



## Near Field Communication

เทคโนโลยีการสื่อสารระยะสั้นจะเกิดขึ้นจริงใน  
กลุ่มผู้ใช้งานทั่วไปในประเทศไทย

## MKS's HIGHLIGHT

มกราคมเชื่อว่า ปี 2557 จะเป็นช่วงเวลาแห่งการเติบโตและการใช้งานจริงอย่างแพร่หลายของเทคโนโลยีการสื่อสารระยะสั้น หรือ Near Field Communication (NFC) กับตลาดผู้บริโภคในประเทศไทย ด้วยข้อสนับสนุนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- ผู้ใช้งานในกลุ่มอุตสาหกรรมและผู้ใช้งานกลุ่มผู้บริโภค (End-user / consumer) มีโอกาสการเข้าถึงเทคโนโลยีนี้เสมือนเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันผ่านทางช่องทางต่าง ๆ หลากหลายประเภท
- หน่วยประมวลผลและโมดูล NFC จะกลายมาเป็นหน่วยติดตั้งมาตรฐานในอุปกรณ์เครื่องใช้ในชีวิตประจำวันทั่วไป ตัวอย่างที่พบเห็นได้ชัดเจนได้แก่ บัตรแสดงตัวบุคคล บัตรแทนเงินสด อิเล็กทรอนิกส์ บ้ายแสดงราคาสินค้าและบริการอัจฉริยะ หรือแม้กระทั่งสมาร์ททีวีต่าง ๆ เช่น สมาร์ทโฟน เป็นต้น
- กลุ่มผู้ประกอบการในหลายอุตสาหกรรมได้นำเอาเทคโนโลยี NFC เข้ามาประยุกต์ใช้ในธุรกิจมากเพิ่มขึ้นอย่างแพร่หลาย และจะกลายเป็นช่องทางการติดต่อมาตรฐานอีกช่องทางหนึ่งระหว่างผู้ประกอบการกับลูกค้าหรือคู่ค้าในตลาด

## CONTENT

- MKS'S HIGHLIGHT
- IN THIS DOCUMENT
- INTRODUCTION
- IMPACT & ANALYSIS
- OUTLOOK

## IN THIS DOCUMENT

ในแต่ละปี มัคคานซิสจะทำการศึกษาวิเคราะห์การเกิดขึ้นและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีแต่ละประเภทที่ส่งผลต่ออุตสาหกรรมต่าง ๆ จากกลุ่มผู้ใช้งานระดับองค์กร และกลุ่มผู้ใช้งานทั่วไป ในระดับประเทศและภูมิภาค เพื่อคาดการณ์สิ่งที่เกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อตลาดของเทคโนโลยีนั้น ๆ หรือการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมจากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดังกล่าว การศึกษาวิเคราะห์นี้ นักวิเคราะห์ที่ปรึกษาที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละสาขาจะเริ่มเก็บข้อมูลในไตรมาสที่ 4 ของทุกปี โดยคัดเลือกเทคโนโลยีหลากหลายประเภทที่ผ่านขั้นตอนการศึกษาวิจัยจากผู้ผลิตหรือผู้คิดค้น และมีแนวโน้มที่เทคโนโลยีนั้น ๆ จะเข้าสู่ตลาดเพื่อสร้างมูลค่าในเชิงมูลค่าและคุณค่าต่อไป

รายงานฉบับนี้อยู่ในกลุ่มบทความประเภท Technology trend จะวิเคราะห์ถึงเทคโนโลยีแต่ละประเภท ที่มีการประยุกต์ใช้ หรือมีแนวโน้มที่จะส่งผลกระทบต่อตลาดในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ทั้งในประเทศและภูมิภาคจำนวน 20 เทคโนโลยีที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งในชีวิตประจำวันและการเปลี่ยนแปลงรูปแบบในการดำเนินธุรกิจในปี 2557 นี้

รายงานการศึกษานี้ได้ครอบคลุมถึงเทคโนโลยีต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- เทคโนโลยีสารสนเทศ
- เทคโนโลยีการตลาดและโทรคมนาคม
- กระบวนการหรือรูปแบบการให้บริการต่าง ๆ ด้านเทคโนโลยี
- เทคโนโลยีเกิดใหม่ในภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ (Emerging technologies)

## INTRODUCTION

แม้ว่า NFC จะไม่ใช่เทคโนโลยีใหม่ในปัจจุบัน และเป็นที่ยอมรับมาช่วงระยะเวลาหนึ่งแล้วในประเทศไทย แต่การนำมาประยุกต์ใช้งานจริงเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดนั้น ต้องยอมรับว่ายังไม่ได้แพร่หลายเท่าที่ควร ทั้งในกลุ่มภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ แม้กระทั่งการตอบรับจากผู้บริโภคที่เป็นผู้กำหนดความต้องการการใช้งานโดยตรง

NFC หรือชื่อเต็มคือ Near Field Communication เป็นเทคโนโลยีการสื่อสารระยะสั้น มีระยะการให้บริการติดต่อกันประมาณ 10 เซนติเมตร ผ่านทางคลื่นไร้สายที่ความถี่ 13.56 MHz จัดเป็นเทคโนโลยี RFID (Radio frequency identification) รูปแบบหนึ่ง สามารถแบ่งการทำงานได้เป็น 3 กลุ่มหลักๆ ได้แก่

1. ชุดอุปกรณ์ทำตัวเป็นเครื่องอ่าน/เขียน RFID ที่พบเห็นได้ทั่วไปได้แก่ โมดูล NFC ที่ติดมากับเครื่องโทรศัพท์สมาร์ทโฟน ที่สามารถทำหน้าที่เป็นได้ทั้งเครื่องอ่าน และเขียน แถบข้อมูลหรือ NFC tag ได้ โดย NFC tag มีแยกจำหน่ายต่างหาก และสามารถโปรแกรมคำสั่งลงไปในตัวบันทึกแถบข้อมูลได้ด้วย รวมถึงยังมีคุณสมบัติการโปรแกรมข้อมูลซ้ำได้ และถ้าต้องการให้ tag ตัวนั้นไม่ต้องการถูกเขียนทับ ก็สามารถ lock tag นั้นสำหรับอ่านได้อย่างเดียว หรือ read only ได้เช่นกัน โดยเมื่อ tag นั้นโดน lock แล้ว จะไม่สามารถนำกลับมาเขียนทับได้อีกต่อไปตัวอย่างคุณสมบัติของ NFC Tag นั้นมีหลายขนาดให้เลือกใช้ โดยจะแบ่งตามความสามารถในการเก็บข้อมูลดังนี้
  - 752 bytes for classic 1k, 3440 bytes for classic 4k และ 224 bytes for mini เป็นต้น
2. ชุดอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติเป็น RFID Tag (Card Emulation mode)  
นอกจากจะเป็นตัวอ่านและเขียนได้แล้ว ยังสามารถทำตัวเองเป็น RFID Tag เพื่อใช้ในการยืนยันหรือระบุตัวตนได้อีกด้วย
3. ชุดอุปกรณ์ทำตัวเป็นทั้งเครื่องส่งและรับสัญญาณ ผ่านการสื่อสารแบบ peer to peer  
การทำงานในรูปแบบนี้จะใช้เพื่อการสื่อสารระหว่างอุปกรณ์โดยจุดเด่นของ NFC อยู่ที่ความรวดเร็วในการสื่อสารกันระหว่างอุปกรณ์ระยะใกล้

ด้วยคุณลักษณะของเทคโนโลยี NFC เองนั้นเกิดขึ้นมาเพื่อความรวดเร็วและเรียบง่ายในการติดต่อสื่อสารระหว่างอุปกรณ์พกพา และเป็นไปตามวิถีชีวิตของผู้ใช้งานเมืองในปัจจุบัน นอกจากจะสามารถใช้ในการติดต่อสื่อสารแบบ peer to peer แล้ว ยังสามารถเป็นเครื่องอ่าน-เขียน รวมถึงการประยุกต์ใช้งานในรูปแบบ RFID tag ได้ จึงทำให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้หลายรูปแบบและตามกลุ่มอุตสาหกรรม

## ANALYSIS & IMPACT

เนื่องจาก NFC เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ประโยชน์ในเชิงแยกแยะคุณลักษณะประเภทหนึ่ง โดยผ่านการสื่อสารข้อมูลแบบ peer to peer แล้ว ยังมีคุณสมบัติเป็นเครื่องอ่าน-เขียน พร้อมกับเป็น RFID Tag ในขณะเดียวกัน จึงสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้หลายหลาย อาทิ การนำไปประยุกต์ใช้งานเพื่อเป็นช่องทางเลือกในการชำระเงินผ่านอุปกรณ์สมาร์ทดีไวส์หลากหลายประเภท หรือประยุกต์ใช้ในงานบริการขนส่งสาธารณะที่ต้องการความรวดเร็วในการระบุตัวตนและชำระค่าบริการบัตรโดยสาร เป็นต้น

ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นอย่างชัดเจนเมื่อผู้ประกอบการใน

ภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ นำเทคโนโลยีนี้มาใช้งาน ได้แก่ ความรวดเร็วในการให้บริการ หรือเป็นช่องทางเสริมสำหรับการทำธุรกรรมทางการเงินในตลาดสำหรับผู้บริโภค หรือแม้กระทั่งนำมาใช้แยกความแตกต่าง



คุณลักษณะของประเภทสินค้าหรือบุคคล ซึ่งการใช้งานเหล่านี้ล้วนเพิ่มภาระให้กับระบบการบริหารจัดการหลังบ้านของผู้ให้บริการ ที่ต้องอาศัยความรวดเร็วและความต่อเนื่องของเครือข่ายในการให้บริการ ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและการประมวลผลที่เพิ่มขึ้น ระบบทวนสอบและรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

ประการถัดมา หากเทคโนโลยีประเภทนี้ได้รับความนิยมในการใช้งานอย่างแพร่หลายในตลาด จะส่งผลให้พฤติกรรมของผู้บริโภคเปลี่ยนไป โดยเฉพาะในด้านการนำเทคโนโลยีประเภทนี้มาประยุกต์ใช้ในแง่ของช่องทางการชำระค่าบริการเพื่อความสะดวกรวดเร็วมากขึ้น หรือผู้บริโภคอาจจะมองหาอุปกรณ์ต่อพ่วงที่มีหน่วยประมวลผลสำหรับการสื่อสาร

แบบ NFC เพื่อเพิ่มประสบการณ์การใช้งานที่ดียิ่งขึ้น เช่น กล้องดิจิทัล ที่ใช้ NFC ในการเชื่อมต่อกับสมาร์ทโฟน โดยใช้หน้าจอของสมาร์ทโฟนแทนหน้าจอแสดงผลของกล้องดิจิทัล เป็นต้น

## OUTLOOK

เทคโนโลยี NFC เองอาจจะได้รับการพัฒนาที่ดีขึ้นในอนาคต ถ้าได้รับความนิยมในการใช้งานที่หลากหลายมากขึ้น โดยมีประเด็นที่จะต้องพิจารณาอยู่บางประการ ได้แก่

- ระบบความปลอดภัยในการเชื่อมต่อและสื่อสารข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ ขณะที่ยังคงความสามารถในการติดต่อสื่อสารระหว่างอุปกรณ์ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว
- การพัฒนาความเร็วในการส่งข้อมูลระหว่างกันให้รวดเร็วยิ่งขึ้นกว่าปัจจุบัน เทียบกับระยะทาง (สัญญาณ) ในการเชื่อมต่อ ซึ่งมีแนวโน้มว่าในอนาคตขนาดของข้อมูลที่จะเชื่อมต่อกันจะมีขนาดใหญ่ขึ้น และติดต่อพร้อมกันมากกว่า 1 อุปกรณ์ ณ เวลาเดียวกัน

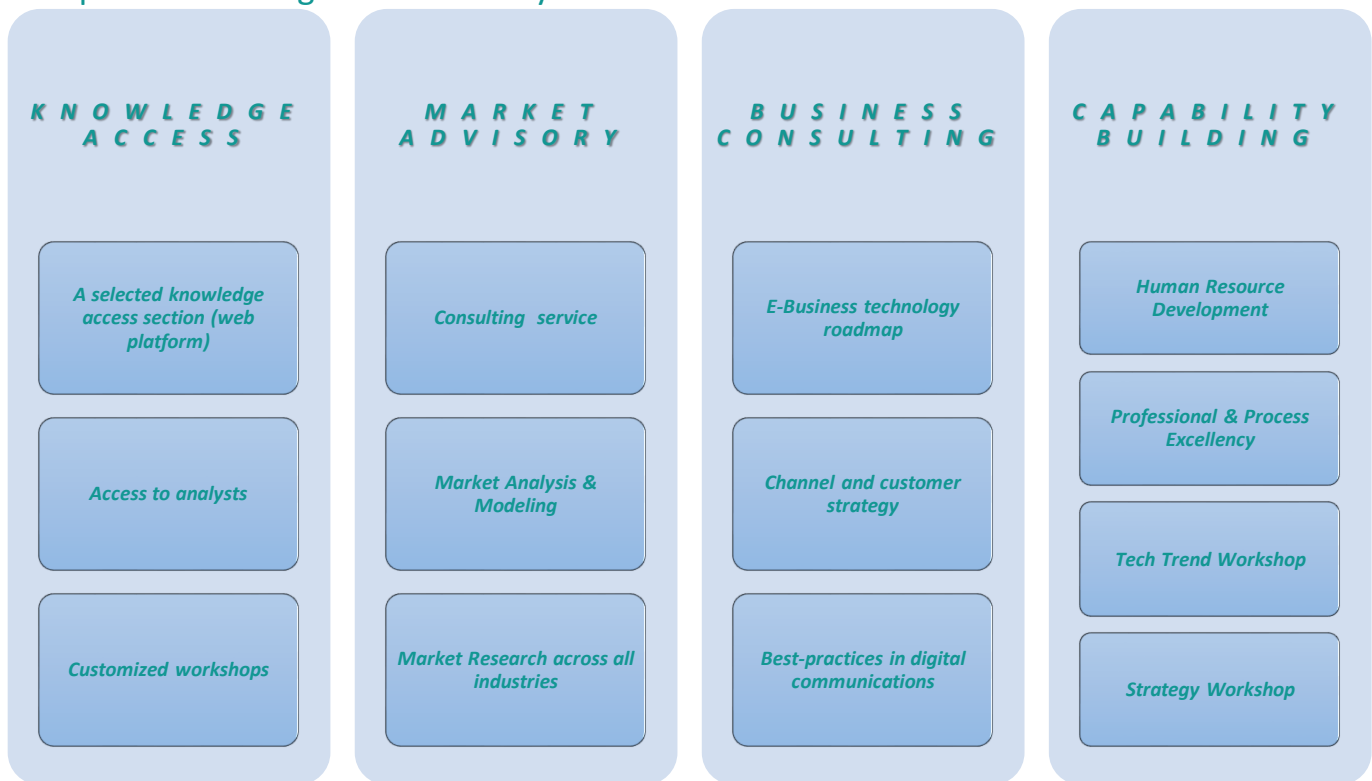
## REFERENCES

<http://www.nearfieldcommunication.org>

# Strategies for your success

**MCKANSYS** was founded by a team of consulting and research professionals with more than 10 years of experiences in the industry. Our comprehensive service offerings have been designed specifically to help you achieve your aims, which combined rich experiences and knowledge in market intelligence services and strategy development span across vertical sectors such as ICT, Healthcare, Service, Manufacturing and also public sector.

Our unique value proposition is being “**Boutique consulting and market intelligence firm**”, focusing on cutting-edge strategic model, emerging market and technology. The following four pillars are designed to ensure your sustained success.



“WE STRONGLY PROUD TO BE A TEAM OF PROFESSIONALS AND AIM TO ACCELERATE GROWTH OF YOUR BUSINESS AND LONG-TERM MUTUALLY BENEFICIAL COOPERATION”

If you have any queries, our **MCKANSYS** Team will be pleased to help: Tel: +66 2 637 9663, E-mail: [info@mckansys.com](mailto:info@mckansys.com)

