

ระบบตั๋วร่วมใน “นครไทเป ประเทศไต้หวัน”

1. ความเป็นมา (Background)

การพัฒนาระบบบัตรอิเล็กทรอนิกส์ในโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะมีรูปแบบเชิงธุรกิจหลายประเภทที่สามารถนำมาใช้เพื่อการดำเนินงาน ซึ่งรูปแบบธุรกิจดังกล่าวขึ้นอยู่กับองค์การของระบบขนส่งสาธารณะที่เกี่ยวข้อง อาทิ โครงข่ายระบบขนส่งรูปแบบเดียวหรือหลายรูปแบบ ผู้ประกอบการรายเดียวหรือมากกว่า 1 ราย และน้ำหนักความสำคัญของผู้ประกอบการแต่ละราย รวมทั้งปริมาณความเสี่ยงที่หน่วยงานบริหารจัดการและผู้ประกอบการทั้งหลายสมัครใจที่จะรับในวงการณ์ โดยแนวโน้มที่สังเกตเห็นในหลายประเทศ โดยเฉพาะในทวีปเอเชีย คือ รูปแบบองค์การที่ประกอบด้วยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลายราย อาทิ หน่วยงานบริหารจัดการภาครัฐ ผู้ประกอบการขนส่งสาธารณะ ผู้จัดหาระบบ (Suppliers) และธนาคาร เป็นต้น

ระบบตั๋วอิเล็กทรอนิกส์ (e-Ticketing System) ของประเทศไต้หวัน มีผู้ประกอบการ 4 รายหลักที่ได้รับสัมปทานให้ออกตั๋วร่วมสำหรับรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนและรถเมล์โดยสารประจำทาง ประกอบด้วยบัตร EasyCard ของบริษัท EasyCard นครไทเป บัตร Easy Go ของบริษัท Mid-Island บัตร ETC Card ของบริษัท Far Eastern Corporation และบัตร I Pass ของนคร Kaohsiung ซึ่งในที่สุดกระทรวงการขนส่งและการสื่อสารไต้หวันจะได้บูรณาการระบบบัตรโดยสารอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดทั่วประเทศต่อไป

วิวัฒนาการของบัตร EasyCard ของนครไทเป ประเทศไต้หวัน

บัตร EasyCard ของนครไทเป ประเทศไต้หวัน ดำเนินการโดย บริษัทบัตรอัจฉริยะไทเป (Taipei Smart Card Corporation: TSCC) ซึ่งต่อมาได้เปลี่ยนชื่อเป็น “บริษัท EasyCard” หรือ “EasyCard Corporation” ซึ่งมีลักษณะเป็นบริษัทร่วมทุน โดยมีผู้ถือหุ้น ประกอบด้วย สภาที่ปรึกษานครไทเป (Taipei City Council) บริษัทระบบขนส่งมวลชน (Mass Rapid Transit Company) ผู้ประกอบการรถเมล์โดยสารประจำทาง 12 บริษัท ฝ่ายบริหารจัดการพื้นที่จอดรถยนต์ (Parking Department) ธนาคาร Fubon (Fubon Bank) และกลุ่มบริษัทอุตสาหกรรม (Industrial Consortium) ซึ่งเป็นผู้จัดส่งอุปกรณ์บัตรอัจฉริยะ (Smartcard Equipment)

บริษัท EasyCard มีขอบเขตความรับผิดชอบที่กว้างขวาง ซึ่งครอบคลุมกิจการ ดังต่อไปนี้

- การจัดการและการดำเนินการโครงการ (Project Management and Operation)
- การจัดซื้อบัตรและอุปกรณ์ (Card and Equipment Purchase)
- การบำรุงรักษาอุปกรณ์ (Equipment Maintenance)
- การประมวลธุรกรรม (Transaction Collection)
- การชำระบัญชี (Settlement Processing)
- การบริหารจัดการการเงิน (Refund Administration)
- การดำเนินการจัดทำบัตรส่วนตัว (Personalized Card Administration)
- การบริหารจัดการข้อร้องเรียนของผู้บริโภค (Consumer Complaint Management)

บัตร EasyCard (บัตรใช้ง่าย) เป็นระบบบัตรอัจฉริยะแบบไร้สัมผัส (Contactless Smartcard System) ซึ่งมีลักษณะการทำงานแบบปราศจากการสัมผัสทางกายภาพ โดยใช้เทคโนโลยีอาร์เอฟไอดี (Radio Frequency Identification: RFID Technology) คือ เทคโนโลยีหนึ่งที่ใช้ในการระบุสิ่งต่าง ๆ โดยอาศัยคลื่นความถี่วิทยุกำหนดตัว ซึ่งบัตร EasyCard ได้นำมาใช้สำหรับการชำระค่าโดยสารรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนไทเป

(Taipei MRT หรือ Metro) รถเมล์โดยสารประจำทาง และบริการขนส่งสาธารณะอื่น ๆ ในนครไทเปตั้งแต่เดือนมิถุนายน ปี ค.ศ. 2002 เป็นต้นมา ต่อมาได้ขยายขอบเขตการใช้บริการบัตร EasyCard กับบริการชำระค่าสินค้าของห้างสะดวกซื้อ ห้างสรรพสินค้า ซูเปอร์มาร์เกต และผู้ค้ารายย่อยอื่น ๆ เช่นเดียวกับระบบจัดเก็บค่าโดยสารอิเล็กทรอนิกส์โดยทั่วไป การจำหน่ายบัตร EasyCard จะมีจำหน่ายที่สถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนทุกสถานีและร้านสะดวกซื้อทุกแห่ง ซึ่งนครไทเป ประเทศไต้หวันได้มีการพัฒนาและส่งเสริม การใช้บัตร EasyCard มาอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

ปี 2000	ดำเนินการจัดตั้ง “บริษัท EasyCard” หรือ “EasyCard Corporation”
ปี 2001	ดำเนินการทดลองใช้บัตร EasyCard
ปี 2002	เปิดตัวการใช้บัตร EasyCard อย่างเป็นทางการเป็นครั้งแรก และดำเนินการออกบัตรได้กว่า 1 ล้านใบ
ปี 2003	ดำเนินการออกบัตรได้กว่า 3 ล้านใบ
ปี 2004	บัตร EasyCard สามารถใช้เป็นบัตรนักเรียนได้ และดำเนินการออกบัตรได้กว่า 4 ล้านใบ
ปี 2005	เปิดตัวตัวร่วม EasyCard ในรูปแบบของนาฬิกาข้อมือ และดำเนินการออกบัตรได้กว่า 5 ล้านใบ
ปี 2006	เปิดตัวบัตร EasyCard Co-brand (1 บัตร 2 ยี่ห้อ) และบัตร EasyCard แนวนักเบสบอล Wang Chien-ming รวมทั้งออกบัตรได้กว่า 8 ล้านใบ
ปี 2007	เปิดตัวบัตร EasyCard ที่นคร Keelung และ Ilan และดำเนินการออกบัตรได้กว่า 10 ล้านใบ
ปี 2008	เปิดตัวการทดลองใช้บัตร EasyCard กับรถไฟ TRA เชื่อมต่อนคร Keelung กับนคร Zhongli จำนวน 19 สถานี และเปิดตัวการใช้บัตร EasyCard ที่เกาะ Matsu รวมทั้งดำเนินการออกบัตรได้กว่า 15 ล้านใบ
ปี 2009	ประกาศพันธมิตรเชิงยุทธศาสตร์กับห้างสะดวกซื้อในเครือ 7-ELEVEN เมื่อวันที่ 11 มิถุนายน ปี ค.ศ. 2009 และได้ขยายการใช้บริการบัตร EasyCard เพิ่มขึ้น โดยการประยุกต์ใช้บัตร EasyCard กับการใช้บริการรถเมล์ประจำทางระหว่างเมืองที่นครใหม่ไทเป (New Taipei City) และในเขต Ilan รวมถึงบริการให้เช่ารถจักรยานสาธารณะในสวนสาธารณะ/ริมน้ำในนครไทเป และรถแท็กซี่การกุศลที่เมืองไทเป รวมทั้งดำเนินการออกบัตรได้กว่า 18 ล้านใบ
ปี 2010	เปิดใช้บัตร EasyCard แบบออนไลน์ในรูปแบบการซื้อสินค้ามูลค่าต่ำ (Small-value Purchase Function) และดำเนินการออกบัตรได้กว่า 20 ล้านใบ
ปี 2011	ดำเนินการเปิดใช้บัตร EasyCard กับบริการขายตั๋วโดยสารรถไฟความเร็วสูงไต้หวัน (THSR)
ปี 2012	ดำเนินการออกบัตรได้กว่า 30 ล้านใบ และเปิดตัวบัตร EasyCard รุ่นใหม่
ปี 2013	ดำเนินการออกบัตรได้กว่า 40 ล้านใบ และเปิดตัวบัตรเดบิต Debit Card 1 บัตร 2 ยี่ห้อ Co-brand พร้อมฟังก์ชันบัตร EasyCard

ปี 2000



จัดตั้งบริษัท EasyCard หรือ EasyCard Corporation

ปี 2001



การทดลองส่งเสริมการใช้บัตร EasyCard

บัตร 1 ล้านใบ

ปี 2002



เปิดตัวบัตร EasyCard อย่างเป็นทางการเป็นครั้งแรก



ออกบัตรได้กว่า 1 ล้านใบ

บัตร 3 ล้านใบ

ปี 2003



ออกบัตรได้กว่า 3 ล้านใบ

บัตร 4 ล้านใบ

ปี 2004



บัตร EasyCard สามารถใช้เป็นบัตรนักเรียนได้



ออกบัตรได้กว่า 4 ล้านใบ

บัตร 5 ล้านใบ

ปี 2005



เปิดตัวตัวร่วม EasyCard ในรูปแบบของนาฬิกาข้อมือ



ออกบัตรได้กว่า 5 ล้านใบ

บัตร 8 ล้านใบ

ปี 2006

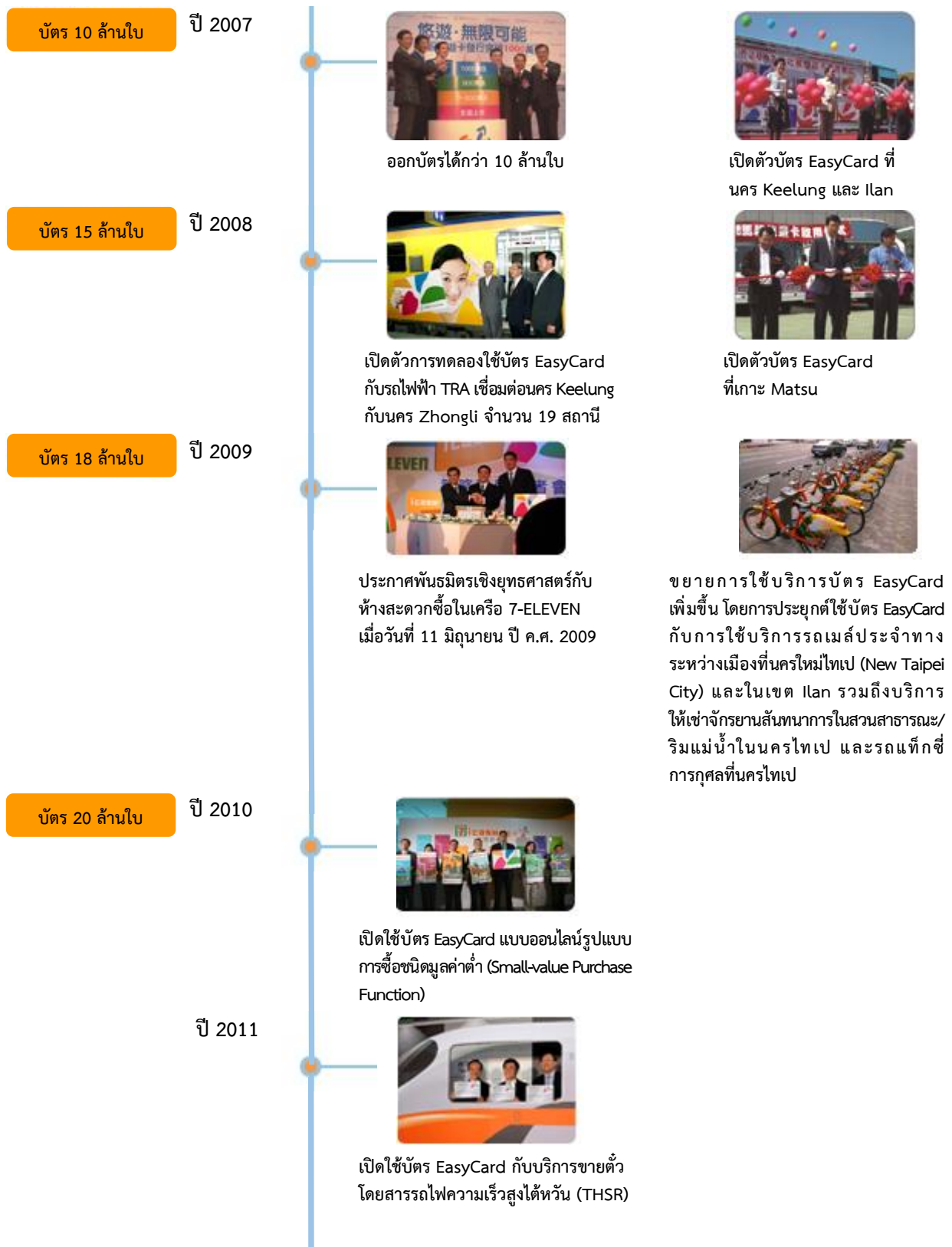


เปิดตัวบัตร EasyCard Co-brand (1 บัตร 2 ยี่ห้อ)



เปิดตัวบัตร EasyCard แวนนักเบสบอล Wang Chien-ming

รูปที่ 1 วิวัฒนาการของบัตร EasyCard นครไทเป ประเทศไต้หวัน



รูปที่ 1 วิวัฒนาการของบัตร EasyCard นครไทเป ประเทศไต้หวัน (ต่อ)



รูปที่ 1 วิวัฒนาการของบัตร EasyCard นครไทเป ประเทศไต้หวัน (ต่อ)

2. ระบบขนส่งสาธารณะของประเทศไทย

ประเทศไทยมีการใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะในรูปแบบต่าง ๆ กันเป็นจำนวนมาก โดยประชาชนที่อาศัยอยู่ในนครไทเปจะใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 34.10

2.1 ระบบขนส่งในเมือง (Urban) ประกอบด้วย

2.1.1 ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนไทเป (Taipei MRT หรือ Metro)

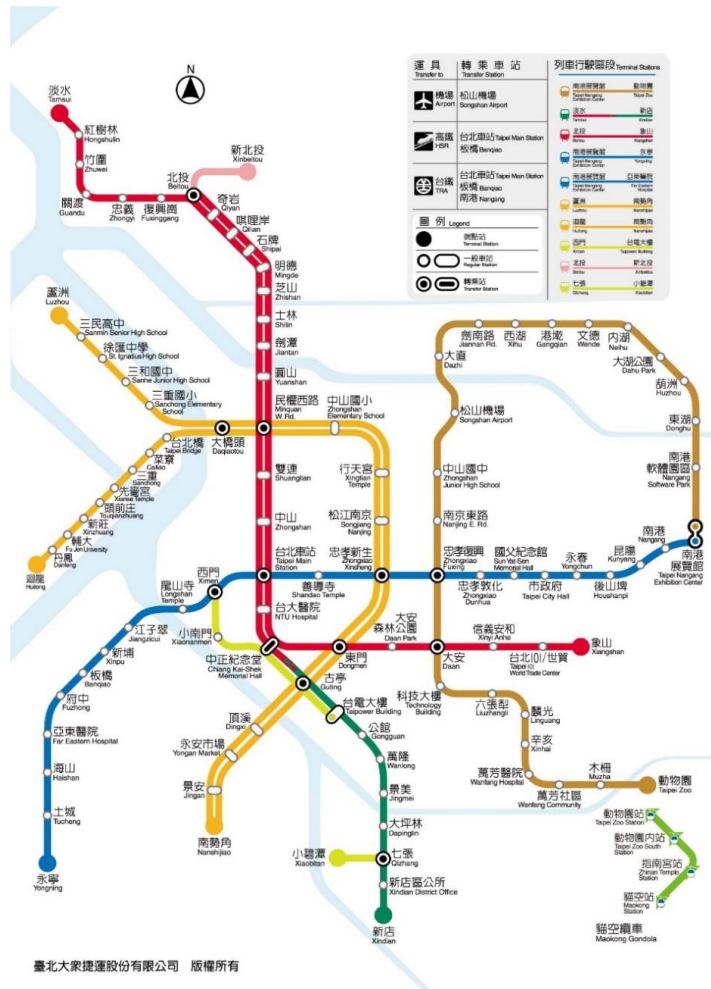
การพัฒนาพื้นที่ในมหานครไทเป (Taipei Metropolitan Area) มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วเช่นเดียวกับการพัฒนาเมืองอื่น ๆ ในต่างประเทศ โดยจะขยายตัวควบคู่ไปกับการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรและยานพาหนะ อันจะนำไปสู่ปัญหาการจราจรต่าง ๆ ในนครไทเป อย่างไรก็ตาม การพัฒนาระบบขนส่งมวลชนที่นครไทเปได้พิสูจน์ให้เห็นว่า สามารถแก้ปัญหการจราจรได้อย่างถูกต้อง เนื่องจากทำให้ปริมาณการจราจรสามารถดำเนินต่อไปได้ และนครไทเปสามารถเดินทางไปได้อย่างมีชีวิตชีวา

เส้นทางให้บริการ

ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนไทเป (Taipei Metro) ได้พัฒนาขึ้นในใจกลางเมืองและปริมณฑล โดยมีจำนวนทั้งสิ้น 11 สาย ดังนี้ 1) สาย Wenshan-Neihu 2) สาย Tamsui 3) สาย Zhonghe 4) สาย Xindian 5) สาย Banqiao 6) สาย Nangang 7) สาย Tucheng 8) สาย Luzhou 9) สาย Xinzhuang 10) สาย Xinyi และ 11) สาย Xiaonanmen ซึ่งประกอบกันเป็นโครงข่ายระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนไทเป และเมื่อเสริมกับระบบขนส่งสาธารณะในรูปแบบอื่น ๆ แล้ว ทำให้ประชาชนชาวไทเปมีโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะที่ครอบคลุมและสะดวกสบาย

ปริมาณผู้โดยสาร

ปริมาณผู้โดยสารรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนไทเปโดยเฉลี่ยต่อวัน (Average Daily Transport Ridership) เมื่อเดือนมกราคม ปี ค.ศ. 2014 มีจำนวนทั้งสิ้น 1,801,374 เที่ยว



รูปที่ 2 แผนที่โครงข่ายระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนนครไทเป

อัตราค่าโดยสาร

อัตราค่าโดยสารรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนไทเปได้ถูกกำหนดไว้ในมาตรา 29 ของพระราชบัญญัติระบบขนส่งมวลชน (Article 29 of the Mass Rapid Transit Act) ซึ่งกระบวนการกำหนดและการปรับอัตราค่าโดยสารต่อคนต่อกิโลเมตร มีดังนี้ บริษัทขนส่งมวลชนไทเป (Taipei Rapid Transit Corporation: TRTC) ซึ่งเป็นหน่วยงานดูแลการดำเนินงานระบบขนส่งมวลชนไทเป (Taipei MRT) จะเป็นผู้ร่างอัตราค่าโดยสารระบบขนส่งมวลชนไทเป และนำเสนอให้คณะกรรมการของบริษัทขนส่งมวลชนไทเป (Taipei Rapid Transit Corporation: TRTC) พิจารณา และนำเสนอต่อหน่วยงานการขนส่งนครไทเป (Taipei City Department of Transportation: DOT) เพื่อพิจารณาข้อเสนอดังกล่าวและนำเสนอต่อคณะกรรมการพิจารณาอัตราค่าธรรมเนียมสาธารณูปโภคนครไทเป (Taipei City Public Utility Fee Review Committee) เพื่อให้ความเห็นชอบอัตราค่าโดยสารดังกล่าว และประกาศใช้โดยนายกเทศมนตรีนครไทเป สำหรับการปรับอัตราค่าโดยสารใด ๆ ก็ตามจะดำเนินการตามขั้นตอนเช่นเดียวกัน

อัตราค่าโดยสารรถไฟฟ้ามหานครจะเริ่มต้นที่ NT\$20 ถึง NT\$65 โดยอัตราค่าโดยสารสำหรับตัวเที่ยวเดียวใน 5 กิโลเมตรแรก คือ NT\$20 และอัตราค่าโดยสารจะเพิ่มขึ้นจำนวน NT\$5 ทุก ๆ 3 กิโลเมตร ไปจนถึง NT\$65 ซึ่งอัตราค่าโดยสารส่วนใหญ่จะอยู่ระหว่าง NT\$20-30 ทั้งนี้ เมื่อใช้บัตร EasyCard จะได้รับส่วนลดค่าโดยสารร้อยละ 20 และผู้สูงอายุและคนพิการจะได้รับส่วนลดอัตราค่าโดยสารร้อยละ 50 ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน ปี ค.ศ. 2011

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบอัตราค่าโดยสารกับระยะทาง

ระยะทาง (กิโลเมตร)	≤5	5~8	8~11	11~14	14~17	17~20	20~23	23~27	27~31	≥31
ค่าโดยสาร (NT\$)	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65
ค่าโดยสารเมื่อใช้บัตร EasyCard	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52

2.1.2 ระบบรถไฟของหน่วยงานบริหารจัดการระบบรางไต้หวัน (Taiwan Railway Administration: TRA)

ระบบรถไฟของหน่วยงานบริหารจัดการระบบรางไต้หวัน (Taiwan Railway Administration: TRA) สามารถใช้บัตร EasyCard เพื่อเดินทางเชื่อมต่อระหว่างนคร Keelung กับ Miaoli และสถานี Fulong รวมถึงทุกสถานีส่วนใต้ภายในนคร Tainan โดยผู้โดยสารรถไฟของหน่วยงานบริหารจัดการระบบรางไต้หวันทั้งหมดที่ใช้บัตร EasyCard จะได้รับส่วนลดค่าโดยสารร้อยละ 10 ยกเว้น การใช้บริการรถไฟด่วน Taroko Express รถไฟด่วน Puyuma Express รถไฟโดยสารเป็นหมู่คณะ (Group Trains) รถไฟเพื่อการท่องเที่ยว (Tourism Trains) และรถไฟเที่ยวเฉพาะกิจ (Specified Operating Trains)



รูปที่ 3 ประตูกันและอุปกรณ์คิดค่าโดยสารอัตโนมัติของหน่วยงานบริหารจัดการระบบรางไต้หวันที่สถานี Buda

2.1.3 ระบบรถไฟฟ้าขนาดเบา (Light Rail Transit: LRT)

ปัจจุบันนครใหม่ไทเปอยู่ระหว่างการก่อสร้างระบบรถไฟฟ้าขนาดเบา ซึ่งเริ่มดำเนินการก่อสร้างเมื่อปี ค.ศ. 2013 โดยหน่วยงานบริหารจัดการนครใหม่ไทเป (New Taipei City Government) โดยเป็นการก่อสร้างส่วนต่อขยายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (Mass Rapid Transit: MRT) จากสถานี Tamsui จำนวน 2 เส้นทาง ระยะทางรวม 13.99 กิโลเมตร มีสถานีจำนวน 20 สถานี และสิ่งอำนวยความสะดวกในการบำรุงรักษา ทั้งนี้ เมื่อดำเนินการก่อสร้างระบบแล้วเสร็จ จะดำเนินการใช้บัตร EasyCard เช่นเดียวกับระบบ MRT

2.1.4 ระบบรถโดยสารประจำทาง

การให้บริการระบบรถโดยสารประจำทางจะครอบคลุมพื้นที่ตัวเมือง ซึ่งไม่ครอบคลุมพื้นที่ในเมืองที่มีการให้บริการระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน โดยจะมีการจัดช่องทางพิเศษสำหรับรถเมล์โดยสารประจำทางวิ่งเพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทาง และมีสถานีเปลี่ยนถ่ายขนาดใหญ่จำนวนหลายแห่ง (Intercity Bus Terminals) อยู่ทั่วตัวเมือง รวมถึงสถานีรถเมล์โดยสารประจำทางไทเป (Taipei Bus Station) และสถานีรถเมล์โดยสารประจำทางเทศบาลนครไทเป (Taipei City Hall Bus Station) ซึ่งบัตร EasyCard สามารถใช้ได้ในระบบรถเมล์โดยสารประจำทางในนครไทเป นครใหม่ไทเป นคร Keelung นคร Taoyuan นคร Taichung นคร Tainan และนคร Kaohsiung โดยผู้ที่ใช้บัตร EasyCard จะได้รับส่วนลดค่าโดยสารรถโดยสารประจำทาง ทั้งนี้ สำหรับนคร Taichung ผู้ใช้บัตร EasyCard สามารถขึ้นรถเมล์โดยสารฟรี ระยะทาง 8 กิโลเมตร

การใช้บัตร EasyCard กับบริการระบบรถเมล์โดยสารประจำทาง

เมื่อผู้ใช้บริการรถเมล์โดยสารประจำทางใช้บัตร EasyCard สำหรับชำระค่าโดยสารรถเมล์โดยสารประจำทาง เครื่องอ่านบัตร EasyCard จะถูกกำหนดให้มีการป้องกันการทำธุรกรรมซ้ำในบัตรเดียวกันจนกว่ารถเมล์โดยสารจะผ่านเข้าไปในพื้นที่เขตต่อไป ซึ่งจะต้องมีการหักค่าโดยสารเพิ่ม อย่างไรก็ตาม พนักงานขับรถเมล์โดยสารประจำทางสามารถปรับกลับได้อีกเพื่อให้ผู้โดยสารสามารถรูดบัตรหลายครั้งเพื่อชำระค่าโดยสารให้ผู้อื่นได้ และเมื่อผู้ใช้บริการมีการเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางระหว่างระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนและรถเมล์โดยสารประจำทางจะได้รับส่วนลดค่าโดยสารลงจำนวนกึ่งหนึ่ง ซึ่งบัตร EasyCard จะทำการหักค่าโดยสารอัตโนมัติเมื่อมีการรูดบัตร

การชำระค่าโดยสารและอัตราค่าโดยสาร

ผู้ใช้บริการรถเมล์โดยสารประจำทางสามารถชำระค่าโดยสารด้วยเงินสดหรือใช้บัตร EasyCard ในทุกช่วงเขตพื้นที่ (Section) ที่รถเมล์โดยสารประจำทางเดินทางผ่าน โดยมีอัตราค่าโดยสารจำนวน NT\$15 สำหรับรถเมล์โดยสารประจำทางท้องถิ่นที่จะให้บริการในเขตพื้นที่ ไม่เกิน 2 ช่วงเขตพื้นที่ มีอัตราค่าโดยสารรวม จำนวน NT\$30

2.1.5 ระบบรถแท็กซี่

เมื่อปี ค.ศ. 2005 ได้มีการดำเนินโครงการนำร่องให้สามารถชำระค่าโดยสารรถแท็กซี่โดยใช้บัตร EasyCard แต่ไม่ได้มีการดำเนินการอย่างแพร่หลาย โดยมีรถแท็กซี่บางบริษัทที่ยอมรับบัตร EasyCard เพื่อชำระค่าโดยสาร และบางบริษัทมีการณรงค์โดยให้ส่วนลดค่าโดยสารมากถึงร้อยละ 30

การให้บริการรถแท็กซี่ที่นครไทเปจะทำการคิดอัตราค่าโดยสารโดยใช้มิเตอร์ ซึ่งมีอัตราค่าโดยสารขั้นต่ำอยู่ที่ NT\$70 โดยค่าโดยสารรถแท็กซี่จะประกอบด้วย อัตราขั้นต่ำ (NT\$70) รวมกับค่าโดยสารคิดตามระยะทาง จำนวน NT\$5 สำหรับระยะการเดินทางทุก ๆ 250 เมตร และค่าสำหรับการรอคอย

จำนวน NT\$5 สำหรับการรอคอยเกิน 1 นาที 40 วินาที ทั้งนี้ ผู้โดยสารที่ใช้บริการตั้งแต่เวลา 23.00 น. ถึง 06.00 น. จะต้องชำระค่าบริการอัตรากลางคืนเพิ่มขึ้นอีก จำนวน NT\$20

2.2 ระบบขนส่งระหว่างเมือง (Inter-City)

2.2.1 ระบบราง (Rail System)

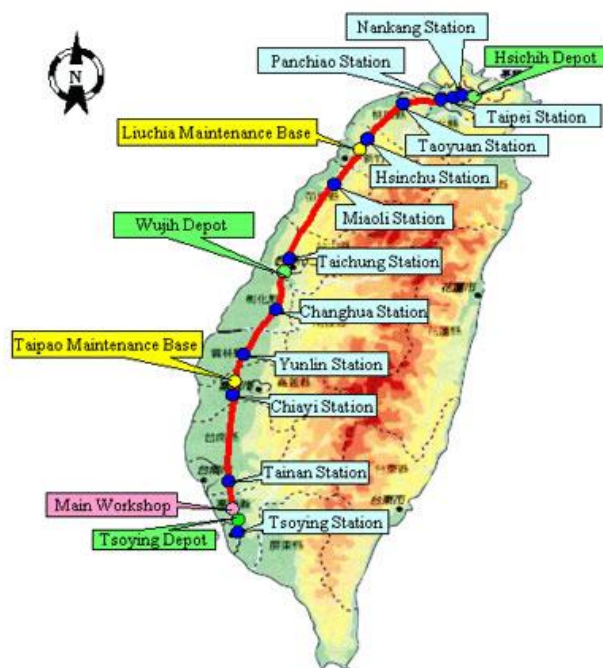
ผู้ประกอบการที่ให้บริการขนส่งระบบรางระหว่างเมืองที่ไต้หวัน มีจำนวน 2 ราย ดังนี้

2.2.1.1 หน่วยงานการรถไฟไต้หวัน (Taiwan Railway Administration: TRA)

เป็นผู้ประกอบการหลักที่ให้บริการขนส่งผู้โดยสารส่วนใหญ่และขนส่งสินค้าทั้งหมดในโครงข่ายรถไฟของไต้หวัน โดยมีเส้นทางสายหลักต่าง ๆ ประกอบกันเป็นเส้นทางรอบเกาะซึ่งเชื่อมต่อเมืองหลักต่าง ๆ ในประเทศ และมีเส้นทางสายรองย่อย ๆ เชื่อมต่อเข้ากับส่วนกลางของประเทศ หน่วยงาน TRA ให้บริการทั้งรถไฟสายระหว่างเมืองทั่วเกาะไต้หวัน และรถไฟเชื่อมต่อเขตชานเมืองกับเมืองใหญ่ต่าง ๆ

2.2.1.2 หน่วยงานรถไฟความเร็วสูงไต้หวัน (Taiwan High Speed Rail: THSR)

ให้บริการรถไฟความเร็วสูงเชื่อมต่อนครไทเปกับนคร Kaohsiung บนเส้นทางด้านตะวันตกของเกาะ



รูปที่ 4 แผนที่เส้นทางบริการรถไฟความเร็วสูง

ระบบรถไฟความเร็วสูงไต้หวัน (Taiwan High Speed Rail: THSR/HSR) โดยพื้นฐานยึดเทคโนโลยี Shinkansen ของประเทศญี่ปุ่นเป็นหลัก มีระยะทางประมาณ 345 กิโลเมตร (214 ไมล์) ตามชายฝั่งด้านตะวันตกของไต้หวัน จากเมืองหลวงนครไทเปถึงนคร Kaohsiung ด้านใต้ เปิดให้บริการเมื่อเดือนมกราคม ปี ค.ศ. 2007 โดยให้บริการครอบคลุมเกือบร้อยละ 90 ของประชากรไต้หวัน ซึ่งการให้บริการสถานีรถไฟในช่วงกลางส่วนมากจะอยู่บริเวณภายนอกเมือง อย่างไรก็ตาม มีหลายทางเลือกที่จะทำการเปลี่ยนถ่ายระบบการเดินทางของไต้หวัน เช่น การใช้บริการรถเมล์สายรองเพื่อเดินทางไปมาฟรี การก่อสร้างระบบรถไฟธรรมดาและระบบไฟฟ้าขนส่งมวลชนเพื่ออำนวยความสะดวกในการเชื่อมต่อ การขนส่ง

ปริมาณผู้โดยสารรถไฟความเร็วสูงไต้หวันในระยะแรกมีปริมาณต่ำกว่าที่ประมาณการไว้มาก อย่างไรก็ตามปริมาณผู้โดยสารรถไฟความเร็วสูงไต้หวันได้ขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปริมาณต่ำกว่า 40,000 คนต่อวัน ในช่วง 2-3 เดือนแรกของการเปิดให้บริการ จนกระทั่งมีปริมาณผู้โดยสารเพิ่มสูงขึ้นมากกว่า 129,000 คนต่อวัน ในเดือนมิถุนายน ปี ค.ศ. 2013 และมีปริมาณผู้โดยสาร จำนวน 100 ล้านคนแรก ภายในเดือนสิงหาคม ปี ค.ศ. 2010 และปริมาณผู้โดยสารได้เพิ่มสูงขึ้นมากกว่า 200 ล้านคน ภายในเดือนธันวาคม ปี ค.ศ. 2012



รูปที่ 5 รถไฟความเร็วสูงไต้หวัน (Taiwan High-Speed Rail)

2.2.2 ระบบรถโดยสารระหว่างเมือง

การให้บริการรถโดยสารระหว่างเมืองระยะทางไกลดำเนินการโดยผู้ประกอบการขนส่งเอกชน ดังนี้ บริษัทรถเมล์ Kuo-Kuang บริษัท UBus บริษัทรถเมล์ Free Go Bus และบริษัท Aloha Bus เป็นต้น ซึ่งให้บริการขนส่งผู้โดยสารบนทางหลวงสายหลักและทางหลวงปกติ โดยมีศูนย์กลางหลักอยู่ที่นครไทเป นคร Taichung และนคร Kaohsiung ซึ่งในช่วงวันหยุดและวันนักขัตฤกษ์จะมีปริมาณผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก ดังนั้น ผู้ที่จะใช้บริการรถโดยสารระหว่างเมืองระยะทางไกลจะต้องจองตั๋วล่วงหน้า ทั้งนี้ผู้ประกอบการรถเมล์โดยสารระหว่างเมืองหลายบริษัทได้ดำเนินการให้บริการขนส่งประจำวันระหว่างท่าอากาศยานนานาชาติ Taiwan Taoyuan และเมืองหลักด้วย

2.2.3 ระบบเรือ

ปัจจุบันบริการเรือแม่น้ำ “Blue Highway” ได้มีการให้บริการเส้นทางเดินเรือใหม่ในช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์และวันนักขัตฤกษ์ รวมถึงเส้นทางทำเที่ยวเรือ Dadaocheng ต่าง ๆ อาทิเช่นการท่องเที่ยว Dadaocheng Cruise, Dadaocheng – Guandu และถนนเก่า Dadaocheng – Danshui Old Street และเส้นทางตลาดกลางคืน Raohe St. Night Market เช่นการท่องเที่ยว Xikou Cruise และ Meiti - Xikou รวมถึงการให้บริการเดินเรือโดยสารท่องเที่ยวอื่น ๆ ที่ทำเที่ยวเรือ Dajia, Meiti และ Guandu เพื่อดึงดูดความสนใจจากนักท่องเที่ยวให้มาเที่ยวชมทิวทัศน์อันสวยงามหลากหลายของนครไทเป ซึ่งผู้ใช้บริการสามารถใช้บัตร EasyCard ชำระค่าบริการเรือแม่น้ำ “Blue Highway” ของนครไทเปได้



รูปที่ 6 บริการเรือแม่น้ำ “Blue Highway” ของนครไทเป

ตารางที่ 2 การให้บริการเรือแม่น้ำ “Blue Highway” ของนครไทเป (Taipei City’s Blue Highway)

ท่าเทียบเรือ	เส้นทางบริการ	เวลาบริการ/ค่าโดยสาร/ผู้ประกอบการ
ท่าเทียบเรือ Xikou	เส้นทางล่องเรือสำราญ Xikou (Xikou Cruise)	เวลาบริการ ให้บริการเฉพาะวันหยุดสุดสัปดาห์ จำนวน 3 รอบ ดังนี้ เวลา 17.00 น., 18.00 น. และ 19.00 น. โดยใช้เวลาประมาณ 45 นาที อัตราค่าโดยสาร NT\$150 (ราคาเต็ม) และ NT\$75 (ครึ่งราคา) ผู้ประกอบการ บริษัท Haloha Shipping
	เส้นทาง Xikou – Meiti	เวลาบริการ ให้บริการเฉพาะวันหยุดสุดสัปดาห์ จำนวน 1 รอบ คือ เวลา 20.00 น. อัตราค่าโดยสาร NT\$150 (ราคาเต็ม) และ NT\$75 (ครึ่งราคา) ผู้ประกอบการ บริษัท Haloha Shipping
ท่าเทียบเรือ Meiti	เส้นทาง Meiti – Xikou	เวลาบริการ ให้บริการเฉพาะวันหยุดสุดสัปดาห์ จำนวน 1 รอบ คือ เวลา 16.00 น. อัตราค่าโดยสาร NT\$150 (ราคาเต็ม) และ NT\$75 (ครึ่งราคา) ผู้ประกอบการ บริษัท Haloha Shipping

ท่าเทียบเรือ	เส้นทางบริการ	เวลาบริการ/ค่าโดยสาร/ผู้ประกอบการ
ท่าเทียบเรือ Dajia	เส้นทางล่องแม่น้ำ Dajia	เวลาบริการ ให้บริการเฉพาะวันหยุดสุดสัปดาห์ จำนวน 2 รอบ ดังนี้ เวลา 16.00 น. และ 17.00 น. โดยใช้เวลา ประมาณ 20-30 นาที อัตราค่าโดยสาร NT\$100 (ราคาเต็ม) NT\$75 (ลดราคา) และ NT\$50 (ครึ่งราคา) ผู้ประกอบการ บริษัท Sea Sky
ท่าเทียบเรือ Dadaocheng	เส้นทางล่องเรือ Dadaocheng	เวลาบริการ ให้บริการเฉพาะวันหยุดสุดสัปดาห์ จำนวน 3 รอบ ดังนี้ เวลา 17.00 น., 18.00 น. และ 19.00 น. โดยใช้ เวลาประมาณ 45 นาที อัตราค่าโดยสาร NT\$150 (ราคาเต็ม) และ NT\$75 (ครึ่งราคา) ผู้ประกอบการ บริษัท Haloha Shipping
	เส้นทาง Dadaocheng – Guandu	เวลาบริการ ให้บริการเฉพาะวันหยุดสุดสัปดาห์ จำนวน 1 รอบ คือ เวลา 15.00 น. อัตราค่าโดยสาร NT\$290 (ราคาเต็ม) และ NT\$145 (ครึ่งราคา) ผู้ประกอบการ บริษัท CH Shipping
	เส้นทาง Dadaocheng – Danshui	เวลาบริการ ให้บริการเฉพาะวันหยุดสุดสัปดาห์ จำนวน 1 รอบ คือ เวลา 15.00 น. อัตราค่าโดยสาร NT\$490 (ราคาเต็ม) และ NT\$245 (ครึ่งราคา) ผู้ประกอบการ บริษัท CH Shipping
ท่าเทียบเรือ Guandu	เส้นทาง Guandu – Danshui Old Street	เวลาบริการ ทุกวัน : จำนวน 1 รอบ คือ เวลา 14.00 น. (บริษัท Shu Feng) วันหยุดสุดสัปดาห์ : จำนวน 4 รอบ ดังนี้ เวลา 12.30 น., 14.30 น. และ 16.30 น. (บริษัท เดินเรือไทเป) และเวลา 16.15 น. (บริษัท CH Shipping) อัตราค่าโดยสาร ผู้ประกอบการแต่ละรายคิดอัตราค่าโดยสาร แตกต่างกัน ดังนี้

ท่าเทียบเรือ	เส้นทางบริการ	เวลาบริการ/ค่าโดยสาร/ผู้ประกอบการ
		- บริษัท Shu Feng และบริษัท เดินเรือไทเป : อัตราค่าโดยสาร จำนวน NT\$110 (ราคาเต็ม) และ NT\$55 (ครึ่งราคา) - บริษัท CH Shipping : อัตราค่าโดยสาร จำนวน NT\$290 (ราคาเต็ม) และ NT\$145 (ครึ่งราคา) ผู้ประกอบการ บริษัท Shu Feng บริษัท เดินเรือไทเป และ บริษัท CH Shipping
	เส้นทาง Guandu - Fishermen's Wharf	เวลาบริการ ทุกวัน : จำนวน 1 รอบ คือ เวลา 14.00 น. (บริษัท Shu Feng) วันหยุดสุดสัปดาห์ : จำนวน 4 รอบ ดังนี้ เวลา 12.30 น., 14.30 น., 16.30 น. และ 17.30 น. อัตราค่าโดยสาร NT\$160 (ราคาเต็ม) และ NT\$80 (ครึ่งราคา) ผู้ประกอบการ บริษัท Shu Feng และบริษัท Taipei Cruise
	เส้นทาง Guandu – Bali	เวลาบริการ ให้บริการเฉพาะวันหยุดสุดสัปดาห์ จำนวน 1 รอบ คือ เวลา 17.30 น. อัตราค่าโดยสาร NT\$110 (ราคาเต็ม) และ NT\$55 (ครึ่งราคา) ผู้ประกอบการ บริษัท Taipei Cruise
	เส้นทางล่องเรือ Guandu	เป็นการให้บริการแบบพิเศษ Great River Queen ซึ่งต้องจองล่วงหน้า โดยบริษัท Ying Fong

2.3 จุดเชื่อมต่อโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะ (Interchange)

2.3.1 สถานีรถไฟไทเป (Taipei Railway Station)

พื้นที่บริเวณใจกลางเมืองเก่าของไทเปเป็นพื้นที่ซึ่งมาบรรจบกันของระบบขนส่งสาธารณะในรูปแบบต่าง ๆ โดยใจกลางของพื้นที่นี้ตั้งอยู่ที่ “สถานีไทเป (Taipei Station)” หรืออีกชื่อหนึ่งคือ “สถานีรถไฟไทเป (Taipei Railway Station)” (ดำเนินการโดย หน่วยงานบริหารจัดการระบบรถไฟใต้หวัน หรือ Taiwan Railway Administration) หรือ สถานีหลักไทเป (Taipei Main Station) (ดำเนินการโดย หน่วยงานรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนไทเป หรือ Taipei Metro) ซึ่งก่อนการเปิดใช้เส้นทางรถไฟระบบขนส่งมวลชน ในปี ค.ศ. 1997 พื้นที่นี้รู้จักกันในนามของ "สถานีไทเป หรือ Taipei Station" หรือ "สถานีรถไฟไทเป หรือ Taipei Railway Station" โดยมีปริมาณผู้โดยสารใช้บริการวันละ 500,000 คน ทั้งบริการรถไฟธรรมดา รถไฟฟ้าขนส่งมวลชน และรถไฟความเร็วสูง



รูปที่ 7 สถานีรถไฟไทเป (Taipei Railway Station)

2.3.2 สถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนจางเจี้ยว ซินเซิง (Zhongxiao Xinsheng Station)

สถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนจางเจี้ยว ซินเซิง ของหน่วยงานรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนไทเป เป็นสถานีสำหรับเปลี่ยนถ่ายการเดินทางในเส้นทางสาย Nangang และสาย Xinzhuang ซึ่งตั้งอยู่ในเขต Zhongzheng และเขต Da'an ในนครไทเป



รูปที่ 8 สถานีจางเจี้ยว ซินเซิง (Zhongxiao Xinsheng Station)

2.3.3 สถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนศาลาอนุสรณ์เจียงไคเช็ค (Chiang Kai-shek Memorial Hall Station)

สถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนศาลาอนุสรณ์เจียงไคเช็ค ของหน่วยงานรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนไทเป ตั้งอยู่ในเขต Zhongzheng นครไทเป เป็นสถานีสำหรับเปลี่ยนถ่ายการเดินทางบนเส้นทางสาย Tamsui และเส้นทางย่อย Xindian/Xiaonanmen



รูปที่ 9 สถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนศาลาอนุสรณ์เจียงไคเช็ค (Chiang Kai-shek Memorial Hall Station)

2.3.4 สถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนซีเหมิน (Ximen Station)

สถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนซีเหมิน ของหน่วยงานรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนไทเป ตั้งอยู่ระหว่างเขต Zhongzheng และ Wanhua ในนครไทเป เป็นสถานีสำหรับเปลี่ยนถ่ายการเดินทาง บนเส้นทางสาย Nangang สาย Banqiao และสาย Xiaonanmen



รูปที่ 10 สถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนซีเหมิน (Ximen Station)

2.3.5 สถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนจ่งเจี้ยว ฟู่ซิง (Zhongxiao Fuxing Station)

สถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนจ่งเจี้ยว ฟู่ซิง ของหน่วยงานรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนไทเป ตั้งอยู่ในเขต Da'an ในนครไทเป เป็นสถานีสำหรับเปลี่ยนถ่ายการเดินทางในเส้นทางสาย Wenshan/สาย Neihu (สายสีน้ำตาล) และสาย Nangang (สายสีน้ำเงิน) โดยในเดือนพฤศจิกายน ปี ค.ศ. 2010 มีปริมาณผู้โดยสาร จำนวน 113,367 คนต่อวัน ทำให้เป็นสถานีที่มีปริมาณผู้โดยสารใช้บริการมากที่สุดเป็นอันดับที่ 3 บนโครงข่ายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนของนครไทเป รองจากสถานีหลักไทเป (Taipei Main Station) และสถานีศาลากลางไทเป (Taipei City Hall)



รูปที่ 11 สถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนจ่งเจี้ยว ฟู่ซิง (Zhongxiao Fuxing Station)



รูปที่ 12 เส้นทางรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนของหน่วยงานรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนไทเป

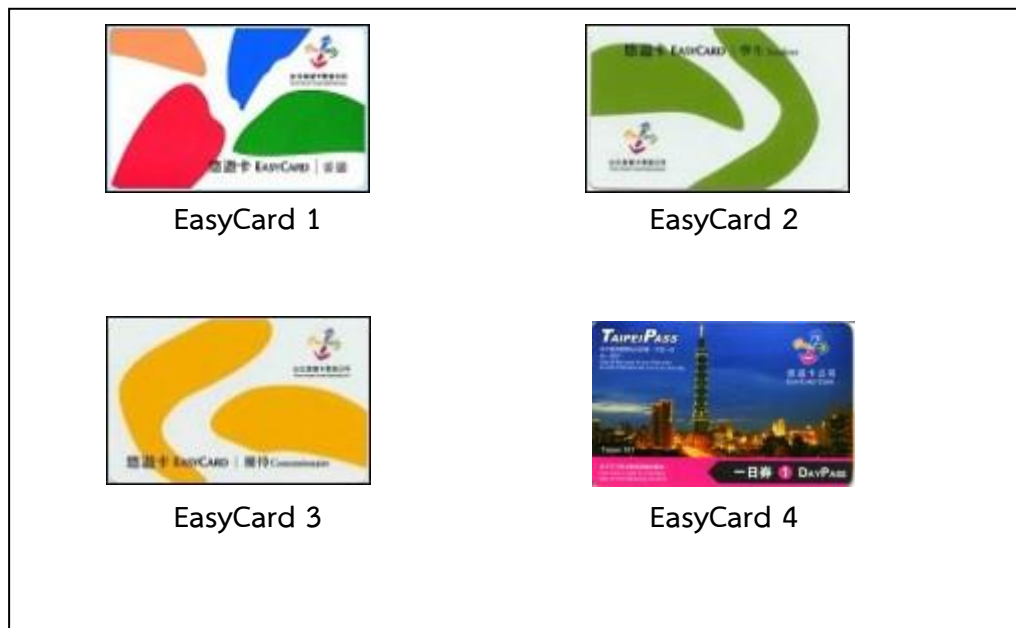
3. รูปแบบการให้บริการ

3.1 ระบบตัวที่ใช้/ลักษณะของตัว (Technology)

ในอดีตบัตร EasyCard เคยใช้เทคโนโลยี MIFARE Classic ของ NXP-Philips แต่ภายหลังพบว่า มีจุดอ่อนที่ทำให้สามารถเจาะระบบเข้าไปแก้ไขข้อมูลในส่วนของการบันทึกข้อมูลในบัตรได้ บริษัทจึงได้หันไปใช้เทคโนโลยีที่มีความปลอดภัยมากขึ้น คือ เทคโนโลยี MIFARE Plus ของ NXP-Philips

3.1.1 ตัวร่วม (Common Ticket)

(1) รูปแบบของตัวร่วม โดยตัวร่วมที่ออกโดยบริษัท EasyCard Corporation มีรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้



รูปที่ 13 รูปแบบของตัวร่วมที่ออกโดยบริษัท EasyCard Corporation

(2) การใช้บัตร EasyCard ในรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนไทเป โดยผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนวางบัตร EasyCard เหนือตัวอ่าน (Sensor) ของตราสัญลักษณ์ EasyCard (Logo) ที่ประตูขึ้น เมื่อได้ยินเสียง “บีบ” หรือมีลูกศรปรากฏ ประตูจะเปิดให้ผู้โดยสารผ่านเข้าไป

(3) การจำหน่าย/ซื้อบัตร EasyCard หน่วยงานรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนไทเป นอกจากจะจำหน่ายตั๋วโดยสารเที่ยวเดียว (Single Journey Tickets) แล้ว ยังจำหน่ายบัตรเติมเงิน (Value-Added Cards) และบัตรอัจฉริยะหรือ “บัตร EasyCard” อีกด้วย ซึ่งบัตร EasyCard ดังกล่าว สามารถเติมเงินได้มากถึง NT\$5,000 ทั้งนี้บัตรเติมเงิน (Value-Added Cards) สามารถหาซื้อได้ที่ห้องขายตั๋วตามสถานีต่าง ๆ หรือเครื่องขายชนิดหยอดเหรียญ (Vending Machines) และสามารถนำไปเติมเงินได้ที่ร้านสะดวกซื้อและสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

สำหรับบัตร EasyCard รุ่น Limited Edition ออกจำหน่ายโดยหน่วยงานขนส่งสาธารณะ จะแสดงผลงานจิตรกรรม นักแสดง ทิวทัศน์ที่มีชื่อเสียง ฯลฯ ทำให้สามารถเก็บเป็นของสะสมและเป็นของฝากที่สมบูรณ์แบบสำหรับการเดินทาง

(4) ราคาบัตร EasyCard จะมีราคาแตกต่างกัน ดังนี้

(4.1) บัตรราคา NT\$500 (ประกอบด้วย ค่ามัดจำบัตร จำนวน NT\$100 และจำนวนเงินที่สามารถใช้ชำระค่าสินค้าและบริการได้ จำนวน NT\$400)

(4.2) บัตรวัน (Day Cards) สำหรับใช้บริการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน มีราคา NT\$200 (ค่ามัดจำบัตร จำนวน NT\$50)

(4.3) บัตรราคา NT\$180 สำหรับใช้บริการทั้งในระบบขนส่งมวลชนและรถเมล์โดยสารประจำทาง และ

(4.4) บัตรผ่านไทเป (Taipei Pass) ที่มีราคาบัตรแค่ NT\$250 (ปราศจากค่ามัดจำ) ซึ่งครอบคลุมการเดินทาง ทั้งบนรถไฟฟ้าประจำทางและรถกระเช้าไฟฟ้า Maokong Gondola โดยมีระยะเวลาการใช้บัตรจำนวน 1 วัน ซึ่งถือว่าสะดวกและประหยัดมาก หากผู้ใช้บริการมีเที่ยวเดินทางที่มากกว่า 6-8 เที่ยว ใน 1 วัน (ราคาบัตร ณ เดือนกุมภาพันธ์ ปี ค.ศ. 2012)

(5) ประเภทของบัตร EasyCard มีดังนี้

(5.1) บัตร EasyCard สำหรับผู้ใหญ่

ผู้มีสิทธิใช้บัตร : ผู้โดยสารธรรมดา

การจำหน่ายบัตร : มีจำหน่ายที่ทุกสถานีหรือร้านสะดวกซื้อที่มีตราสัญลักษณ์ EasyCard

สิทธิประโยชน์ :

1) ส่วนลดค่าโดยสารรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในอัตราร้อยละ 20 ในทุกเที่ยวเดินทาง

2) ส่วนลดค่าโดยสารเมื่อเปลี่ยนการเดินทางระหว่างรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนและรถเมล์โดยสารประจำทาง ภายในเวลา 1 ชั่วโมง โดยจะได้รับส่วนลดค่าโดยสาร จำนวน NT\$8

(5.2) บัตร EasyCard สำหรับนักเรียน/นักศึกษา

ผู้มีสิทธิใช้บัตร : นักเรียน/นักศึกษา ตำรวจ และบุคลากรทหาร

การจำหน่ายบัตร : มีจำหน่ายที่ทุกสถานีหรือร้านสะดวกซื้อที่มีตราสัญลักษณ์ EasyCard ทั้งนี้ ต้องแสดงบัตรนักเรียน/นักศึกษา บัตรประจำตัวตำรวจ หรือบัตรประจำตัวเหล่าทัพด้วย

สิทธิประโยชน์ :

1) ส่วนลดค่าโดยสารรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในอัตราร้อยละ 20 ในทุกเที่ยวเดินทาง

2) ส่วนลดค่าโดยสารเมื่อเปลี่ยนการเดินทางระหว่างรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนและรถเมล์โดยสารประจำทาง ภายในเวลา 1 ชั่วโมง โดยจะได้รับส่วนลดค่าโดยสาร จำนวน NT\$6

(5.3) บัตร EasyCard ชนิด Digital สำหรับ นักเรียน/นักศึกษา

ผู้มีสิทธิสมัคร/ใช้บัตร : นักเรียน/นักศึกษา

วิธีการสมัคร : การสมัครบัตรสามารถทำได้ 2 ทาง คือ ผ่านหน่วยงานกำกับการศึกษาในท้องถิ่นหรือโรงเรียน และสมัครโดยตรงที่บริษัท EasyCard

สิทธิประโยชน์ :

1) ส่วนลดค่าโดยสารรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในอัตราร้อยละ 20 ในทุกเที่ยวเดินทาง

2) ส่วนลดค่าโดยสารเมื่อเปลี่ยนการเดินทางระหว่างรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน และรถเมล์โดยสารประจำทาง ภายในเวลา 1 ชั่วโมง โดยจะได้รับส่วนลดค่าโดยสาร คือ ระดับชั้นประถมศึกษา จำนวน NT\$4 และระดับชั้นมัธยมต้นขึ้นไป จำนวน NT\$6

(5.4) บัตร EasyCard สำหรับผู้ได้รับสิทธิพิเศษ (Concessionaire EasyCard)

ผู้มีสิทธิใช้บัตร : ผู้สูงอายุ (อายุ 65 ปีขึ้นไป) หรือคนพิการ และเด็กที่มีความสูงระหว่าง 115-150 เซนติเมตร หรือเด็กที่อายุระหว่าง 6-12 ปี

การจำหน่ายบัตร : สามารถหาซื้อบัตรได้ทุกสถานี หรือร้านสะดวกซื้อที่มีตราสัญลักษณ์ EasyCard

สิทธิประโยชน์ :

1) ส่วนลดค่าโดยสารรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในอัตราร้อยละ 20 ในทุกเที่ยวเดินทาง

2) ส่วนลดค่าโดยสารเมื่อเปลี่ยนการเดินทางระหว่างรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน และรถเมล์โดยสารประจำทาง ภายในเวลา 1 ชั่วโมง จำนวน NT\$4

ทั้งนี้ ผู้โดยสารพิการที่ถือบัตรแสดงตนว่าเป็นคนพิการพร้อมผู้ติดตาม และผู้โดยสารที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไปที่มีบัตรประจำตัวประชาชนซึ่งยังไม่หมดอายุ มีสิทธิ์ซื้อตั๋วเที่ยวเดียวที่มีอัตราส่วนลดร้อยละ 60 ที่เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์

(5.5) บัตร EasyCard ผู้สูงอายุ (ออกโดย หน่วยงานบริหารจัดการนครไทเปหรือ นครใหม่ไทเป)

ผู้มีสิทธิสมัคร/ใช้บัตร : ผู้ที่มีภูมิลำเนาอยู่ในนครไทเปหรือนครใหม่ไทเปที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไป และประชาชนที่เป็นคนท้องถิ่นที่มีอายุ 55 ปีขึ้นไป ซึ่งมีชื่ออยู่ในทะเบียนนครไทเป

วิธีการสมัคร : สมัครได้ที่หน่วยงานบริหารจัดการนครไทเป/นครใหม่ไทเป

สิทธิประโยชน์ :

1) ส่วนลดค่าโดยสารรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในอัตราร้อยละ 20 ในทุกเที่ยวเดินทาง

2) ส่วนลดค่าโดยสารเมื่อเปลี่ยนการเดินทางระหว่างรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน และรถเมล์โดยสารประจำทาง ภายในเวลา 1 ชั่วโมง โดยหักค่าคะแนนสะสมสิทธิ์นั่งรถเมล์โดยสารประจำทาง ฟรี 1 คะแนน (ปกติจะหัก 2 คะแนน) จากบัตร EasyCard และจะหักค่าโดยสารหากค่าคะแนนสะสมสิทธิ์นั่งรถเมล์โดยสารประจำทางฟรีใช้หมด ทั้งนี้ เมื่อค่าคะแนนสิทธิ์นั่งรถเมล์โดยสารประจำทางฟรีถูกหักหมดไป จะมีการหักเงินค่าโดยสาร จำนวน NT\$4 จากบัตร EasyCard สำหรับค่าโดยสารรถเมล์ประจำทาง

(5.6) บัตร EasyCard เพื่อการกุศล (Charity Card) (ออกโดย หน่วยงานบริหารจัดการ นครไทเปหรือนครใหม่ไทเป)

ผู้มีสิทธิสมัคร/ใช้บัตร : คนพิการที่อาศัยอยู่ในนครไทเปหรือนครใหม่ไทเป

วิธีการสมัคร : สมัครได้ที่หน่วยงานบริหารจัดการนครไทเป/นครใหม่ไทเป

สิทธิประโยชน์ :

1) ส่วนลดค่าโดยสารรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในอัตราร้อยละ 60 ในทุกเที่ยวเดินทาง

2) ส่วนลดค่าโดยสารเมื่อเปลี่ยนการเดินทางระหว่างรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน และรถเมล์โดยสารประจำทาง ภายในเวลา 1 ชั่วโมง โดยหักค่าคะแนนสะสมสิทธิ์นั่งรถเมล์โดยสารประจำทาง

ฟรี 1 คะแนน (ปกติจะหัก 2 คะแนน) จากบัตร EasyCard ทั้งนี้ เมื่อค่าคะแนนสิทธิ์นั่งรถเมล์โดยสารประจำทางฟรีถูกหักหมดไป จะมีการหักเงินค่าโดยสาร จำนวน NT\$4 จากบัตร EasyCard สำหรับค่าโดยสารรถเมล์ประจำทาง

(5.7) บัตร EasyCard สำหรับผู้ติดตาม (Escort EasyCard) (ออกโดย หน่วยงาน บริหารจัดการนครไทเปหรือนครใหม่ไทเป)

ผู้มีสิทธิสมัคร/ใช้บัตร : ผู้ติดตามคนพิการที่อาศัยอยู่ในนครไทเปหรือนครใหม่ไทเป ที่พิการ

วิธีการสมัคร : ผู้สมัครที่เป็นผู้ติดตามคนพิการสามารถสมัครได้ที่หน่วยงาน บริหารจัดการนครไทเป/นครใหม่ไทเป พร้อมบัตรแสดงตนว่าเป็นผู้ติดตามคนพิการ

สิทธิประโยชน์ :

1) ส่วนลดค่าโดยสารรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในอัตราร้อยละ 60 ในทุกเที่ยวเดินทาง (เฉพาะกรณีที่ผู้โดยสารใช้บัตรผู้ติดตามที่ประกบกันประตูดียวกันภายหลังการใช้บัตรเพื่อการกุศล (Charity Card) ของคนพิการ) และได้รับส่วนลดค่าโดยสารในอัตราร้อยละ 20 ในทุกเที่ยวเดินทาง เมื่อใช้บัตรผู้ติดตามเพียงบัตรเดียว

2) ส่วนลดค่าโดยสารเมื่อเปลี่ยนการเดินทางระหว่างรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน และรถเมล์โดยสารประจำทาง ภายในเวลา 1 ชั่วโมง จำนวน NT\$4 ในกรณีที่ใช้บัตร EasyCard ผู้ติดตามทันที ภายหลังการใช้บัตรการกุศล (Charity Card) ของคนพิการ และได้รับส่วนลดค่าโดยสาร จำนวน NT\$8 ในกรณีที่ใช้บัตร EasyCard ผู้ติดตามเพียงบัตรเดียว

(5.8) บัตร EasyCard 1 บัตร 2 ยี่ห้อ (Co-branded EasyCard)

ผู้มีสิทธิสมัคร/ใช้บัตร : ผู้โดยสารธรรมดาทั่วไป

วิธีการสมัคร : สมัครได้ที่ธนาคารตามที่ระบุไว้ ซึ่งได้รับอนุญาตให้ออกบัตร EasyCard 2 ยี่ห้อ (Co-branded EasyCard) ได้

สิทธิประโยชน์ :

1) ส่วนลดค่าโดยสารรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในอัตราร้อยละ 20 ในทุกเที่ยวเดินทาง

2) ส่วนลดค่าโดยสารเมื่อเปลี่ยนการเดินทางระหว่างรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน และรถเมล์โดยสารประจำทาง ภายในเวลา 1 ชั่วโมง จำนวน NT\$8

(5.9) บัตร EasyCard สำหรับผู้สูงอายุ/เพื่อการกุศล (Senior/Charity EasyCard) (ออกโดย นคร Keelung/มณฑล Lianjiang/มณฑล Yilan/นคร Hsinchu/มณฑล Hsinchu)

ผู้มีสิทธิสมัคร/ใช้บัตร : ประชาชนผู้สูงอายุที่นคร Keelung/มณฑล Lianjiang/มณฑล Yilan/นคร Hsinchu/มณฑล Hsinchu ที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไป หรือมีความพิการ

วิธีการสมัคร : สมัครได้ที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่นคร Keelung/มณฑล Lianjiang/มณฑล Yilan/นคร Hsinchu/มณฑล Hsinchu ตามสถานที่ที่ระบุ

สิทธิประโยชน์ :

1) ส่วนลดค่าโดยสารรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในอัตราร้อยละ 60 ในทุกเที่ยวการเดินทาง

2) ส่วนลดค่าโดยสารเมื่อเปลี่ยนการเดินทางระหว่างรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน และรถเมล์โดยสารประจำทาง ภายในเวลา 1 ชั่วโมง จำนวน NT\$4

(5.10) บัตร EasyCard สำหรับผู้ติดตาม (Escort EasyCard) (ออกโดย นคร Keelung/มณฑล Lianjiang)

ผู้มีสิทธิสมัคร/ใช้บัตร : ผู้ติดตามคนพิการ

วิธีการสมัคร : สมัครได้ที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่นคร Keelung/มณฑล Lianjiang พร้อมบัตรประจำตัวผู้ติดตามคนพิการ หรือหน่วยงานที่รับผิดชอบตามสถานที่ระบุ

สิทธิประโยชน์ :

1) ส่วนลดค่าโดยสารรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในอัตราร้อยละ 60 ในทุกเที่ยวเดินทาง (เฉพาะกรณีที่ผู้โดยสารใช้บัตรผู้ติดตามที่ประกบกันประตูดียวกันภายหลังการใช้บัตรเพื่อการกุศล (Charity Card) ของคนพิการ) และได้รับส่วนลดค่าโดยสารในอัตราร้อยละ 20 ในทุกเที่ยวเดินทาง เมื่อใช้บัตรผู้ติดตามเพียงบัตรเดียว

2) ส่วนลดค่าโดยสารเมื่อเปลี่ยนการเดินทางระหว่างรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนและรถเมล์โดยสารประจำทาง ภายในเวลา 1 ชั่วโมง จำนวน NT\$4 ในกรณีที่ใช้บัตร EasyCard ผู้ติดตามทันทีภายหลังการใช้บัตรการกุศล (Charity Card) ของคนพิการ และได้รับส่วนลดค่าโดยสาร จำนวน NT\$8 ในกรณีที่ใช้บัตร EasyCard ผู้ติดตามเพียงบัตรเดียว

(5.11) บัตร EasyCard สำหรับนักเรียน/นักศึกษา (ออกโดย นคร Keelung/มณฑล Lianjiang)

ผู้มีสิทธิสมัคร/ใช้บัตร : นักเรียน/นักศึกษาในนคร Keelung/มณฑล Lianjiang

วิธีการสมัคร : สมัครได้ที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่นคร Keelung/มณฑล Lianjiang และหน่วยงานที่รับผิดชอบตามสถานที่ที่ระบุ

สิทธิประโยชน์ :

1) ส่วนลดค่าโดยสารรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในอัตราร้อยละ 20 ในทุกเที่ยวเดินทาง

2) ส่วนลดค่าโดยสารเมื่อเปลี่ยนการเดินทางระหว่างรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนและรถเมล์โดยสารประจำทาง ภายในเวลา 1 ชั่วโมง จำนวน NT\$6

(5.12) บัตร EasyCard สำหรับผู้ได้รับสิทธิพิเศษ (Concessionaire EasyCard) (ออกโดย มณฑล Lianjiang)

ผู้มีสิทธิสมัคร/ใช้บัตร : นักเรียนที่มีอายุระหว่าง 6-12 ปี ในมณฑล Lianjiang

วิธีการสมัคร : สมัครได้ที่มณฑล Lianjiang ที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่ได้ระบุไว้

สิทธิประโยชน์ :

1) ส่วนลดค่าโดยสารรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในอัตราร้อยละ 20 ในทุกเที่ยวเดินทาง

2) ส่วนลดค่าโดยสารเมื่อเปลี่ยนการเดินทางระหว่างรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนและรถเมล์โดยสารประจำทาง ภายในเวลา 1 ชั่วโมง จำนวน NT\$4

(5.13) บัตร EasyCard สำหรับผู้ใหญ่ (ออกโดย มณฑล Lianjiang)

ผู้มีสิทธิสมัคร/ใช้บัตร : ผู้ที่มีทะเบียนอยู่ที่มณฑล Lianjiang

วิธีการสมัคร : สมัครได้ที่มณฑล Lianjiang และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ตามที่ได้ระบุไว้

สิทธิประโยชน์ :

1) ส่วนลดค่าโดยสารรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในอัตราร้อยละ 20 ในทุกเที่ยว

เดินทาง

2) ส่วนลดค่าโดยสารเมื่อเปลี่ยนการเดินทางระหว่างรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

กับรถเมล์โดยสารประจำทาง ภายในเวลา 1 ชั่วโมง จำนวน NT\$8

(5.14) บัตร EasyCard ประเภทอื่น ๆ ได้แก่ บัตร EasyCard ชนิดลงทะเบียน

(Registered EasyCard) บัตรที่ออกในวาระพิเศษ (Special Theme) สินค้าไอซี (IC Commodities) ซึ่งมีจำหน่าย/ประยุกต์ใช้ตามกฎหมายข้อบังคับที่ประกาศโดยบริษัท EasyCard

สิทธิประโยชน์ :

1) ส่วนลดค่าโดยสารรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในอัตราร้อยละ 20 ในทุกเที่ยว

เดินทาง

2) ส่วนลดค่าโดยสารเมื่อเปลี่ยนการเดินทางระหว่างรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

กับรถเมล์โดยสารประจำทาง ภายในเวลา 1 ชั่วโมง จำนวน NT\$8

(5.15) บัตรผ่านไทเป (Taipei Pass)

ประเภทของบัตร : มีจำนวน 4 ประเภท ดังนี้ บัตรผ่าน 1 วัน

(1-day pass) (ราคา NT\$180) บัตรผ่าน 2 วัน (2-day pass) (ราคา NT\$310) บัตรผ่าน 3 วัน (3-day pass)

(ราคา NT\$440) และบัตรผ่าน 5 วัน (5-day pass) (ราคา NT\$700) สำหรับบัตรผ่านไทเป (Taipei Pass)

(รูปแบบกระเช้าไฟฟ้า Maokong (Maokong Gondola Version)) เป็นบัตรผ่าน 1 วัน (1-day pass)

(ราคา NT\$250)

วิธีการใช้บัตร : บัตรผ่านไทเป จะเริ่มการใช้งานด้วยเครื่องอ่านบัตร

(Ticket Reader) บนรถเมล์โดยสารประจำทางหรือที่ประตูกันสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (Metro) หรือที่

ขายตั๋วกระเช้าไฟฟ้า (Gondola) และสามารถใช้บัตรในการใช้บริการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนไทเปอย่างไม่ต้อง

เที่ยว และบริการรถเมล์โดยสารประจำทางนครไทเป/นครใหม่ไทเป (ที่แสดงสติ๊กเกอร์ บัตรผ่านไทเป

(Taipei Pass Sticker)) และใช้ขึ้นกระเช้าไฟฟ้า (Gondola) ได้จนถึงเวลาสิ้นสุดการให้บริการในวันเดียวกัน

นั้น บัตรผ่านไทเปที่ยังไม่ได้มีการใช้สามารถนำมาแลกคืนเป็นเงินสดได้ โดยมีค่าธรรมเนียมจำนวน NT\$20

(6) การประยุกต์ใช้ระบบบัตร EasyCard ในปัจจุบัน มีดังนี้

(6.1) ระบบขนส่งสาธารณะ ได้แก่



รถไฟฟ้าใต้ดินไทเป (Taipei Metro) ทุกสาย



รถเมล์โดยสารประจำทางที่นครไทเป นครใหม่ไทเป นคร Keelung
นคร Taichung มณฑล Yilan เกาะ Matsu และนคร Tainan



โครงข่ายรถไฟของหน่วยงานบริหารจัดการระบบรางไต้หวัน (Taiwan Railway Authority: TRA) ได้แก่

1) **พื้นที่ช่วงเหนือ (Northern Sector)** : ทุกสถานีระหว่างสาย Fulong–Keelung–Miaoli, Pingxi, สาย Neiwan และสาย Liujia

2) **พื้นที่ช่วงใต้ (Southern Sector)** : ทุกสถานีระหว่างสาย Linnei–Tainan–Pingtung และสาย Shalun

ทั้งนี้ ไม่สามารถใช้บัตร EasyCard เดินทางข้ามช่วงได้ โดยบัตร EasyCard สามารถ ใช้ได้ในบริการระบบรถไฟทุกชนิด ยกเว้นรถไฟท่องเที่ยวรถไฟคณะพิเศษต่าง ๆ (Group Trains) รถไฟด่วน Taroko Express รถไฟด่วน Puyuma Express และรถไฟของหน่วยงานบริหารจัดการระบบรางไต้หวันตามที่ระบุอื่น ๆ อาทิ บริการพิเศษและบริการจองที่นั่ง ซึ่งผู้ใช้บัตร EasyCard จะได้รับส่วนลดค่าโดยสารในอัตราร้อยละ 10 สำหรับทุกบริการที่มีอยู่



รถไฟความเร็วสูงไต้หวัน (Taiwan High Speed Rail) (ใช้บัตรชำระค่าตัวได้แต่ไม่รับจองที่นั่งล่วงหน้า (Non-Reserved))

บริการต่าง ๆ ด้านการขนส่ง



บริการที่จอดรถที่บริหารโดยภาครัฐที่นครไทเปและนครใหม่ไทเป และที่จอดรถที่ภาคเอกชนเป็นเจ้าของบางราย



รถกระเช้าไฟฟ้า Maokong Gondola



บริการเรือแม่น้ำ “Blue Highway”



บริการรถเมล์โดยสารระหว่างเมือง



บริการให้เช่ารถจักรยาน



บริการรถแท็กซี่



บริการรถเมล์โดยสารสำหรับผู้พิการ



บริการสายการบินภายในประเทศ

การประยุกต์ใช้ตัวร่วมรูปแบบอื่น ๆ



ค่าธรรมเนียมหน่วยงานของรัฐ



โรงพยาบาล



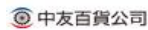
แหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ



ห้องสมุด



ร้านค้าที่เข้าร่วมรายการ ทั้งนี้ได้กำหนดในการใช้บัตร EasyCard ในร้านค้าที่เข้าร่วมรายการดังแสดงในรูปด้านล่างจะขึ้นอยู่กับค่าประกาศของฝ่ายบริหารจัดการเป็นหลัก





3.1.2 ตัวเดินทางเที่ยวเดียว (Single-Journey Ticket)

ตัวเดินทางเที่ยวเดียว หรือ Single-Journey Ticket ออกโดย บริษัทขนส่งมวลชนไทเป (Taipei Rapid Transit Corporation: TRTC) มีลักษณะเป็นเหรียญโดยสารพลาสติกขนาดกลม สามารถหาซื้อได้จากเครื่องจำหน่ายตั๋วโดยสารตามสถานีต่าง ๆ ใช้สำหรับการเดินทางเพียงเที่ยวเดียว สำหรับผู้โดยสารหนึ่งคนใช้ได้หนึ่งเที่ยว และใช้ได้เฉพาะในวันที่ออกตั๋ว โดยผู้ใช้บริการวางเหรียญโดยสารเหนือที่อ่านบัตร (Sensor) (ด้านที่มีตราสัญลักษณ์ตัวเดินทางเที่ยวเดียว/Single-Journey Ticket) ตรงทางเข้าเมื่อมีเสียง “บีบ” ดังขึ้นหรือแสดงเครื่องหมายลูกศร ที่กั้นจะเปิดออกเพื่อให้ผู้โดยสารเดินผ่านเข้าไปได้ และต้องหยอดเหรียญโดยสารครั้งสุดท้ายเพื่อออกจากระบบที่จุดหมายปลายทาง



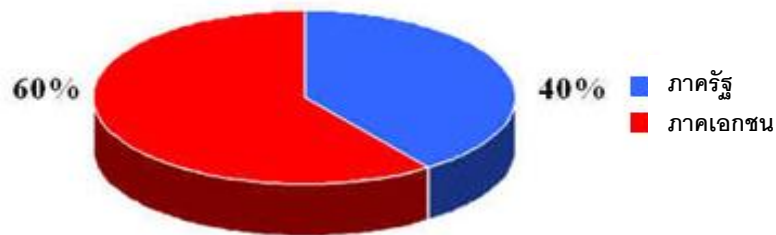
รูปที่ 14 เหรียญโดยสารสำหรับเดินทางเที่ยวเดียว หรือ Single-Journey Ticket

3.2 หน่วยงานที่รับผิดชอบการดำเนินงานระบบตั๋ว (Organization)

บริษัท EasyCard หรือ EasyCard Corporation จัดตั้งขึ้นอย่างเป็นทางการเมื่อเดือนมีนาคม ปี ค.ศ. 2000 ซึ่งเป็นบริษัทในเครือของบริษัทผู้ถือหุ้นเงินลงทุน EASYCARD หรือ EASYCARD Investment Holdings Corporation โดยมีเงินทุนทั้งหมดของบริษัท จำนวน 700 ล้านดอลลาร์ไต้หวันใหม่ (NT\$/TWD) และมีผู้ถือหุ้นหลักในบริษัท EasyCard ดังนี้

3.2.1 ภาครัฐ ได้แก่ 1) หน่วยงานปกครองเมืองไทเป (Taipei City Government) และ 2) บริษัทรถไฟฟ้ามหานครขนส่งมวลชนไทเป (Taipei Rapid Transit Corporation) โดยภาครัฐทั้งหมดถือหุ้นคิดเป็นร้อยละ 40 ของปริมาณหุ้นทั้งหมด

3.2.2 ภาคเอกชน ได้แก่ 1) บริษัทธรมณ์ประจำทาง 12 บริษัท ในเมืองไทเปและเมืองไทเปใหม่ 2) บริษัท Mitac (Mitac Inc.) 3) ธนาคาร Fubon 4) ธนาคาร Cathay United 5) ธนาคาร Taishin 6) ธนาคารพาณิชย์ China Trust 7) บริษัทระบบข้อมูล Mercuries (Mercuries Data Systems) 8) บริษัทที่ปรึกษาด้านวิศวกรรมจีน (China Engineering Consultants) 9) บริษัท Sanmen เทคโนโลยี (Sanmen Technology) และอื่นๆ โดยภาคเอกชนทั้งหมดถือหุ้นรวมกันคิดเป็นร้อยละ 60 ของปริมาณหุ้นทั้งหมด



รูปที่ 15 สัดส่วนของผู้ถือหุ้นหลักในบริษัท EASYCARD

4. ข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็น

4.1 แนวความคิดเรื่องตัวร่วม มีอยู่ 2 แนวทางหลัก คือ (1) แนวความคิดแบบตะวันออก กล่าวคือ บัตรอัจฉริยะใช้ได้ทั้งในบริการภาคการขนส่ง (Transit) และบริการนอกภาคการขนส่ง (Non-transit) คือ เป็นบัตรเนกประสงค์ (2) แนวความคิดแบบตะวันตกที่ตัวร่วมเป็นเพียงแค่ตัวที่ใช้ได้ในหลายระบบการขนส่ง แต่ไม่นิยมนำไปใช้นอกระบบขนส่ง ซึ่งสำหรับประเทศไทยที่อยู่ระหว่างดำเนินการพัฒนาระบบตัวร่วมควรดำเนินการตามแนวความคิดแบบตะวันออก คือ ตัวร่วมสามารถใช้ได้ทั้งในบริการภาคการขนส่ง (Transit) และบริการนอกภาคการขนส่ง (Non-Transit) เนื่องจากผู้ใช้ตัวร่วมจะได้รับความสะดวกสูงสุด และอาจวิวัฒนาการมาใช้บัตรเดียวสำหรับทุกอย่างแบบที่บางประเทศกำลังทดลองใช้อยู่ เช่น ประเทศมาเลเซีย จะใช้บัตรเดียวตั้งแต่บัตรประจำตัวไปจนถึงตั๋วโดยสารร่วม รวมทั้งการใช้ตัวร่วมนอกระบบขนส่งอีกด้วย

4.2 ตัวร่วมกับการขนส่งทางอากาศ ประเทศไต้หวันมีการประยุกต์ใช้ตัวร่วมกับการขนส่งทางอากาศ ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งที่ประเทศไทยควรจะมีนำมาพิจารณาเพื่อพัฒนาระบบตัวร่วมของไทยเพราะจะทำให้ผู้โดยสารและประชาชนทั่วไปได้รับประโยชน์สูงสุดจากตัวร่วมของประเทศไทย ประกอบกับเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวภายในประเทศอีกด้วย โดยปริมาณจะได้หมุนเวียนอยู่ภายในประเทศไทยและอาจขยายไปในภูมิภาคอาเซียนในอนาคตอันใกล้

4.3 ระบบบัตรในรถแท็กซี่ การใช้ตัวร่วมกับแท็กซี่ในไต้หวันพอมิใช้บ้าง แต่ก็ยังไม่แพร่หลายเท่ากับสิงคโปร์ซึ่งเป็นผู้นำในด้านนี้ เพราะแท็กซี่ทุกคันในสิงคโปร์รับตัวร่วมหมด ซึ่งหากประเทศไทยได้มีการพัฒนาระบบตัวร่วมตามแนวทางของสิงคโปร์ จะเป็นแรงจูงใจในการใช้ตัวร่วม เพราะความสะดวกในการใช้ตัวร่วมที่เห็นได้ชัดและสัมผัสได้ว่าบัตรเดียวสามารถทำได้หมดทุกอย่าง

4.4 ตัวร่วมกับความปลอดภัย (Security) ประเทศไต้หวันมีประสบการณ์ที่มีนักล้วงข้อมูล (Hackers) ได้เข้าทำการล้วงข้อมูลภายในบัตร ที่ใช้แค่มาตรฐานความปลอดภัยในระดับต่ำเช่นเทคโนโลยี Mifare Classic ทำให้เห็นว่าประเด็นความปลอดภัยของบัตรและความมั่นคงของระบบเป็นสิ่งที่ระบบตัวร่วมของประเทศไทยจะต้องคำนึงถึงและดำเนินการเพื่อให้เกิดความปลอดภัยทั้งต่อผู้ใช้บริการและผู้ประกอบการเอง

เอกสารอ้างอิง

- EasyCard Corporation. [Internet]. 2014 [cited 2014 Mar 25]. Available from:
<http://www.EasyCard.com.tw/english/about/info.asp>
- EasyCard.com [Internet]. 2014 [cited 2014 Mar 25]. Available from:
<http://www.EasyCard.com.tw/english/about/milestone.asp>
- Metro Taipei. [Internet]. 2014 [cited 2014 Mar 25]. Available from:
<http://english.trtc.com.tw>
- EMTA. [Internet]. 2014 [cited 2014 Mar 25]. Available from:
<http://www.emta.com>
- Department of Rapid Transit Systems, Taipei City Government. [Internet]. 2014 [cited 2014 Mar 25]. Available from: <http://english.dorts.taipei.gov.tw>
- Wikipedia. EasyCard [Internet]. 2014 [cited 2014 Mar 25]. Available from:
<http://en.wikipedia.org/wiki/Easycard>
- Wikipedia. Taipei Metro [Internet]. 2014 [cited 2014 Mar 25]. Available from:
http://en.wikipedia.org/wiki/Taipei_MRT#History
- Wikipedia. Taipei [Internet]. 2014 [cited 2014 Mar 25]. Available from:
<http://en.wikipedia.org/wiki/Taipei#Bus>
- Wikipedia. Taiwan High Speed Rail [Internet]. 2014 [cited 2014 Mar 25]. Available from:
http://en.wikipedia.org/wiki/Taiwan_High_Speed_Rail
- Wikipedia. Taipei Railway Station [Internet]. 2014 [cited 2014 Mar 25]. Available from:
http://en.wikipedia.org/wiki/Taipei_Main_Station
- Wikipedia. Taipei City Hall Station [Internet]. 2014 [cited 2014 Mar 25]. Available from:
http://en.wikipedia.org/wiki/Taipei_City_Hall_Station
- The China Post. [Internet]. 2014 [cited 2014 Mar 25]. Available from:
<http://www.chinapost.com.tw/taiwan>
- Taiwan. [Internet]. 2014 [cited 2014 Mar 25]. Available from:
<http://eng.taiwan.net.tw>
- EasyCard. [Internet]. 2014 [cited 2014 Mar 25]. Available from:
<http://guidetotaipei.com/article/EasyCard>
- Taipeitravel.net. [Internet]. 2014 [cited 2014 Mar 25]. Available from:
<http://www.taipeitravel.net/frontsite/en>
- Taipei Rapid Transit Systems. [Internet]. 2013 [cited 2014 Mar 25]. Available from:
<http://web.trtc.com.tw/e/TicketALLresult.asp>
- Wikipedia. BaDu Station Gate [Internet]. 2014 [cited 2014 Mar 25]. Available from:
http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c5/TRA_BaDu_Station_Gate.jpg

Only 13% using Taiwan's public transport, The China Post/Asia News Network [Internet]. 2014 [cited 2014 Mar 25]. Available from: <http://news.asiaone.com/News/Latest%2BNews/Asia/Story/A1Story20100206-197064.html>

Taiwan bullet train map. [Internet]. 2007 [cited 2014 Mar 25]. Available from: <http://english.cri.cn/mmsource/images/2007/01/05/Taiwan-bullet-train-mapxx.jpg>

Moving bullet train image. [Internet]. 2009 [cited 2014 Mar 25]. Available from: http://www.formosatransport.net/images/stories/taiwan/article_images/transportation02.jpg