย่างแม่นยำและเร็วขึ้น
- การใช้งานระบบจัดส่งอาหารแบบออนไลน์ ลูกค้าสั่งอาหารผ่านทางแอปพลิเคชันและรับสินค้าที่ตำแหน่งที่ต้องการ

#### ผลลัพธ์ที่คาดหวัง

- กระบวนการทำธุรกรรมในร้านอาหารได้รับการปรับปรุงและเร็วขึ้น
- ความพึงพอใจของลูกค้าเพิ่มขึ้น
- ประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการธุรกิจและทำให้การทำธุรกรรมต่าง ๆ รวดเร็วขึ้น

# กรณีศึกษา

## การนำระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่มาใช้

### กิจการ:โรงพยาบาล

#### ที่มาและปัญหา

ระบบการเงินและการรับชำระเงินในโรงพยาบาล ไม่สะดวกและไม่มีประสิทธิภาพ

#### วิธีการใช้งานและการแก้ไข

- ระบบการชำระเงินออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชัน
- ระบบบริหารจัดการบัญชีออนไลน์
- เจ้าหน้าที่และบุคลากรทางการแพทย์สามารถใช้งานระบบผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่
- ผู้ป่วยสามารถใช้ระบบชำระเงินและจัดการนัดหมายผ่านทางแอปพลิเคชัน

#### ผลลัพธ์ที่คาดหวัง

- กระบวนการทำธุรกรรมสะดวกสบายในการเข้ารับบริการและประสิทธิภาพมากขึ้น
- เจ้าหน้าที่สามารถทำงานและทำธุรกรรมได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
- ลูกค้ามีความพึงพอใจ
- การบริการทางการแพทย์และการดูแลสุขภาพของโรงพยาบาลมีการปรับปรุงตอบสนองต่อความต้องการของผู้เข้ารับบริการอย่างเหมาะสม

# การรักษาความปลอดภัยของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่

เนื่องจากมีความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นเมื่อผู้ใช้งานทำธุรกรรมผ่านระบบเครือข่ายหรือระบบอินเทอร์เน็ต โดยอุปกรณ์เคลื่อนที่เชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยตรง ดังนั้นการรักษาความปลอดภัยจึงพบว่ามีความสำคัญสูงที่สุด เพื่อป้องกันการโจรกรรมข้อมูลส่วนบุคคล การแอบดักและการถูกโจมตีจากผู้ไม่ประสงค์ดี

ตัวอย่างการรักษาความปลอดภัยในระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ มีดังนี้

- การใช้งานแอปพลิเคชันที่มีความปลอดภัย
- การป้องกันการเข้าถึงที่ไม่มีอำนาจ
- การใช้งานเชิงเทคโนโลยี (Technology Layer)
- การใช้งานเครือข่ายที่มีความปลอดภัย
- การอัปเดตและการรักษาความปลอดภัยของอุปกรณ์ (Device Security)
- การสร้างความรู้และการฝึกฝนในเรื่องความปลอดภัย (Education and Training)

# ข้อพิจารณาในการเลือกใช้ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผ่าน อุปกรณ์เคลื่อนที่

---

การตัดสินใจมีข้อพิจารณาหลายประการที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

- ความปลอดภัย
- ความสะดวกสบายและประสิทธิภาพ
- รองรับหลายแพลตฟอร์ม
- ค่าใช้จ่าย
- คุณภาพและความเชื่อถือ
- การรองรับผู้ใช้งาน

# บทสรุป

---

ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่มีความสำคัญมากในสมัยปัจจุบัน เนื่องจากองค์กรต่าง ๆ ต้องมีการปรับตัวเพื่อให้รับกับแนวโน้มเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา และพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป เพื่อให้ตอบรับกับความต้องการของลูกค้าหรือผู้ใช้งาน บริษัทต่าง ๆ จึงมีการพัฒนาโปรแกรมหรือแอปพลิเคชันมารองรับการทำงานต่าง ๆ ตามความต้องการที่หลากหลาย อีกทั้งสามารถเข้าใช้บริการได้ทุกที่ทุกเวลา และให้บริการได้รวดเร็วและมีความถูกต้อง ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์หรืออินเทอร์เน็ต ซึ่งส่งผลให้ความพึงพอใจของลูกค้าหรือผู้ใช้งานมากขึ้น และสามารถส่งผลให้รายได้หรือกำไรของบริษัทเพิ่มสูงขึ้น

อุปกรณ์เคลื่อนที่มีมากมายหลายประเภท อุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ออกแบบมาให้มีประสิทธิภาพสอดคล้องตามความต้องการการใช้งานของผู้ใช้ เช่น เพื่อความบันเทิง เพื่อรักษาสุขภาพ หรือ เพื่อการศึกษา เป็นต้น ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่มีช่องทางการชำระเงินให้ผู้ใช้งานเลือกใช้มากมายหลายช่องทางให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกใช้งานได้ตามความสะดวก

อย่างไรก็ตามการเชื่อมต่ออุปกรณ์เคลื่อนที่กับเครือข่ายคอมพิวเตอร์หรือเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้น อาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ใช้งานได้ ดังนั้นจึงควรมีมาตรการป้องกันและรักษาความปลอดภัยให้กับผู้ใช้งานหลายวิธี เช่น การใช้โปรโตคอล HTTPS หรือการเข้ารหัสข้อมูล เป็นต้น

Q&A