

ระบบตัวร่วมใน “ลอนดอน ประเทศสหราชอาณาจักร”

1. ความเป็นมา

บัตร Oyster เป็นรูปแบบหนึ่งของบัตรอัจฉริยะอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Smart Cards) ที่ใช้ในโครงข่ายการขนส่งรถเมล์โดยสารประจำทางในมหานครลอนดอน ซึ่งได้เสนอทางเลือกในการชำระค่าโดยสารให้ผู้ใช้บริการรถเมล์โดยสารประจำทางในมหานครลอนดอน จากรูปแบบเดิม คือ การซื้อตั๋วกระดาษเมื่อขึ้นรถเมล์โดยสารประจำทาง เป็นการใช้บัตรเติมเงิน Oyster ที่ผู้โดยสารเพียงแค่แตะบัตร Oyster ตรงที่อ่านบัตร (Card Reader) ค่าโดยสารจะถูกหักออกจากบัตรสำหรับเที่ยวการเดินทางนั้น

บัตร Oyster เริ่มใช้เมื่อปี ค.ศ. 2003 โดยหน่วยงานการขนส่งมหานครลอนดอน (Transport for London: TfL) เพื่อส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ โดยระบบบัตร Oyster ได้ออกแบบให้ใช้งานง่าย ลดเวลาในการเข้าแถว และเร่งเวลาการเดินทาง และข้อดีสำหรับผู้ใช้บริการ คือ การลดราคาค่าโดยสารจำนวนมากในหลายเที่ยวการเดินทาง รวมทั้งได้ออกแบบเพื่อคำนวณทางเลือกค่าโดยสารที่ประหยัดที่สุดสำหรับเที่ยวการเดินทางโดยรถโดยสารประจำทางเที่ยวเดียวหรือหลายเที่ยว และจะไม่เก็บค่าโดยสารผู้ใหญ่มากกว่า 3.30 ปอนด์ ภายในเวลา 24 ชั่วโมงด้วย นอกจากนี้ ระบบฯ ยังเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ลดการใช้ตัวที่เป็นกระดาษให้น้อยลง สนับสนุนให้คนหันมาใช้ระบบขนส่งสาธารณะเพิ่มขึ้นแทนที่จะใช้รถยนต์ส่วนตัวหรือรถแท็กซี่ และเพิ่มความเร็วในการเดินทาง รวมทั้งช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) และลดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมด้วย

ระบบบัตร Oyster ที่ใช้งานง่ายช่วยลดเวลาในการเข้าคิว ซึ่งเป็นประโยชน์โดยเฉพาะสำหรับรถโดยสารประจำทางมหานครลอนดอน เนื่องจากการแตะบัตรรวดเร็วกว่ารูปแบบการชำระเงินบนรถโดยสารประจำทางแบบดั้งเดิมมาก โดยเวลาการเดินทางของรถโดยสารประจำทางรวดเร็วขึ้นร้อยละ 6.5 ระหว่างปี ค.ศ. 2001 - 2006 (ข้อมูลจากหน่วยงาน TfL ปี ค.ศ. 2006) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การเริ่มใช้บัตร Oyster ได้เพิ่มความรวดเร็วในการเดินทางโดยรถโดยสารประจำทางโดยลดเวลาจอดรถที่ป้ายจอดรถประจำทาง ซึ่งส่งผลให้ปริมาณรถโดยสารประจำทางที่ต้องใช้วิ่งให้บริการบนเส้นทางจะน้อยลงตามลำดับ เมื่อความเร็วของรถโดยสารประจำทางเพิ่มขึ้น

บัตร Oyster ได้มีส่วนช่วยเพิ่มความต้องการในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะในอัตราที่เพิ่มขึ้นด้วย โดยตั้งแต่ปี ค.ศ. 2001 ปริมาณผู้โดยสารที่ใช้รถโดยสารประจำทางเพิ่มขึ้นร้อยละ 40 (ข้อมูลจากหน่วยงาน TfL เดือนพฤษภาคม ปี ค.ศ. 2006) และหน่วยงานการขนส่งมหานครลอนดอน (Transport for London: TfL) ยังสามารถเก็บข้อมูลเกี่ยวกับเวลาและรูปแบบการเดินทางได้จากข้อมูลผู้โดยสารผ่านบัตร Oyster โดยข้อมูลดังกล่าวจะถูกส่งไปยังหน่วยงาน TfL เมื่อแตะบัตรบนเครื่องอ่านบัตรและเครื่องคอมพิวเตอร์จะทำการวิเคราะห์เวลาและเส้นทางที่มีผู้ใช้บริการมากที่สุด ซึ่งผู้ให้บริการสามารถดัดแปลงการให้บริการเพื่อเสนอบริการที่ดีที่สุดให้ลูกค้าได้ และจากการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า/ผู้โดยสารตั้งแต่ปี ค.ศ. 2002 พบว่าลูกค้า/ผู้โดยสารมีความพึงพอใจต่อการใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะเพิ่มขึ้นร้อยละ 2 (ข้อมูลจากหน่วยงาน TfL ปี ค.ศ. 2004) ซึ่งความพึงพอใจของผู้โดยสารที่เพิ่มขึ้นนี้จะส่งผลให้มีการใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะมากกว่าที่จะใช้การขนส่งส่วนบุคคล

บัตร Oyster สามารถเสนอวิธีการประหยัดเงินจำนวนมากให้ลูกค้า เช่น ค่าโดยสารที่ชำระด้วยบัตร Oyster 1 ปอนด์ เทียบเท่ากับการชำระเงินสด 2 ปอนด์ สิ่งนี้สนับสนุนให้ผู้เดินทางในมหานครลอนดอนหันมาใช้ระบบขนส่งสาธารณะแทนที่จะใช้รถยนต์ส่วนตัวหรือรถแท็กซี่ ก่อนเปิดตัวบัตร Oyster ในปี ค.ศ. 2000

มีปริมาณการเดินทางโดยรถขนส่งสาธารณะในมหานครลอนดอน ร้อยละ 33 และปริมาณการเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคล ร้อยละ 45 ทั้งนี้ ภายหลังจากเปิดตัวบัตร Oyster เมื่อปี ค.ศ. 2003 พบว่า ในปี ค.ศ. 2005 มีปริมาณการเดินทางโดยรถขนส่งสาธารณะในมหานครลอนดอน ร้อยละ 37 และปริมาณการขนส่งโดยรถยนต์ส่วนบุคคล ร้อยละ 41 (ที่มา : Chris Hale มีนาคม ปี ค.ศ. 2008) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ภายหลังจากการเปิดตัวบัตร Oyster ผู้ใช้ระบบขนส่งสาธารณะในมหานครลอนดอนได้เพิ่มปริมาณมากขึ้น และปริมาณการจราจรติดขัดได้ลดลง ร้อยละ 38 (ที่มา : Michael Mchaon ปี ค.ศ. 2003) ดังนั้น ระยะเวลาในการเดินทางของรถยนต์ก็จะน้อยลง ซึ่งจะช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และมลภาวะลงด้วย

การเปิดตัวของบัตร Oyster มีผลทำให้การใช้ตัวกระดาษลดลง ซึ่งจะมีการประหยัดกระดาษได้เป็นจำนวนมหาศาล กลุ่มสิ่งแวดล้อม “เพื่อนของโลก” (Friends of the Earth) ได้ยกย่องให้บัตร Oyster เป็นสินทรัพย์เชิงสิ่งแวดล้อม โดยการขายตัวกระดาษลดลง 100,000 ใบต่อวัน และสามารถประหยัดตัวกระดาษได้ถึง 32 ล้านใบต่อปีนับตั้งแต่มีการเปิดตัวบัตรอัจฉริยะ (ที่มา : หน่วยงาน TfL เดือนมกราคม ค.ศ. 2005) การไม่ใช้ตัวกระดาษทำให้การตัดต้นไม้ลดลงและช่วยอนุรักษ์ที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าและป่าทั่วโลก ซึ่งนับเป็นผลดีอันใหญ่หลวงต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อตัวกระดาษลดลงจะทำให้ลดขยะบนถนนรอบมหานครลอนดอน ทำให้ลอนดอนเป็นพื้นที่เขียวและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น จำนวนขยะที่ลดลงบนถนนจะช่วยลดมลภาวะและทำให้มหานครลอนดอนเป็นสถานที่ที่น่าดึงดูดมากขึ้น

บัตร Oyster ได้นำมาซึ่งผลประโยชน์หลายอย่างสำหรับมหานครลอนดอน ตั้งแต่ลดมลภาวะและระดับคาร์บอนไดออกไซด์ที่ลดลงไปจนถึงการช่วยปกป้องป่าและสัตว์ป่าทั่วโลก ระบบคล้ายกันนี้มิใช่ในเมืองใหญ่ ๆ เช่น ระบบบัตร “Touch ‘n Go” ที่ใช้อยู่ในประเทศมาเลเซีย และระบบบัตร Suica ของประเทศญี่ปุ่น

สรุปแล้ว การเปิดตัวบัตร Oyster ในโครงข่ายรถโดยสารประจำทางมหานครลอนดอนพิสูจน์แล้วว่าประสบความสำเร็จ โดยได้ช่วยส่งเสริมให้คนจำนวนมากขึ้นหันมาใช้รถโดยสารประจำทางแทนการขนส่งส่วนบุคคล โดยในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมาปริมาณผู้โดยสารได้เพิ่มมากขึ้น ส่วนผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม คือ การลดมลภาวะในมหานครลอนดอน โดยมีจำนวนขยะที่ลดลงตามถนน เนื่องจากจำนวนตัวกระดาษลดลงและลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เนื่องจากจำนวนรถยนต์บนท้องถนนลดลงและประชาชนหันไปใช้ระบบขนส่งสาธารณะเพิ่มขึ้น

ปัจจุบันมีการใช้บัตร Oyster ในมหานครลอนดอนกับบริการระบบขนส่งสาธารณะต่าง ๆ ได้แก่ รถเมล์โดยสารประจำทาง รถไฟฟ้าใต้ดิน (Tube) รถราง (Tram) รถไฟรางเบาสายด็อกแลนด์ (Docklands Light Railway: DLR) รถไฟฟ้าเหนือดิน London Overground และบริการของการรถไฟแห่งชาติอังกฤษส่วนมากที่ให้บริการอยู่ในมหานครลอนดอน

2. รายละเอียดของระบบขนส่งสาธารณะ

2.1 ระบบขนส่งในเมือง (Urban) มีดังนี้

2.1.1 ระบบรถโดยสารประจำทาง



รูปที่ 1 เส้นทางหลักรถโดยสารประจำทางในใจกลางมหานครลอนดอน

โครงข่ายรถเมล์โดยสารประจำทางมหานครลอนดอนมีจำนวนเส้นทางกว่า 700 เส้นทาง และมีจำนวนผู้ใช้บริการกว่า 6 ล้านคนต่อวันทำการ (ข้อมูล ณ ปี ค.ศ. 2013)

รถโดยสารประจำทางมหานครลอนดอนเลิกรับเงินสดในการชำระค่าโดยสารตั้งแต่วันที่ 6 กรกฎาคม ค.ศ. 2014 เป็นต้นไป ซึ่งนับว่าเป็นความเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ของระบบขนส่งในเมืองหลวง โดยที่รถโดยสารประจำทางทั้งหมดที่ดำเนินงานโดยหน่วยงาน TfL จะรับแต่เพียงบัตร Oyster หรือการชำระเงินไร้สัมผัส (Contactless Payment) ด้วยบัตรเดบิตหรือบัตรเครดิต (Debit or Credit Card) ค่าโดยสารบัตรเติมเงินเที่ยวเดียว คือ 1.45 ปอนด์

บัตร Oyster สามารถใช้บริการได้บนรถเมล์ทุกคันในมหานครลอนดอนและนอกมหานครลอนดอนระยะใกล้ที่แสดงสัญลักษณ์วงกลมสีแดงข้างล่าง



รูปที่ 2 สัญลักษณ์ของรถโดยสารประจำทางในมหานครลอนดอน

ถ้าผู้ถือบัตร Oyster มีจำนวนเงินไม่พอสำหรับการเดินทาง หรือบัตร Travelcard หมดอายุ จะสามารถขึ้นรถโดยสารประจำทางได้เพียงครั้งเดียวก่อนเติมเงินในบัตรเพื่อเดินทางในครั้งต่อไป



รูปที่ 3 เครื่องพิมพ์ตั๋วเงินสดในรถโดยสารประจำทางในมหานครลอนดอน

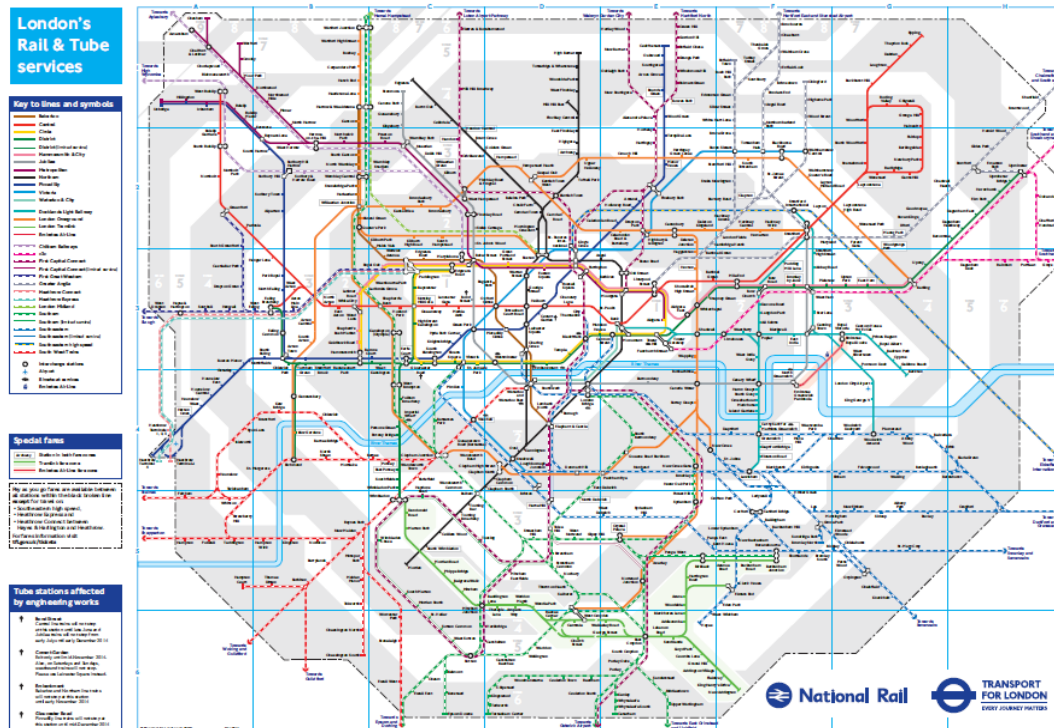
อัตราค่าโดยสาร

อัตราค่าโดยสารสำหรับรถโดยสารประจำทางมหานครลอนดอนจะมีอัตราค่าโดยสารคงที่ (Flat Fares) ไม่ว่าเดินทางป้ายเดียวหรือไปจนสุดสาย โดยการเดินทางในใจกลางเมืองมหานครลอนดอน ผู้โดยสารจะต้องซื้อตั๋วก่อนใช้บริการรถโดยสารประจำทางบางชนิด ซึ่งที่ป้ายรถเมล์ถ้าปรากฏหมายเลขสายรถเมล์บนพื้นสีเหลือง ผู้โดยสารจะต้องซื้อตั๋วจากเครื่องขายตั๋วที่ป้ายนั้นก่อนขึ้นรถ ถ้ายังไม่มีตั๋วหรือบัตรผ่าน ผู้โดยสารที่ประสงค์จะขึ้นรถเมล์ลอนดอนสีแดง (London Red Bus) นั้น จะไม่สามารถซื้อตั๋วบนรถเมล์ดังกล่าวได้ ซึ่งผู้โดยสารส่วนใหญ่ที่ขึ้นรถเมล์โดยสารประจำทางจะใช้บัตร Oyster

ตารางที่ 1 อัตราค่าโดยสารรถโดยสารประจำทางในมหานครลอนดอน

เงินสด* เที่ยวเดียว	เติมเงิน (PAYG)	อัตราสูงสุด/วัน (เฉพาะบัตร Oyster)	บัตรผ่าน 7 วัน รถเมล์และรถราง	บัตรผ่าน 1 เดือน รถเมล์และรถราง	บัตรผ่าน 1 ปี รถเมล์และรถราง
2.40 ปอนด์	1.45 ปอนด์	4.40 ปอนด์	20.20 ปอนด์	77.60 ปอนด์	808 ปอนด์

หมายเหตุ : * ตั้งแต่วันอาทิตย์ที่ 6 กรกฎาคม ค.ศ. 2014 เป็นต้นไปรถโดยสารประจำทางมหานครลอนดอนได้เลิกรับเงินสดในการชำระค่าโดยสาร



รูปที่ 4 แผนที่ให้บริการระบบรางและรถไฟฟ้าใต้ดินมหานครลอนดอน

ตารางที่ 2 อัตราค่าโดยสารรถไฟฟ้าใต้ดิน รถไฟ DLR และ รถไฟเหนือดิน London Overground

Adult rate Tube, DLR and London Overground fares

Zone	Cash	Oyster pay as you go				Travelcards				
		Peak single	Off-peak single	Peak price cap	Off-peak price cap	Day Anytime	Day Off-peak	7 Day	Monthly	Annual
Zone 1 only	£4.70	£2.20	£2.20	£8.40	£7.00	£9.00	£8.90	£31.40	£120.60	£1,256
Zones 1-2	£4.70	£2.80	£2.20	£8.40	£7.00	£9.00	£8.90	£31.40	£120.60	£1,256
Euston - Zone 2*	£4.70	£2.20	£2.20	£8.40	£7.00	£9.00	£8.90	£31.40	£120.60	£1,256
Zones 1-3	£4.70	£3.20	£2.70	£10.60	£7.70	£11.40	£8.90	£36.80	£141.40	£1,472
Euston - Zone 3*	£4.70	£3.00	£2.70	£10.60	£7.70	£11.40	£8.90	£36.80	£141.40	£1,472
Zones 1-4	£5.70	£3.80	£3.70	£10.60	£7.70	£11.40	£8.90	£45.00	£172.80	£1,800
Euston - Zone 4*	£5.70	£3.40	£2.70	£10.60	£7.70	£11.40	£8.90	£45.00	£172.80	£1,800
Zones 1-5	£5.70	£4.60	£3.00	£15.80	£8.50	£17.00	£8.90	£53.40	£203.10	£2,136
Euston - Zone 5*	£5.70	£4.30	£3.00	£15.80	£8.50	£17.00	£8.90	£53.40	£203.10	£2,136
Zones 1-6	£5.70	£5.00	£3.00	£15.80	£8.50	£17.00	£8.90	£57.20	£219.70	£2,288
Euston - Zone 6*	£5.70	£4.70	£3.00	£15.80	£8.50	£17.00	£8.90	£57.20	£219.70	£2,288
Zones 1-7	£7.00	£5.50	£3.90	£19.60	£11.60	£21.00	£12.50	£62.20	£238.90	£2,488
Euston - Zone 7*	£7.00	£5.00	£3.90	£19.60	£11.60	£21.00	£12.50	£62.20	£238.90	£2,488
Zones 1-8	£8.10	£6.70	£3.90	£19.60	£11.60	£21.00	£12.50	£73.40	£281.90	£2,936
Euston - Zone 8*	£8.10	£6.10	£3.90	£19.60	£11.60	£21.00	£12.50	£73.40	£281.90	£2,936
Zones 1-9	£9.10	£6.70	£3.90	£19.60	£11.60	£21.00	£12.50	£81.70	£313.80	£3,268
Euston - Zone 9*	£9.10	£6.10	£3.90	£19.60	£11.60	£21.00	£12.50	£81.70	£313.80	£3,268
Zones 1-9 + Watford Junction	£12.50	£6.90	£6.00	£21.80	£16.40	£21.80	£16.40	£90.70	£344.40	£3,544
Euston - Watford Junction*	£9.60	£7.90	£4.70	£21.80	£16.40	£21.80	£16.40	£90.70	£344.40	£3,544
Zone 2 only	£4.70	£1.60	£1.50	£10.60	£7.70	£11.40	£8.90	£23.60	£90.70	£944
Zones 2-3	£4.70	£1.60	£1.50	£10.60	£7.70	£11.40	£8.90	£23.60	£90.70	£944
Zones 2-4	£4.70	£2.30	£1.50	£10.60	£7.70	£11.40	£8.90	£26.00	£99.90	£1,040
Zones 2-5	£5.70	£2.70	£1.50	£15.80	£8.50	£17.00	£8.90	£31.20	£119.90	£1,248
Zones 2-6	£5.70	£2.70	£1.50	£15.80	£8.50	£17.00	£8.90	£39.20	£150.60	£1,568
Zones 2-7	£5.70	£3.90	£2.70	£19.60	£11.60	£21.00	£12.50	£40.60	£156.00	£1,624
Zones 2-8	£7.00	£4.50	£2.70	£19.60	£11.60	£21.00	£12.50	£55.20	£212.00	£2,208
Zones 2-9	£7.00	£4.50	£2.70	£19.60	£11.60	£21.00	£12.50	£55.20	£212.00	£2,208
Zones 2-9 + Watford Junction	£7.00	£4.50	£2.70	£21.80	£16.40	£21.80	£16.40	£90.70	£344.40	£3,544
Zone 3 only	£4.70	£1.60	£1.50	£10.60	£7.70	£11.40	£8.90	£23.60	£90.70	£944
Zones 3-4	£4.70	£1.60	£1.50	£10.60	£7.70	£11.40	£8.90	£23.60	£90.70	£944
Zones 3-5	£4.70	£2.30	£1.50	£10.60	£7.70	£11.40	£8.90	£26.00	£99.90	£1,040
Zones 3-6	£5.70	£2.70	£1.50	£15.80	£8.50	£17.00	£8.90	£31.20	£119.90	£1,248
Zones 3-7	£5.70	£3.30	£1.60	£19.60	£11.60	£21.00	£12.50	£40.60	£156.00	£1,624
Zones 3-8	£5.70	£3.90	£1.60	£19.60	£11.60	£21.00	£12.50	£55.20	£212.00	£2,208
Zones 3-9	£5.70	£3.90	£1.60	£19.60	£11.60	£21.00	£12.50	£55.20	£212.00	£2,208
Zones 3-9 + Watford Junction	£5.70	£3.90	£1.60	£21.80	£16.40	£21.80	£16.40	£90.70	£344.40	£3,544
Zone 4 only	£4.70	£1.60	£1.50	£10.60	£7.70	£11.40	£8.90	£23.60	£90.70	£944
Zones 4-5	£4.70	£1.60	£1.50	£15.80	£8.50	£17.00	£8.90	£23.60	£90.70	£944
Zones 4-6	£4.70	£2.30	£1.50	£15.80	£8.50	£17.00	£8.90	£26.00	£99.90	£1,040
Zones 4-7	£4.70	£2.70	£1.60	£19.60	£11.60	£21.00	£12.50	£29.40	£112.90	£1,176
Zones 4-8	£5.70	£3.30	£1.60	£19.60	£11.60	£21.00	£12.50	£49.40	£189.70	£1,976
Zones 4-9	£5.70	£3.30	£1.60	£19.60	£11.60	£21.00	£12.50	£49.40	£189.70	£1,976
Zones 4-9 + Watford Junction	£5.70	£3.30	£1.60	£21.80	£16.40	£21.80	£16.40	£90.70	£344.40	£3,544
Zone 5 only	£4.70	£1.60	£1.50	£15.80	£8.50	£17.00	£8.90	£23.60	£90.70	£944
Zones 5-6	£4.70	£1.60	£1.50	£15.80	£8.50	£17.00	£8.90	£23.60	£90.70	£944
Zones 5-7	£4.70	£2.20	£1.60	£19.60	£11.60	£21.00	£12.50	£29.40	£112.90	£1,176
Zones 5-8	£4.70	£2.70	£1.60	£19.60	£11.60	£21.00	£12.50	£49.40	£189.70	£1,976
Zones 5-9	£4.70	£2.70	£1.60	£19.60	£11.60	£21.00	£12.50	£49.40	£189.70	£1,976
Zones 5-9 + Watford Junction	£4.70	£2.70	£1.60	£21.80	£16.40	£21.80	£16.40	£90.70	£344.40	£3,544
Zone 6 only	£4.70	£1.60	£1.50	£15.80	£8.50	£17.00	£8.90	£23.60	£90.70	£944
Zones 6-7	£4.70	£1.60	£1.50	£19.60	£11.60	£21.00	£12.50	£29.40	£112.90	£1,176
Zones 6-8	£4.70	£2.20	£1.60	£19.60	£11.60	£21.00	£12.50	£49.40	£189.70	£1,976
Zones 6-9	£4.70	£2.20	£1.60	£19.60	£11.60	£21.00	£12.50	£49.40	£189.70	£1,976
Zones 6-9 + Watford Junction*	£4.70	£2.20	£1.60	£21.80	£16.40	£21.80	£16.40	£90.70	£344.40	£3,544
Zone 7 only	£4.70	£1.60	£1.50	£19.60	£11.60	£21.00	£12.50	£29.40	£112.90	£1,176
Zones 7-8	£4.70	£1.60	£1.50	£19.60	£11.60	£21.00	£12.50	£49.40	£189.70	£1,976
Zones 7-9	£4.70	£1.70	£1.50	£19.60	£11.60	£21.00	£12.50	£49.40	£189.70	£1,976
Zones 7-9 + Watford Junction*	-	£1.70	£1.50	£21.80	£16.40	£21.80	£16.40	£90.70	£344.40	£3,544
Zone 8 only*	-	£1.60	£1.50	£19.60	£11.60	£21.00	£12.50	£49.40	£189.70	£1,976
Zones 8-9	£4.70	£1.60	£1.50	£19.60	£11.60	£21.00	£12.50	£49.40	£189.70	£1,976
Zone 9	-	£1.60	£1.50	£19.60	£11.60	£21.00	£12.50	£49.40	£189.70	£1,976
Zone 8 + Watford Junction*	£4.70	£1.60	£1.50	£21.80	£16.40	£21.80	£16.40	£90.70	£344.40	£3,544

* the pay as you go single fares quoted here only apply to journeys wholly on the Euston - Watford Junction route

* single cash fares for Zones 1-9 plus Watford Junction include travel across London (e.g. Watford Junction to Uxbridge). For journeys from Zone 1 to Watford Junction the cash fare is £13.60

2.1.2 รถไฟฟ้าใต้ดิน (London Underground) หรือที่รู้จักกันในนามของ “Tube” มีจำนวน 11 เส้นทาง โดยครอบคลุมระยะทาง 402 กิโลเมตร และให้บริการถึง 270 สถานี เปิดให้บริการในปี ค.ศ. 1863 โดยเป็นโครงข่ายรถไฟฟ้าใต้ดินที่เก่าแก่ที่สุดในโลกและติดอันดับขนาดใหญ่ที่สุดในโลกแห่งหนึ่ง

รถไฟฟ้าใต้ดิน Tube ที่ให้บริการมีจำนวนกว่า 525 คัน โดยเดินทางรอบเมืองหลวง (ข้อมูล ณ ปี ค.ศ. 2014) ซึ่งให้บริการผู้โดยสารประมาณ 3.5 ล้านเที่ยวต่อวัน และมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นกว่า 4 ล้านเที่ยวต่อวัน ในช่วงเร่งด่วน (Peak Times)

อัตราค่าโดยสาร

อัตราค่าโดยสารระบบรางในมหานครลอนดอนคิดตามพื้นที่ (Zones) โดยมหานครลอนดอนมีจำนวน 6 พื้นที่หลัก (Main Zones) สำหรับพื้นที่ด้านตะวันตกเฉียงเหนือของรถไฟฟ้ามหานคร Metropolitan จะมีจำนวนพื้นที่เพิ่มอีก 3 พื้นที่ ได้แก่ พื้นที่ (Zones) 7, 8 และ 9 ซึ่งอยู่นอกเขตมหานครลอนดอน และถ้าเดินทางเลยพื้นที่ Moor Park บนสาย Metropolitan (Metropolitan Line) ไป จะมีสถานีจำนวน 7 สถานี

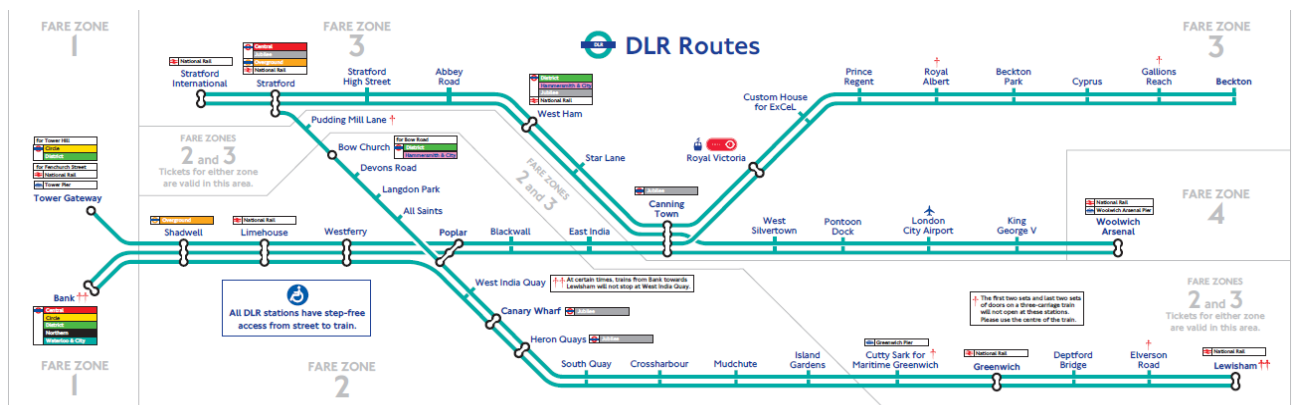


รูปที่ 5 รถไฟฟ้าใต้ดินมหานครลอนดอน (London Underground)

2.1.3 รถไฟรางเบาสายด็อกแลนด์ (Docklands Light Railway: DLR) เป็นระบบขนส่งด้วยรางอัตโนมัติที่มีสมรรถนะระดับกลางหรือรถไฟเบา เริ่มใช้เมื่อปี ค.ศ. 1987 เพื่อเป็นการพัฒนาพื้นที่ด็อกแลนด์ในลอนดอน โดยทางเหนือสุดไปถึงสแตรทฟอร์ด ทางใต้ไปถึงเลวิสแฮม ทางตะวันตกไปถึงสถานี Tower Gateway DLR และสถานี Bank ในลอนดอน ทางตะวันออกไปถึงเบคตัน สนามบินในลอนดอน และสถานีวูลวิช อาร์เซนอล มีจำนวน 6 เส้นทาง ความยาวรวม 34 กิโลเมตร โดยมีปริมาณผู้ให้บริการ 3 แสนคนต่อวัน (ข้อมูล ณ ปี ค.ศ. 2012)



รูปที่ 6 รถไฟฟ้ารางเบา DLR ที่สถานี Poplar



รูปที่ 7 แผนผังโครงข่ายเส้นทางรถไฟฟ้า DLR



รูปที่ 8 แผนที่โครงข่ายกายภาพเส้นทางรถไฟฟ้า DLR และส่วนต่อขยาย

Zones	Oyster single fare		Cash single fare
	Peak	Off-peak	
Adult			
Zones 1-3	£3.20	£2.70	£4.50
Zones 1-4	£3.80	£2.70	£5.50
Zones 2-3	£1.60	£1.50	£4.50
Child 5-10 years			
Zones 1-3 / 2-4	Free*	Free*	£2.20
Zones 1-4	Free*	Free*	£2.70
11-15 years			
Zones 1-3 / 2-4	0.80p*	0.75p*	£2.20
Zones 1-4	0.80p*	0.75p*	£2.70

*When accompanied or with Oyster photocard *With Oyster photocard

รูปที่ 9 ตารางค่าโดยสารรถไฟฟ้า DLR

2.1.4 รถไฟฟ้าเหนือดินมหานครลอนดอน (London Overground) มีจำนวน 6 เส้นทาง ความยาวรวม 124 กิโลเมตร มีปริมาณผู้ให้บริการ 427,000 คนต่อวัน (ข้อมูล ณ ปี ค.ศ. 2013) โดยให้บริการชานเมืองมหานครลอนดอนจากตะวันออกไปตะวันตก และสามารถใช้เป็นเส้นทางลัดผ่านเมือง โดยเลี่ยงใจกลางเมือง เช่น เดินทางจาก Kew Gardens ไป Camden รวมทั้งยังเชื่อมสถานีรถไฟ Clapham Junction ที่พลุกพล่านด้านตะวันตกเฉียงใต้กับ West London (Shepherds Bush และ Kensington) และกับ Willesden Junction ด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ซึ่งให้บริการโดยหน่วยงาน TfL ดำเนินการและประชาสัมพันธ์เช่นเดียวกับระบบรถไฟฟ้ายูใต้ดิน (Underground) โดยมีป้ายสัญลักษณ์เหมือนรถไฟฟ้ายูใต้ดิน Tube (เว้นแต่เป็นสีส้ม) ตามสถานีต่าง ๆ และรับบัตร Oyster โดยรถไฟฟ้าเหนือดินมหานครลอนดอน ปรากฏบนแผนที่รถไฟฟ้ายูใต้ดิน Tube เป็นเส้นสีส้ม



รูปที่ 10 ภาพรถไฟฟ้าเหนือดิน London Overground

London Overground



MAYOR OF LONDON

OVERGROUND
TRANSPORT FOR LONDON
EVERY JOURNEY MATTERS

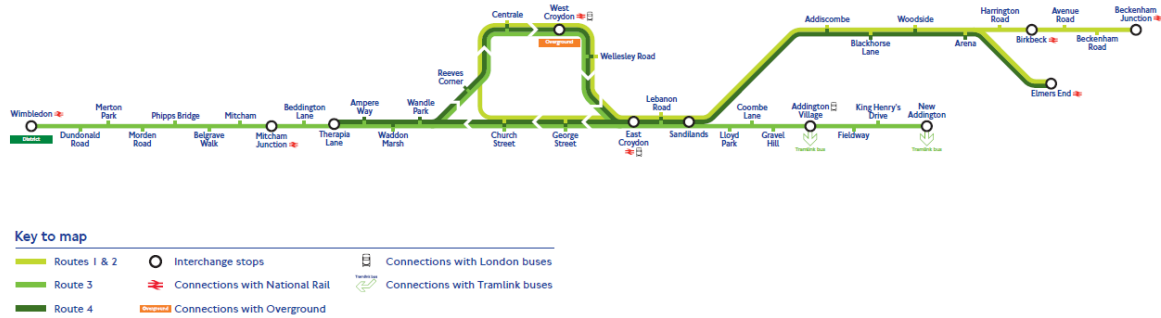
รูปที่ 11 แผนผังโครงข่ายเส้นทางรถไฟฟ้าเหนือดิน London Overground



รูปที่ 12 แผนที่โครงข่ายกายภาพเส้นทางรถไฟฟ้าเหนือดิน London Overground

2.1.5 รถราง (Tram) เป็นระบบรถไฟฟ้ารางเบา/รถราง มีจำนวนทั้งหมด 4 เส้นทาง ความยาวรวม 28 กิโลเมตร โดยมีปริมาณผู้ให้บริการ 79,600 คนต่อวัน (ข้อมูล ณ ปี ค.ศ. 2011-2012) ซึ่งบัตร Oyster สามารถใช้ได้บนรถรางทุกคันในพื้นที่มหานครลอนดอน

Tramlink route map



รูปที่ 13 แผนที่โครงข่ายเส้นทางรถราง Tramlink



รูปที่ 14 รถราง Tramlink ที่ถนน St. George

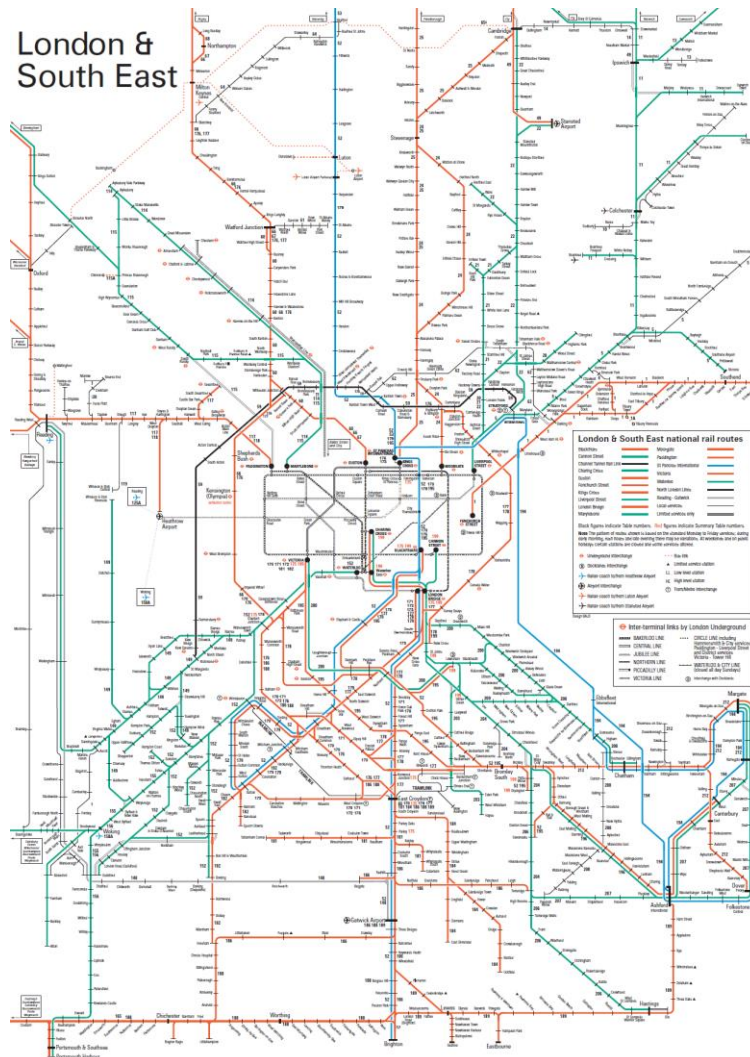
อัตราค่าโดยสารและตั๋วโดยสาร

บัตรโดยสารสำหรับรถเมล์โดยสารประจำทางของหน่วยงาน TfL สามารถใช้ได้กับรถราง Tramlink เช่นเดียวกับบัตร Travelcards ที่รวมพื้นที่เขต (Zones) 3, 4, 5 และ 6 ซึ่งสามารถชำระค่าโดยสารเป็นเงินสดหรือบัตรเติมเงิน (Pay-As-You-Go) Oyster โดยเป็นอัตราเดียวกันกับของรถเมล์โดยสารประจำทางลอนดอน อย่างไรก็ตาม อาจมีอัตราค่าโดยสารพิเศษเมื่อใช้รถเมล์รับส่ง (Feeder Bus) ของรถราง Tramlink

เมื่อใช้บัตร Oyster ผู้โดยสารต้องแตะบัตรเข้าที่ชานชาลา ก่อนขึ้นรถราง ส่วนที่สถานี Wimbledon มีขั้นตอนพิเศษ เนื่องจากป้ายที่จอดรถราง Tramlink อยู่ในบริเวณเขตพื้นที่สถานีรถไฟแห่งชาติ (National Rail) และรถไฟใต้ดินลอนดอน (London Underground)

ค่าโดยสาร (อัตราผู้ใหญ่) ตัวเที่ยวเดียว สำหรับเงินสดมีราคา 2.40 ปอนด์ ส่วนบัตร Oyster ราคา 1.45 ปอนด์ ทั้งนี้ บัตรเครดิต บัตรเดบิต และบัตรผ่อนชำระสินค้าไร้สัมผัสไม่สามารถใช้ได้กับรถราง Tramlink

2.1.6 บริการรถไฟแห่งชาติ (National Rail) (เฉพาะบริการชานเมือง ส่วนสายด่วน/สายเชื่อมต่อท่าอากาศยานไม่เกี่ยว) มีจำนวนทั้งหมด 10 เส้นทาง



รูปที่ 15 แผนผังโครงข่ายเส้นทางรถไฟแห่งชาติ (National Rail) ที่ให้บริการมหานครลอนดอน

อัตราค่าโดยสาร

บริษัทให้บริการรถไฟ (Train Operating Company: TOC) เป็นผู้กำหนดอัตราค่าโดยสารบัตรเติมเงิน Oyster (Pay-As-You-Go) ของโครงข่ายรถไฟแห่งชาติ National Rail ซึ่งคิดตามพื้นที่ (Zone Based) แต่อัตราจะแตกต่างจากบริการของหน่วยงาน TfL โดยอัตราค่าโดยสารของหน่วยงาน TfL จะใช้ได้กับรถไฟใต้ดิน (Tube) รถไฟฟ้า DLR รถไฟฟ้าเหนือดิน London Overground และบริการรถไฟแห่งชาติ National Rail ที่ปัจจุบันรับการชำระด้วยบัตรเติมเงิน Oyster (Pay-As-You-Go) จะมีอัตราค่าโดยสารต่างหากสำหรับเที่ยวเดินทางที่ใช้บริการรวมของหน่วยงาน TfL และหน่วยงานรถไฟแห่งชาติ National Rail

สำหรับการเดินทางรถไฟแห่งชาติ National Rail เที่ยวใดที่เริ่มหรือจบนอกพื้นที่เขตรับบัตรเติมเงิน Oyster (Pay-As-You-Go) ก็จะไม่รับชำระค่าเดินทางด้วยบัตรดังกล่าว โดยบัตร Oyster จะใช้ได้กับบริการเที่ยวการเดินทางรถไฟแห่งชาติ National Rail ส่วนมากที่อยู่ในเขตพื้นที่เก็บค่าโดยสารมหานครลอนดอน ทั้งนี้ จะไม่มีการรับการชำระค่าโดยสารด้วยบัตรเติมเงิน Oyster (Pay-As-You-Go) ในเส้นทางรถไฟด่วน Heathrow Express บริการเส้นทาง Heathrow Connect ระหว่างสถานี Hayes & Harlington และอาคารผู้โดยสารท่าอากาศยาน Heathrow (Heathrow Terminals) หรือบริการรถไฟความเร็วสูง Southeastern High Speed ระหว่างสถานี Stratford และสถานี St Pancras International

ผู้โดยสารสามารถใช้บัตร Oyster ได้กับรถไฟชานเมืองทุกสายที่จอดในเขตพื้นที่ (Zones) 1-9 และพื้นที่ต่าง ๆ ได้แก่ Chafford Hundred, Grays, Ockendon, Purfleet, Watford Junction, Broxbourne, Brentwood, และ Shenfield แต่ไม่รวมบริการ ดังนี้

- รถไฟด่วน Heathrow (Heathrow Express)
- เชื่อมต่อ Heathrow Connect ระหว่างสถานี Hayes & Harlington และสถานี Heathrow
- รถไฟความเร็วสูง Southeastern ระหว่างสถานี St Pancras International และสถานี Stratford International
- เที่ยวเดินทางใดก็ตามที่เริ่มหรือจบนอกเขตพื้นที่ (Zones) 1-9 หรือเลยสถานี Watford Junction หรือสถานี Grays

Adult National Rail only fares

Zone	Oyster pay as you go	
	Peak single	Off-peak single
Zone 1 only	£2.30	£1.80
Zones 1-2	£2.50	£2.00
Zones 1-3	£3.20	£2.30
Zones 1-4	£3.70	£2.60
Zones 1-5	£4.80	£3.00
Zones 1-6	£5.90	£3.60
Zones 1-7*	£5.90	£4.10
Zones 1-8*	£7.00	£4.10
Zones 1-9	£7.00	£4.10
Zone 2 only	£1.80	£1.60
Zones 2-3	£2.20	£1.80
Zones 2-4	£2.60	£2.00
Zones 2-5	£3.30	£2.30
Zones 2-6	£3.90	£2.50
Zones 2-7*	£4.10	£2.80
Zones 2-8*	£4.70	£2.80
Zones 2-9	£4.70	£2.80
Zone 3 only	£1.80	£1.60
Zones 3-4	£2.20	£1.80
Zones 3-5	£2.60	£2.00
Zones 3-6	£3.30	£2.30
Zones 3-7*	£3.40	£2.30
Zones 3-8*	£4.10	£2.30
Zones 3-9	£4.10	£2.30
Zone 4 only	£1.80	£1.60
Zones 4-5	£2.20	£1.80
Zones 4-6	£2.60	£2.00
Zone 5 only	£1.80	£1.60
Zones 5-6	£2.20	£1.80
Zone 6 only	£1.80	£1.60

*Special pay as you go fares apply for journeys from or to Theobalds Grove, Waltham Cross and Cheshunt

รูปที่ 16 อัตราค่าโดยสารเที่ยวเดินทางเฉพาะที่ยวรถไฟแห่งชาติ (National Rail)

Adult National Rail through fares

Zone	Oyster pay as you go				Travelcards				
	Peak single	Off-peak single	Peak price cap	Off-peak price cap	1 Day anytime	1 Day off-peak	7 Day	Monthly	Annual
Zone 1 only	£3.90	£3.30	£8.40	£7.00	£9.00	£8.90	£31.40	£120.60	£1,256
Zones 1-2	£4.10	£3.50	£8.40	£7.00	£9.00	£8.90	£31.40	£120.60	£1,256
Zones 1-3	£4.80	£3.80	£10.60	£7.70	£11.40	£8.90	£36.80	£141.40	£1,472
Zones 1-4	£5.30	£4.10	£10.60	£7.70	£11.40	£8.90	£45.00	£172.80	£1,800
Zones 1-5	£6.40	£4.50	£15.80	£8.50	£17.00	£8.90	£53.40	£205.10	£2,136
Zones 1-6	£7.50	£5.10	£15.80	£8.50	£17.00	£8.90	£57.20	£219.70	£2,288
Zones 1-7*	£7.50	£5.10	£19.60	£11.60	£21.00	£12.50	£62.20	£238.90	£2,488
Zones 1-8*	£7.50	£5.10	£19.60	£11.60	£21.00	£12.50	£73.40	£281.90	£2,936
Zones 1-9	£7.50	£5.10	£19.60	£11.60	£21.00	£12.50	£81.40	£312.60	£3,256
Zone 2 only	£1.80	£1.60	£8.40	£7.00	£9.00	£8.90	£23.60	£90.70	£944
Zones 2-3	£2.20	£1.80	£10.60	£7.70	£11.40	£8.90	£23.60	£90.70	£944
Zones 2-4	£2.60	£2.00	£10.60	£7.70	£11.40	£8.90	£26.00	£99.90	£1,040
Zones 2-5	£3.30	£2.30	£15.80	£8.50	£17.00	£8.90	£31.20	£119.90	£1,248
Zones 2-6	£3.90	£2.50	£15.80	£8.50	£17.00	£8.90	£39.20	£150.60	£1,568
Zones 2-7*	£4.10	£2.80	£19.60	£11.60	£21.00	£12.50	£40.60	£156.00	£1,624
Zones 2-8*	£4.70	£2.80	£19.60	£11.60	£21.00	£12.50	£55.20	£212.00	£2,208
Zones 2-9	£4.70	£2.80	£19.60	£11.60	£21.00	£12.50	£55.20	£212.00	£2,208
Zone 3 only	£1.80	£1.60	£10.60	£7.70	£11.40	£8.90	£23.60	£90.70	£944
Zones 3-4	£2.20	£1.80	£10.60	£7.70	£11.40	£8.90	£23.60	£90.70	£944
Zones 3-5	£2.60	£2.00	£15.80	£8.50	£17.00	£8.90	£26.00	£99.90	£1,040
Zones 3-6	£3.30	£2.30	£15.80	£8.50	£17.00	£8.90	£31.20	£119.90	£1,248
Zones 3-7*	£3.40	£2.30	£19.60	£11.60	£21.00	£12.50	£40.60	£156.00	£1,624
Zones 3-8*	£4.10	£2.30	£19.60	£11.60	£21.00	£12.50	£55.20	£212.00	£2,208
Zones 3-9*	£4.10	£2.30	£19.60	£11.60	£21.00	£12.50	£55.20	£212.00	£2,208
Zone 4 only	£1.80	£1.60	£10.60	£7.70	£11.40	£8.90	£23.60	£90.70	£944
Zones 4-5	£2.20	£1.80	£15.80	£8.50	£17.00	£8.90	£23.60	£90.70	£944
Zones 4-6	£2.60	£2.00	£15.80	£8.50	£17.00	£8.90	£26.00	£99.90	£1,040
Zone 5 only	£1.80	£1.60	£15.80	£8.50	£17.00	£8.90	£23.60	£90.70	£944
Zones 5-6	£2.20	£1.80	£15.80	£8.50	£17.00	£8.90	£23.60	£90.70	£944
Zone 6 only	£1.80	£1.60	£15.80	£8.50	£17.00	£8.90	£23.60	£90.70	£944

*Special pay as you go fares apply from Theobalds Grove, Waltham Cross and Cheshunt.

รูปที่ 17 อัตราค่าโดยสารเที่ยวเดินทางที่ต่อรถไฟแห่งชาติ (กับ Tube, DLR หรือ London Overground)

2.1.7 ระบบเรือโดยสาร มีจำนวนทั้งหมด 5 เส้นทาง โดยรวมบริการเรือข้ามฟาก Woolwich (ฟรีค่าบริการ) (Woolwich Free Ferry)

อัตราค่าโดยสารและตั๋วโดยสาร

ผู้โดยสารจะต้องซื้อตั๋วโดยสารที่ห้องขายตั๋วที่ทำเรือก่อนขึ้นเรือ อย่างไรก็ตาม ถ้าห้องขายตั๋วปิด ผู้โดยสารสามารถซื้อตั๋วโดยสารได้บนเรือ

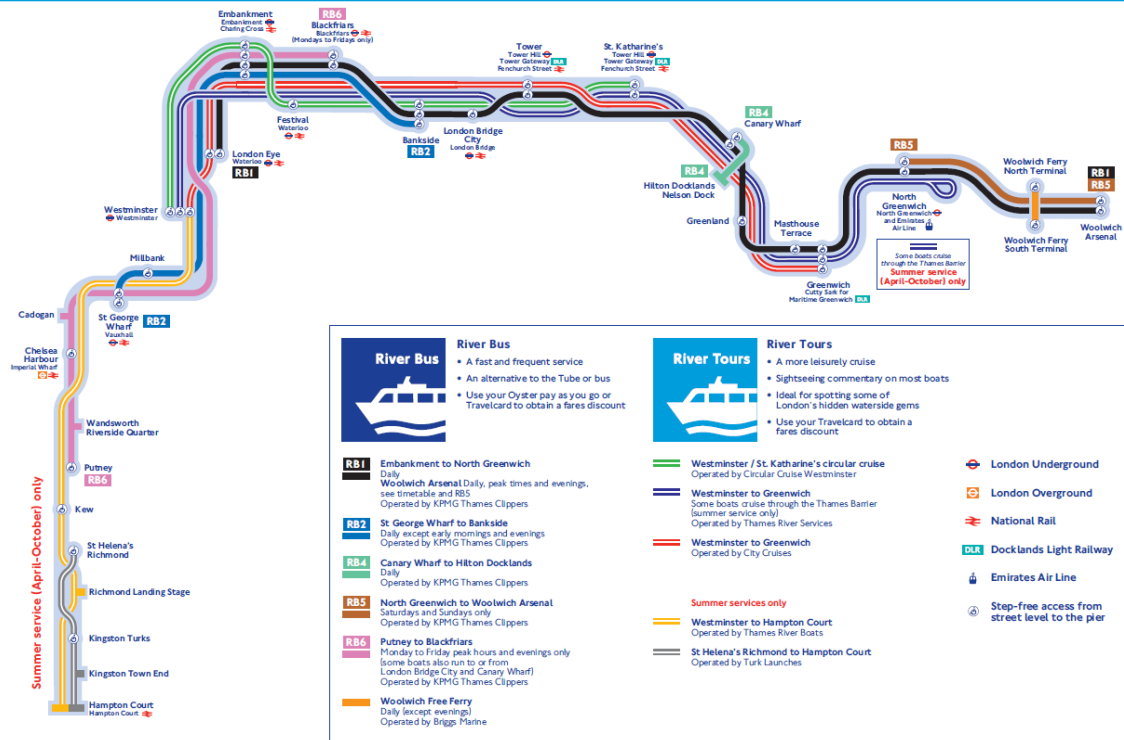
บัตร Oyster และบัตร Travelcard

บริการเรือแม่น้ำ KPMG Thames Clippers รับบัตรเติมเงิน Oyster (Pay-As-You-Go) และให้ส่วนลดร้อยละ 10 ในทุกเที่ยวการเดินทางยกเว้นในเส้นทาง RB6 (Route RB6) ซึ่งผู้โดยสารจะได้รับส่วนลด 1 ใน 3 (ร้อยละ 33) จากอัตราค่าโดยสารราคาปกติสำหรับผู้ใหญ่และเด็กถ้าบัตร Oyster รวมบัตร Travelcard อยู่ด้วย (หรือถือบัตรกระดาษ Travelcard) แคแสดงบัตร Oyster ที่ร้านขายตั๋วที่ทำเรือหรือบนเรือ

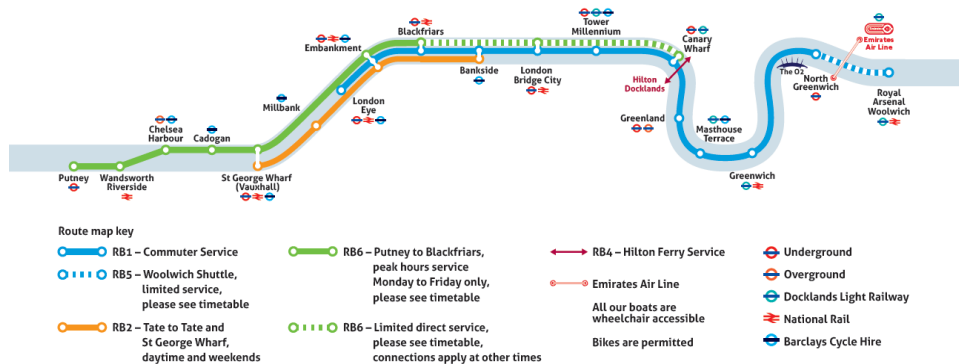


รูปที่ 18 บริการเรือโดยสารประจำทางแม่น้ำ (River Bus Service)

Map of scheduled River services



รูปที่ 19 แผนผังบริการเที่ยวเดินเรือแม่น้ำ (Scheduled River Services)



รูปที่ 20 แผนที่เส้นทางบริการเดินเรือโดยสารแม่น้ำ Thames Clippers

2.1.8 กระเช้าไฟฟ้า Emirates Air Line เป็นบริการกระเช้าไฟฟ้าที่ใช้เวลา 10 นาที ข้ามฟากแม่น้ำ Thames ในมหานครลอนดอน สร้างโดยบริษัท Doppelmayr โดยการสนับสนุนทางการเงินจากสายการบิน Emirates ซึ่งเปิดให้บริการ เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน ค.ศ. 2012 และดำเนินการโดยหน่วยงาน TfL มีจำนวน 1 เส้นทาง ความยาวรวม 1 กิโลเมตร โดยเชื่อมต่อสถานี Emirates Royal Docks (ด้านเหนือ) และสถานี Emirates Greenwich Peninsula (ด้านใต้) มีปริมาณผู้ใช้บริการ 3,570 คนต่อวัน (ข้อมูล ปี ค.ศ. 2013)



รูปที่ 21 กระเช้าไฟฟ้า Emirates Air Line



รูปที่ 22 เครื่องอ่านบัตรทางเข้ากระเช้าไฟฟ้า Emirates Air Line



รูปที่ 23 แผนที่บริการกระเช้าไฟฟ้า Emirates Air Line

ตารางที่ 3 อัตราค่าบริการกระเช้าไฟฟ้า Emirates Air Line

ประเภท	ค่าโดยสารใช้เงินสด/ บัตร Oyster	ค่าโดยสารใช้เงินสด/ บัตร Oyster “360” (ไป-กลับ)
บัตรผ่านสำหรับผู้ใหญ่	4.30 ปอนด์/3.20 ปอนด์	8.60 ปอนด์/6.40 ปอนด์
บัตรผ่านสำหรับเด็ก	2.20 ปอนด์/1.60 ปอนด์	4.40 ปอนด์/3.20 ปอนด์

2.2 ระบบขนส่งระหว่างเมือง (Inter-City)

2.2.1 ระบบรถไฟแห่งชาติ National Rail

สหราชอาณาจักรฯ ดำเนินการระบบรถไฟสองโครงข่าย

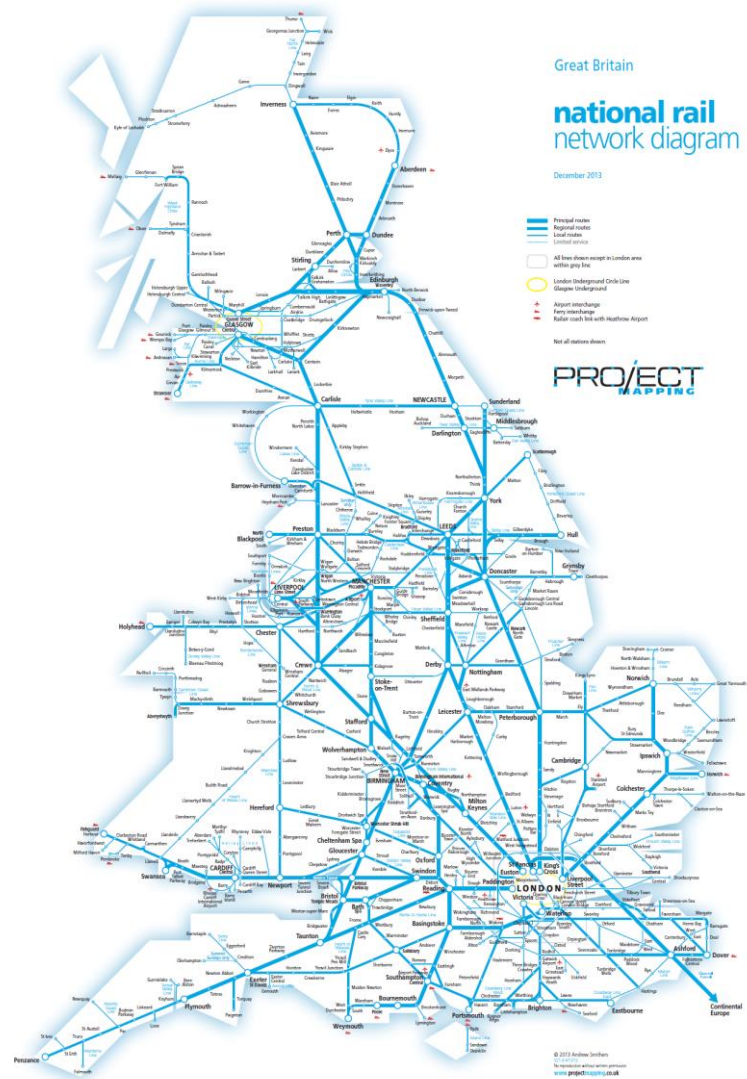
(1) โครงข่ายรถไฟแห่งชาติที่กว้างขวางครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 34,000 กิโลเมตร ในเขตปกครองอังกฤษ สกอตแลนด์ และเวลส์ ครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ของประเทศสหราชอาณาจักรฯ และรวมกว่า 2,600 สถานี การเดินทางโดยรถไฟเป็นที่นิยมมากในสหราชอาณาจักรฯ โดยมีบริการหลากหลายชนิด และปริมาณผู้โดยสารเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอทุกปี การดำเนินการเป็นแบบผสมโดยภาครัฐลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน ส่วนภาคเอกชนจะได้รับสัมปทานในการให้บริการรถไฟ ทั้งนี้ ภาครัฐจะเป็นผู้กำหนดจุดหมายปลายทางและรูปแบบการให้บริการ

(2) ในเขตการปกครองไอร์แลนด์เหนือมีระบบรางที่เป็นของภาครัฐชื่อ Northern Ireland Railways (NIR) ซึ่งแยกตัวออกไปต่างหากและยังใช้ขนาดรางที่ต่างกัน

การเดินทางโดยรถไฟยังคงเป็นรูปแบบการขนส่งที่มีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัยสูงในการเดินทางสำรวจสหราชอาณาจักรฯ และไปยังสถานที่ที่น่าสนใจ ถึงแม้จะได้รับการวิจารณ์ว่าขาดประสิทธิภาพและมีปัญหา เช่น ความแออัดในช่วงเวลาเร่งด่วน นอกจากนี้ การเดินทางโดยรถไฟยังเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดสำหรับการเดินทางระหว่างเมือง เนื่องจากรถไฟระหว่างเมืองมีความเร็ว 200 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และสถานีทั้งในเมืองใหญ่และเมืองเล็กตั้งอยู่ที่ใจกลางเมือง ส่วนบริการในภูมิภาคมีความเร็วถึง 160 กิโลเมตรต่อชั่วโมง อย่างไรก็ตาม แม้จะมีความเร็วสูงไม่เท่ากับรถไฟความเร็วสูงของประเทศฝรั่งเศส เยอรมนี หรือญี่ปุ่น แต่มีมาตรฐานในการให้บริการที่สูงพอสมควรทั้งในเส้นทางสายหลักและเส้นทางสายรอง

โครงสร้างชนิดกึ่งภาครัฐกึ่งภาคเอกชนของโครงข่ายระบบรางนั้นถูกวิพากษ์วิจารณ์อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ในช่วงกลางทศวรรษปี ค.ศ. 1990 และเกิดเสียงวิพากษ์วิจารณ์ที่เข้มข้นในหมู่ชาวอังกฤษ โดยมีการเรียกร้องอย่างต่อเนื่องให้นำกลับมาเป็นของภาครัฐให้หมด

อย่างไรก็ตาม สำหรับนักท่องเที่ยวแล้วผู้ประกอบการรถไฟส่วนใหญ่เสนอบริการที่ดีและมีความคุ้มค่าโดยเฉพาะในเส้นทางระหว่างเมืองและเส้นทางสายหลักเมื่อผู้โดยสารทราบวิธีซื้อตั๋วด้วยวิธีที่มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยตั๋วโดยสารสามารถหาซื้อได้ที่สถานีเชื่อมต่อหนึ่งกับอีกสถานีหนึ่งในสหราชอาณาจักรฯ ไม่ว่าจะไกลแค่ไหน จำนวนผู้ประกอบการที่ราย หรือการต่อรถก็ขบวนที่จำเป็นที่จะนำพาไปสู่จุดหมายปลายทางก็ตาม ซึ่งผู้โดยสารจะพบว่าราคาตั๋วโดยสารจะยังมีราคาต่ำลงตามความเร็วล่วงหน้าที่จะตั๋ว ถ้าผู้โดยสารซื้อตั๋วที่สถานีในวันเดินทางแล้วค่าโดยสารจะสูงชนิดที่ทำให้ตกใจ (และในทางกลับกัน ราคาตั๋วโดยสารจะต่ำชนิดใจหายถ้าผู้โดยสารซื้อตั๋วล่วงหน้า 2-3 อาทิตย์) บริการรถไฟระหว่างเมืองนอกเขตมหานครลอนดอนไม่สามารถใช้บัตร Oyster ได้



รูปที่ 24 แผนผังโครงข่ายระบบรถไฟแห่งชาติ National Rail

2.2.2 ระบบรถโดยสารระหว่างเมือง

มีโครงข่ายรถโดยสารระหว่างเมืองในสหราชอาณาจักรฯ ที่กว้างขวาง อย่างไรก็ตาม ปริมาณผู้ใช้บริการยังคงเป็นรองผู้ที่เดินทางด้วยระบบรางอย่างมาก ผู้ประกอบการขนส่งรถโดยสารระหว่างเมืองมีข้อกำหนดให้ผู้ใช้บริการต้องซื้อตั๋วล่วงหน้าก่อนเดินทาง กล่าวคือจะไม่มีการขายตั๋วบนรถโดยสาร การแบ่งแยกระหว่างบริการรถโดยสารประจำทางและบริการรถโดยสารระหว่างเมืองนั้นยังไม่สมบูรณ์และการให้บริการรถโดยสารระหว่างเมืองบางชนิด โดยเฉพาะในเขตปกครองสกอตแลนด์ ดำเนินการให้บริการรถโดยสารประจำทางในท้องที่บนช่วงของเส้นทางที่ไม่มีการให้บริการรถโดยสารประจำทางอื่น ๆ ผู้ประกอบการบริการรถโดยสารระหว่างเมือง ประกอบด้วย บริษัท National Express ซึ่งดำเนินการให้บริการภายใต้ชื่อดังกล่าวตั้งแต่ ปี ค.ศ. 1972 ส่วนบริษัท Megabus เริ่มให้บริการตั้งแต่ ปี ค.ศ. 2004 และบริษัท Greyhound UK เริ่มให้บริการตั้งแต่ ปี ค.ศ. 2009 นอกจากนี้ ยังมีผู้ประกอบการรายย่อยอื่น ๆ อีกหลายราย ทั้งนี้ บริการรถโดยสารระหว่างเมืองนอกเขตมหานครลอนดอนไม่สามารถใช้บัตร Oyster ได้



รูปที่ 25 โครงข่ายรถโดยสารระหว่างเมืองสหราชอาณาจักรฯ (จุดเขียวเข้มแสดงปริมาณรถโดยสารฯ)

2.2.3 ระบบเรือข้ามฟาก

เรือข้ามฟากเชื่อมผืนแผ่นดินใหญ่เข้ากับเกาะใกล้เคียงจำนวนมาก รวมถึง Isles of Scilly จาก Penzance, Isle of Wight จาก Southampton และ Portsmouth, Isle of Man จาก Liverpool และ Ireland และ Orkneys Island และ Shetland Island จาก Aberdeen และส่วนเหนือสุดของเขตปกครองสกอตแลนด์ ยังมีเส้นทางเรือข้ามฟากอีกจำนวนมากระหว่างอังกฤษและฝรั่งเศส และระหว่างไอร์แลนด์และสหราชอาณาจักร และยังมีบริการเรือข้ามฟากปกติระหว่างเขตปกครองไอร์แลนด์เหนือและสกอตแลนด์ ซึ่งเดินทางออกจาก Larne, Belfast, Troon, Stranraer และ Cairnryan และยังมีเส้นทางจากเขตปกครองไอร์แลนด์เหนือไป Birkenhead และ Fleetwood (ทั้งคู่ใกล้ Liverpool ในอังกฤษ) ทั้งนี้ บริการเรือข้ามฟากนอกเขตมหานครลอนดอนไม่สามารถใช้บัตร Oyster ได้



รูปที่ 26 โครงข่ายเรือข้ามฟากสหราชอาณาจักร

2.3 จุดเชื่อมต่อโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะ (Interchange)



รูปที่ 27 พื้นที่เชื่อมต่อโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะ King's Cross/ St Pancras



รูปที่ 28 เครื่องแตะบัตรทางเข้าสถานี King's Cross St Pancras



รูปที่ 29 เครื่องอ่านบัตร Oyster บนประตูกันทางเข้าสถานีรถไฟใต้ดินที่สถานี Canary Wharf

3. รูปแบบการให้บริการ

3.1 ระบบตัวที่ใช้/ลักษณะของตัว (Technology)

3.1.1 ระบบตัวใช้บัตรอัจฉริยะไร้สัมผัส (Contactless Smart Card)

เทคโนโลยี

บัตร Oyster สามารถอ่านบัตรได้ในขอบเขตระยะ (Proximity Range) ประมาณ 80 มิลลิเมตร โดยดำเนินการเป็นระบบกำหนดตัวบุคคลด้วยคลื่นวิทยุ (RFID System) และใช้ได้กับมาตรฐาน ISO/IEC 14443 Types A และ B ที่อ่านบัตร Oyster ยังสามารถอ่านบัตรประเภทอื่นอีกด้วย รวมถึงบัตร Cubic Go-Cards ตั้งแต่แรกเริ่ม (Inception) จนถึงเดือนมกราคม ค.ศ. 2010 บัตร Oyster ยึดชิพ (Chip) MIFARE Classic 1k ของบริษัท NXP/Philips ที่จัดหาโดยบริษัท Giesecke & Devrient บริษัท Gemalto และบริษัท SchlumbergerSema เป็นหลัก นับตั้งแต่เดือนธันวาคม ค.ศ. 2009 บัตร Oyster ที่ออกใหม่ทั้งหมดใช้ชิพ MIFARE DESFire EV1 ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ค.ศ. 2010 เลิกใช้บัตร Oyster ที่ยึดชิพ MIFARE Classic เป็นหลัก ปัจจุบันมีการใช้บัตร MIFARE DESFire เป็นบัตรอัจฉริยะด้านการขนส่งอย่างแพร่หลาย

ชิพ MIFARE Classic ซึ่งบัตร Oyster ดั้งเดิมยึดเป็นหลักเป็นบัตรอัจฉริยะชนิดตรรกะ (Hard-Wired Logic Smartcards) ซึ่งหมายความว่ามีความสามารถในการประมวลผลที่จำกัด (Limited Computing Power) ที่ออกแบบให้มีการใช้งานเฉพาะเจาะจง ส่วนชิพ MIFARE DESFire ที่ใช้ในบัตร Oyster ใหม่เป็นหน่วยประมวลผลส่วนกลาง (Central Processing Unit: CPU) ที่มีคุณสมบัติด้านความปลอดภัยที่มีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น (Sophisticated Security Features) และศักยภาพในการประมวลผลที่ซับซ้อนมากขึ้น (Complex Computation Power) โดยชิพจะได้รับการกระตุ้นก็ต่อเมื่ออยู่ในสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic Field) ที่ใช้ได้กับมาตรฐาน ISO/IEC 14443 Type A ที่จัดหาให้โดยเครื่องอ่านบัตร Oyster เครื่องอ่านบัตรอ่านข้อมูลจากบัตรแล้วคำนวณว่าจะอนุญาตให้เดินทาง ประเมินว่ามีค่าโดยสารที่ต้องชำระไหม และบันทึกข้อมูลกลับเข้าไปในบัตร มีข้อมูลพื้นฐานบางอย่างเกี่ยวกับชิพ MIFARE Classic หรือ MIFARE DESFire ที่สามารถอ่านได้ด้วยเครื่องอ่านบัตรที่เข้ากันได้กับ ISO/IEC 14443 Type A แต่ข้อมูลเฉพาะของ Oyster (Oyster-Specific Information) ไม่สามารถอ่านได้โดยปราศจากการเข้ารหัส (Encryption) ที่ใช้สำหรับระบบ Oyster ขณะที่มีการให้ข้อคิดว่าเครื่องอ่านที่ดีสามารถอ่านข้อมูลส่วนตัวได้จากระยะไกลแต่ยังไม่มีหลักฐานว่ามีใครที่สามารถถอดรหัส (Decrypt) ข้อมูล Oyster โดยบัตรได้ถูกออกแบบไว้ไม่ให้เก็บข้อมูลส่วนตัว ได้มีการให้ข้อแนะให้ใช้วัสดุอะลูมิเนียมห่อหุ้ม (Aluminium Shielding) เพื่อป้องกันการอ่านข้อมูลส่วนตัว

Oyster ใช้ระบบกรอบการชำระกระจาย (Distributed Settlement Framework) โดยที่ธุรกรรมทั้งหมดมีการชำระกันลำพังบัตรและเครื่องอ่านเท่านั้น เครื่องอ่านจะถ่ายทอดข้อมูลธุรกรรมไปส่วนจัดการรายได้ (Back Office) เป็นชุด แต่ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการในเวลาจริง (Real Time) ส่วนจัดการรายได้ (Back Office) มีหน้าที่หลักในการบันทึกธุรกรรมที่ดำเนินการเรียบร้อยแล้วระหว่างบัตรและเครื่องอ่านซึ่งทำให้มีระดับความยืดหยุ่นสูง

ในปี ค.ศ. 2008 มีความนิยมเกิดขึ้นในการถอดชิพระบบกำหนดตัวบุคคลด้วยคลื่นวิทยุ (RFID) ออกจากบัตร Oyster และนำไปติดเข้ากับนาฬิกาข้อมือและกำไลข้อมือ การทำเช่นนี้ทำให้ผู้โดยสารเดินทางเครื่องกันทางเข้า (Gate) โดยแค่รูด (Swipe) มือโดยไม่จำเป็นต้องนำบัตรออกมา ถึงแม้ว่าชิพระบบกำหนดตัวบุคคลด้วยคลื่นวิทยุ (RFID) ได้มีการหักเงินแบบปกติและไม่มีการหลีกเลี่ยงการชำระค่าโดยสารแต่อย่างใด แต่หน่วยงาน TfL ก็ไม่พอใจการปฏิบัติดังกล่าวและประกาศว่าจะปรับผู้ที่ไม่ถือบัตรเติมใบที่ไร้ความเสียหาย

สถาปัตยกรรม (Architecture)

ระบบ Oyster ยึดสถาปัตยกรรมระบบปิดจดทะเบียน (Closed, Proprietary Architecture) จากระบบขนส่งของบริษัท Cubic (Cubic Transportation Systems) เป็นหลัก เครื่องอ่านบัตรได้รับการพัฒนาขึ้นลำพังโดยบริษัท Cubic ในขณะที่พัฒนาระบบต่างๆที่ใช้เพื่อการจัดการรายได้ (Back Office Systems) นั้นเริ่มโดยบริษัท Fujitsu และดำเนินการให้แล้วเสร็จโดยบริษัท Cubic โดยที่ระบบมีความสามารถในการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์หรือบริการที่จัดหาโดยผู้จำหน่ายรายอื่น เว็บไซต์ Oyster ไม่เป็นส่วนหนึ่งของระบบปิด (Closed System) แต่มีการเชื่อมต่อกัน ในทำนองเดียวกันปัจจุบันเครื่องอ่าน Oyster ถูกฝังเข้ากับเครื่องอ่านบัตรที่ผลิตโดยบริษัท Shere และบริษัท Scheidt & Bachmann ในโครงข่ายรถไฟแห่งชาติ

ในต้นปี ค.ศ. 2007 หน่วยงาน TfL และบริษัท Deloitte ร่วมกันเปลี่ยนระบบชำระเงินออนไลน์ให้เป็นระบบสถาปัตยกรรมเปิดมากขึ้น (More open architecture) โดยการใช้ส่วนประกอบระบบเปิด (Open source components) ต่างๆ เช่น Linux เพื่อแก้ปัญหาการล็อกครา (Lock-in costs) การปรับปรุงระบบให้ทันสมัย (Updates) การต่อยอดมาตรฐานความปลอดภัยใหม่ ๆ ของมาตรฐานความปลอดภัยข้อมูลของอุตสาหกรรมบัตรชำระเงิน (Incorporation of new security standards of PCI DSS (Payment Card Industry Data Security Standard)) ความไม่สามารถของระบบในการปรับตัวเพื่อรับการขยายตัว (Non-Scalability) คุณภาพบริการที่ต่ำและไม่มีความแน่นอน และเวลาการมีปฏิกิริยาต่อการเปลี่ยนแปลงเชิงธุรกิจที่เชื่องช้า (Slower response time to business changes)

3.1.1 ตัวร่วม (Common Ticket)

บัตร Oyster เป็นบัตรอัจฉริยะอิเล็กทรอนิกส์ไร้สาย (Contactless electronic smartcard) ที่ดำเนินการโดยหน่วยงาน TfL โดยทั่วไปบัตร Oyster เป็นทางเลือกที่ราคาประหยัดกว่าตั๋วกระดาษ ถ้าผู้โดยสารวางแผนจะอยู่ในมหานครลอนดอนมากกว่า 2-3 วัน หรือถ้าตั้งใจที่จะกลับมาที่มหานครอีก จำนวนเงินที่ประหยัดได้จะคืนเงินค่าบัตรอย่างรวดเร็ว ผู้โดยสารสามารถซื้อบัตร Oyster จากสถานีรถไฟใต้ดินทุกแห่งด้วยการวางมัดจำจำนวน 5 ปอนด์ และเติมบัตร Travelcard 7 วันเข้าไป ผู้โดยสารยังสามารถ “เติมเงิน” บัตร Oyster อีกด้วยเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic funds) โดยจำนวนเงินนี้จะถูกหักตามสถานที่ที่เดินทางไป ค่าโดยสารเที่ยวเดียวเมื่อใช้บัตร Oyster ประหยัดกว่าซื้อตั๋วกระดาษเดินทางเที่ยวเดียวด้วยเงินสด ค่าโดยสารผ่านแปรตามระยะทางที่เดินทาง ไม่ว่าจะด้วยรถโดยสารประจำทาง หรือรถไฟใต้ดิน และยังผ่านแปรตามช่วงเวลาของวันอีกด้วย ผู้โดยสารสามารถเติมตั๋วอิเล็กทรอนิกส์ช่วงเวลาต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น 1 อาทิตย์ 1 เดือนและช่วงเวลาที่ยาวกว่านั้นเข้าไปในบัตร และบัตรจะถูกตรวจสอบและหักยอดเงินทุกครั้งที่ถูกใช้เงินมัดจำคืนได้เต็มจำนวนเมื่อคืนตอนสิ้นสุดการเดินทาง อย่างไรก็ตาม ไม่มีวันหมดอายุสำหรับบัตร Oyster หรือจำนวนเงินที่ได้เติมไว้ในบัตร ถ้ายังมีเงินที่ได้เติมไปคงเหลือเงินจำนวนนี้ผู้ถือบัตรจะได้คืนเงินคืนจะเป็นเงินสดถ้าผู้ถือบัตรเติมเงินเป็นเงินสด ให้เตรียมตัวเซ็นชื่อลงบนใบเสร็จหรือแม้กระทั่งแสดงบัตรประจำตัวสำหรับการคืนเงินจำนวนไม่กี่ปอนด์

โดยบัตร Oyster สามารถเติมเงิน (Pay As You Go: PAYG), และยังสามารถบรรจุบัตร Travelcard และตั๋วเหมา (Season Tickets) สำหรับรถเมล์โดยสารประจำทางและรถราง บัตรสามารถใช้เพื่อการเดินทางบนรถเมล์โดยสารประจำทาง



รูปที่ 30 บัตร Oyster และเครื่องอ่านบัตรที่สถานีรถไฟใต้ดิน

3.1.2 ตัวเที่ยวเดียว (Single Ticket)

ผู้ให้บริการสามารถซื้อตัวเที่ยวเดียวและตัวไป-กลับ สำหรับบริการการเดินทางบนรถไฟใต้ดิน รถไฟรางเบาสายดีคแลนด์ (DLR) รถไฟฟ้าเหนือดินมหานครลอนดอน (London Overground) และรถไฟแห่งชาติ (National Rail) ซึ่งตัวเที่ยวเดียวมีขายแค่บนรถโดยสารประจำทางและรถราง

คุณสามารถซื้อตัวเพื่อใช้บนรถไฟใต้ดิน รถราง รถไฟฟ้ารางเบา DLR รถไฟฟ้าเหนือดินมหานครลอนดอน (London Overground) และบริการส่วนมากของรถไฟแห่งชาติ (National Rail) จากสำนักงานขายตั๋วและเครื่องขายตั๋ว

ทั้งนี้ ไม่สามารถใช้เงินสดชำระค่าโดยสารเมื่อคุณขึ้นรถโดยสารประจำทาง หรือจากเครื่องขายตั๋วริมถนน โดยสามารถใช้บัตร Oyster หรือบัตรชำระเงินไร้สัมผัส เพื่อชำระค่าโดยสารชนิดเติมเงิน (PAYG) แทนที่จะใช้เงินสด และส่วนมากตัวเที่ยวเดียวและตัว ไป-กลับ ราคาจะแพงกว่าค่าโดยสารระบบเติมเงิน (PAYG)

3.1.3 ตัวอื่นๆ (Other Tickets)

(1) บัตร Oyster สำหรับผู้มาเยือน (Visitor Oyster card)

บัตร Oyster สำหรับผู้มาเยือน (Visitor Oyster card) เป็นรูปแบบที่ประหยัดที่สุดเพื่อการชำระค่าโดยสารเที่ยวเดียวสำหรับรถโดยสารประจำทาง รถไฟฟ้าใต้ดิน (Tube) รถไฟรางเบาสายดีคแลนด์ (DLR) รถราง (Tram) รถไฟฟ้าเหนือดินลอนดอน (London Overground) และบริการรถไฟแห่งชาติ (National Rail) ส่วนใหญ่ในมหานครลอนดอน

ถ้าเป็นผู้โดยสารที่มีถิ่นฐานนอกมหานครลอนดอนและได้วางแผนจะไปพักที่มหานครลอนดอน 2-3 วัน หรือต้องการเดินทางไปรอบนอกมหานครฯ แล้ว บัตร Oyster สำหรับผู้มาเยือน (Visitor Oyster card) อาจเป็นทางเลือกที่ประหยัดที่สุด โดยจะมีการส่งบัตรฯ ไปให้ที่บ้านทางไปรษณีย์ก่อนที่เจ้าของบัตรจะเดินทางไปถึงมหานครลอนดอน ผู้ถือบัตร Oyster สำหรับผู้มาเยือน (Visitor Oyster card) จะมีได้รับโปรโมชั่นข้อเสนอพิเศษที่คุ้มค่าและสินค้าลดราคาที่น่าสนใจ ร้านค้า และสถานบันเทิงชั้นนำกว่า 25 แห่ง



รูปที่ 31 บัตร Oyster สำหรับผู้มาเยือน (Visitor Oyster card)

(2) บัตรเดินทาง (Travelcards)

บัตรเดินทาง (Travelcard) อาจโหลดใส่ลงบัตร Oyster หรืออาจซื้อเป็นตั๋วกระดาษที่มีแถบแม่เหล็กก็ได้ แบ่งเป็น

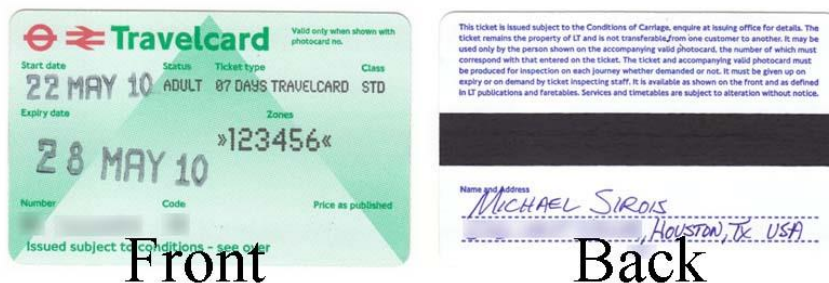
➢ บัตรเดินทางรายวัน (Day Travelcard) ใช้ได้ในพื้นที่ (Zones) โซน 1-2 ถ้าใช้ทุกเวลาราคา 9.00 ปอนด์ ถ้าใช้นอกเวลาเร่งด่วน (Off-Peak) ราคา 8.90 ปอนด์

➢ บัตรเดินทางราย 7 วัน (7 Day Travelcard) ใช้ได้ในพื้นที่ (Zones) โซน 1-2 ราคา 30.40 ปอนด์

➢ บัตรเดินทางรายเดือน (Monthly Travelcard) ใช้ได้ในพื้นที่ (Zones) โซน 1-2 ราคา 116.08 ปอนด์

➢ บัตรเดินทางรายปี (Annual Travelcard) ใช้ได้ในพื้นที่ (Zones) โซน 1-2 ราคา 1,216.00 ปอนด์

ราคาที่แสดงเป็นราคาสำหรับผู้ใหญ่และสำหรับพื้นที่ (Zones) โซน 1 และ 2 เท่านั้น อย่างไรก็ตาม บัตรเดินทาง (Travelcards) รายวันนอกเวลาเร่งด่วนออกสำหรับพื้นที่ (Zones) โซน 1 ถึง 6 เท่านั้น (เปลี่ยนในปี ค.ศ. 2014) เพดานค่าโดยสารประจำวัน (Daily Cap) สำหรับการใช้นบัตร Oyster ประหยัดกว่าที่ราคา 7.00 ปอนด์ สำหรับพื้นที่ (Zones) โซน 1 และ 2 สำหรับรายการที่ครอบคลุมค่าโดยสารมากกว่านี้สามารถหาได้ที่เว็บไซต์หน่วยงาน TfL เช่น บัตรเดินทางรายวัน (1 Day Travelcards) บัตรเดินทางรายอาทิตย์ รายเดือน และรายปี (7 Day, Monthly & Annual Travelcards)



รูปที่ 32 บัตรเดินทางราย 7 วัน (7 Day Travelcard)

3.2 การกำกับค่าโดยสารและอนาคตของระบบตั๋วโดยสาร

ความสำเร็จอย่างง่ายตายของระบบเติมเงินบัตร (Oyster Pay-As-You-Go: PAYG) บนโครงข่ายรถไฟแห่งชาติ (National Rail: NR) ในมหานครลอนดอนแสดงถึงความกระหายของผู้โดยสารสำหรับการปรับปรุงระบบค่าโดยสารและตั๋วโดยสาร เห็นได้ชัดว่าผู้ใช้ระบบรางเห็นคุณค่าของความสะดวกสบาย ความง่าย และการบูรณาการของระบบเติมเงิน และความสำเร็จนี้ได้มาถึงแม้ว่าสถานีรถไฟแห่งชาติ (NR) ส่วนมากจะมีระบบสนับสนุนและร้านค้าปลีกที่ค่อนข้างจำกัด

ระบบค่าโดยสารและตั๋วโดยสารปัจจุบัน ซึ่งบริษัทให้บริการรถไฟ (Train Operating Company: TOC) ทั้ง 10 เจ้าสามารถยับยั้งนโยบายค่าโดยสาร ทำให้ระบบเหอะเหอะและเปลี่ยนแปลงลำบาก ตัวอย่างนวัตกรรมของหน่วยงานการขนส่งมหานครลอนดอน (หน่วยงาน TfL) ที่ประสบความสำเร็จซึ่งบริษัทให้บริการรถไฟ (Train Operating Company: TOC) ยังไม่ได้ตกลงปลงใจดำเนินการคือ “อัตราค่าโดยสารสวนกระแส” (Contraflow Pricing) ที่เก็บอัตราค่าโดยสารนอกเวลาเร่งด่วนสำหรับเที่ยวเดินทางเข้าสู่ศูนย์กลางเมือง

มีหลายส่วนที่มีความรับผิดชอบสำหรับค่าโดยสารและตั๋วโดยสารภายในเขตพื้นที่มหานครลอนดอน (เช่น นายกเทศมนตรี รัฐมนตรีคมนาคม และผู้ประกอบการรถไฟ 10 บริษัท) ซึ่งหลีกเลี่ยงไม่ได้ว่าจะนำไปสู่การขัดแย้งระหว่างผลประโยชน์เชิงพาณิชย์ของผู้ประกอบการรถไฟ อำนาจหน้าที่กำกับค่าโดยสารของหน่วยงานรถไฟแห่งชาติอังกฤษ (National Rail: NR) และฝ่ายปกครองมหานครลอนดอน ซึ่งความยุ่งยากเกิดขึ้นจากการบูรณาการระบบตั๋วในมหานครลอนดอนที่ซับซ้อนอย่างยิ่งและการครอบงำในตลาดของผลิตภัณฑ์ร่วม เช่นบัตรเดินทาง Travelcard และระบบบัตรเติมเงิน (Pay As You Go: PAYG)

การกำกับค่าโดยสารมีแนวโน้มสู่การแผ่ขยายเพิ่มขึ้นมาบรรจบกันเมื่อรถไฟสายใหม่ South London Line (และสายตัด (Crossrail) ในอนาคตอันใกล้) จะลดความแตกต่างเชิงประวัติศาสตร์ระหว่างระบบรางของหน่วยงาน TfL และหน่วยงานรถไฟแห่งชาติ (National Rail: NR)

เป็นที่ประจักษ์ยิ่งขึ้นว่าระบบค่าโดยสารระบบรางในปัจจุบันในมหานครลอนดอนนั้นล้าสมัยและไม่เหมาะที่จะไปเผชิญกับความท้าทายในช่วงปีข้างหน้าอีกต่อไป

อัตราค่าโดยสารที่ทำให้ง่ายตายจะง่ายอย่างใหญ่หลวงสำหรับผู้โดยสารและประหยัดกว่าในการบริหารงาน ซึ่งจะทำให้หน่วยงาน TfL สามารถผลิตนวัตกรรมต่อไปและจัดหาบัตรอัจฉริยะทางเลือกที่มีความยืดหยุ่นมากกว่าตั๋วเหมารถไฟดั้งเดิม เช่นโดยการเพิ่มคุณค่าให้กับผู้ที่ทำงานอยู่ที่บ้านอาทิตย์ละหนึ่งวัน หรือการลดราคาช่วงก่อนและหลังช่วงเร่งด่วน โปรโมชันใหม่ๆ จะค่อยๆ เปิดตัวและจะขึ้นอยู่กับความสามารถในการหาซื้อมาใช้ โดยยังคงรักษาระบบตั๋วเหมาไว้ขณะที่ยังมีความต้องการ

หน่วยงาน TfL ยังจะสามารถเปิดตัวนวัตกรรมระบบตั๋วใหม่ๆ เช่น “รูดและจ่าย” (Wave and Pay) และการเพิ่มการรับบัตรเครดิตธนาคารชนิดไร้สัมผัส (Contactless Bank Cards) ที่ให้ประโยชน์ผู้ที่ไม่มีสิ่งจูงใจหรือผู้ที่ด้อยโอกาส

3.3 หน่วยงานที่รับผิดชอบการดำเนินงานระบบตั๋ว (Organization)

บัตร Oyster เป็นรูปแบบตั๋วอิเล็กทรอนิกส์ชนิดหนึ่งที่ใช้กับระบบขนส่งสาธารณะในมหานครลอนดอนในประเทศสหราชอาณาจักร โดยบัตรฯ ได้รับการส่งเสริมและจัดการโดยหน่วยงานการขนส่งมหานครลอนดอน (Transport for London: TfL) และใช้ได้กับรูปแบบการเดินทางทั่วมหานครลอนดอน รวมถึงรถไฟใต้ดินลอนดอน (London Underground) รถเมล์โดยสารประจำทางลอนดอน (London Buses) รถไฟฟ้ารางเบา Docklands หรือ Docklands Light Railway (DLR) รถไฟฟ้าเหนือดินลอนดอน

(London Overground) รถราง (Trams) บริการเรือแม่น้ำบางชนิด (River Boat) และบริการรถไฟแห่งชาติ (National Rail) ส่วนมากภายในเขตพื้นที่ค่าโดยสารมหานครลอนดอน (London fare zones)

หน่วยงานการขนส่งมหานครลอนดอน (Transport for London: TfL) เป็นหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นที่รับผิดชอบในแง่ส่วนใหญ่ของระบบขนส่งในมหานครลอนดอน ประเทศอังกฤษ โดยมีบทบาทในการจัดทำยุทธศาสตร์การขนส่งและการจัดการบริการด้านการขนส่งทั่วมหานครลอนดอน

หน่วยงานการขนส่งมหานครลอนดอน (Transport for London: TfL) เป็นหน่วยงานที่ตั้งขึ้นโดยพระราชบัญญัติสำนักบริหารมหานครลอนดอน ค.ศ. 1999 (Greater London Authority (GLA) Act 1999) โดยพระราชบัญญัตินี้ได้มอบอำนาจหน้าที่ทั่วไปให้นายกเทศมนตรีลอนดอนให้ไปพัฒนาและประยุกต์ใช้นโยบายเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการต่างๆ ไป-กลับ และภายในมหานครลอนดอนที่ปลอดภัย มีการบูรณาการ มีประสิทธิภาพ และประหยัด

4. ข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็น

4.1 ระบบของบัตรโดยสารร่วม โดยระบบบัตร Oyster ของมหานครลอนดอน ได้ออกแบบให้ใช้งานง่าย ลดเวลาในการเข้าแถว และเร่งเวลาการเดินทาง สามารถเก็บข้อมูลเกี่ยวกับเวลาและรูปแบบการเดินทางได้จากข้อมูลผู้ใช้บริการผ่านบัตร Oyster โดยข้อมูลดังกล่าวจะถูกส่งไปยังหน่วยงาน TfL เมื่อแตะบัตรบนเครื่องอ่านบัตรและเครื่องคอมพิวเตอร์จะทำการวิเคราะห์เวลาและเส้นทางที่มีผู้ใช้บริการมากที่สุด ซึ่งผู้ให้บริการสามารถดัดแปลงการให้บริการเพื่อเสนอบริการที่ดีที่สุดให้ลูกค้าได้ นอกจากนี้ได้ออกแบบเพื่อคำนวณทางเลือกค่าโดยสารที่ประหยัดที่สุดสำหรับเที่ยวการเดินทางโดยรถโดยสารประจำทางเที่ยวเดียวหรือหลายเที่ยว ซึ่งข้อมูลที่ได้จากระบบตัวร่วมมีความสำคัญต่อภาครัฐและผู้ประกอบการขนส่ง โดยสามารถนำมาวิเคราะห์อุปสงค์และอุปทานการเดินทาง (Travel demand & supply) ของประเทศไทยทั้งในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อใช้ในการวางแผนและกำหนดนโยบายด้านการขนส่งได้อย่างเหมาะสมต่อไป สำหรับผู้ประกอบการขนส่งยังนำข้อมูลการเดินทางดังกล่าวไปดัดแปลงการให้บริการเพื่อเสนอบริการที่ดีที่สุดให้กับผู้ใช้บริการ ซึ่งจะช่วยเพิ่มความพึงพอใจให้กับลูกค้า/ผู้ใช้บริการและส่งผลให้ปริมาณผู้ใช้บริการขนส่งสาธารณะเพิ่มขึ้นด้วย

4.2 การใช้ตัวร่วมเพื่อส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ซึ่งมหานครลอนดอน ถือว่าประสบความสำเร็จมากในการใช้ระบบตัวร่วมเพื่อส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ปัจจุบันมีการใช้บัตร Oyster ในมหานครลอนดอนกับบริการระบบขนส่งสาธารณะต่าง ๆ ได้แก่ รถเมย์โดยสารประจำทาง รถไฟฟ้าใต้ดิน (Tube) รถราง (Tram) รถไฟรางเบาสายด็อกแลนด์ (Docklands Light Railway: DLR) รถไฟฟ้าเหนือดิน London Overground และบริการของการรถไฟแห่งชาติอังกฤษส่วนมากที่ให้บริการอยู่ในมหานครลอนดอน โดยหน่วยงาน TfL ได้ส่งเสริมให้ประชาชนหันมาใช้ระบบขนส่งสาธารณะแทนการขนส่งส่วนบุคคล เช่น การลดราคาค่าโดยสารรถเมย์โดยสารประจำทางจำนวนมากในหลายเที่ยวการเดินทาง และจะไม่เก็บค่าโดยสารผู้ใหญ่มากกว่า 3.30 ปอนด์ภายในเวลา 24 ชั่วโมง อีกทั้งผู้ใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะที่ถือบัตร Oyster ยังสามารถประหยัดเงินจำนวนมาก เช่น ค่าโดยสารที่ชำระด้วยบัตร Oyster 1 ปอนด์ เทียบเท่ากับการชำระด้วยเงินสด 2 ปอนด์ ซึ่งสนับสนุนให้ผู้เดินทางในมหานครลอนดอนหันมาใช้ระบบขนส่งสาธารณะแทนที่จะใช้รถยนต์ส่วนบุคคลหรือรถแท็กซี่ ซึ่งแนวทางดังกล่าวสามารถนำมาพิจารณากำหนดนโยบายในการพัฒนาระบบตัวร่วมเพื่อส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งสาธารณะของประเทศไทยให้มีความเหมาะสม ครอบคลุมทุกรูปแบบการขนส่งเพื่อให้ประชาชนเกิดความสะดวกสบายและง่ายต่อการนำไปใช้ อย่างไรก็ตาม ในมหานครลอนดอนไม่ส่งเสริมให้มีการใช้ตัวร่วมกับนอกภาคการขนส่ง เนื่องจากจะคำนึงถึงนโยบายความเป็นส่วนตัว

ค่อนข้างมาก ซึ่งการพัฒนาระบบตัวร่วมของประเทศไทยเพื่อให้สามารถให้บริการได้ทั้งในภาคขนส่งและนอกภาคขนส่งในอนาคตนั้น จะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยและนโยบายความเป็นส่วนตัวของผู้ถือบัตรด้วย

4.3 การส่งเสริมความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยกลุ่มสิ่งแวดล้อม “เพื่อนของโลก” (Friends of the Earth) ได้ยกย่องให้บัตร Oyster เป็นสินทรัพย์เชิงสิ่งแวดล้อม ซึ่งการใช้ตัวร่วมมีผลโดยตรงกับสิ่งแวดล้อม 3 ประการ คือ

4.3.1 ลดการใช้กระดาษซึ่งเป็นวัตถุดิบในการทำตัวกระดาษที่ใช้ในระบบขนส่งสาธารณะ และโดยทางอ้อม คือ ลดขยะที่เกิดจากการทิ้งตัวกระดาษดังกล่าว ทำให้ลอนดอนเป็นพื้นที่เขียวและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

4.3.2 ลดปริมาณรถยนต์ไม่ว่าจะเป็นรถยนต์ส่วนบุคคลหรือรถแท็กซี่ และโดยทางอ้อม คือ ลดปริมาณรถเมล์โดยสารประจำทางที่วิ่งอยู่ในระบบ เนื่องจากรถเมล์สามารถทำรอบได้เร็วขึ้นจึงไม่จำเป็นต้องใช้ปริมาณรถเมล์มากเหมือนแต่ก่อน เพราะรถเมล์จะไม่ไปติดขัดการจราจรอยู่ในระบบ

4.3.3 ลดมลภาวะจากควันที่ทำให้เกิดภาวะก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse gases) ทั้งรถยนต์และรถเมล์โดยสารประจำทางจำนวนมากลง

เอกสารอ้างอิง

Wikipedia. Contactless smart card [Internet]. 2014 [cited 2014 Jul 19]. Available from:

http://en.wikipedia.org/wiki/Contactless_smart_card

Wikipedia. Integrated ticketing [Internet]. 2014 [cited 2014 Jul 17]. Available from:

http://en.wikipedia.org/wiki/Integrated_ticketing

Wikipedia. Transport in London [Internet]. 2014 [cited 2014 Sep 25]. Available from:

http://en.wikipedia.org/wiki/Public_transport_in_London

University of Portsmouth. [Internet]. How Oyster Cards reduce the environmental impact of the London bus network. 2009 [cited 2009 Mar 01]. Available from:

<http://mosaic.cnfolio.com/B101CW2008B180>

Wikipedia. Transport for London [Internet]. 2014 [cited 2014 Sep 24]. Available from:

http://en.wikipedia.org/wiki/Transport_for_London

Transport for London. Oyster [Internet]. 2014 [cited 2014]. Available from:

<http://www.tfl.gov.uk/fares-and-payments/oyster>

Transport for London. Paper tickets [Internet]. 2014 [cited 2014]. Available from:

<http://www.tfl.gov.uk/fares-and-payments/ticket-types/paper-tickets?intcmp=11507>

Wikitravel. London [Internet]. 2014 [cited 2014 Sep 24]. Available from:

http://wikitravel.org/en/London#Get_around

Wikipedia. London River Services [Internet]. 2014 [cited 2014 Aug 28]. Available from:

http://en.wikipedia.org/wiki/London_River_Services#Fares_and_ticketing

Wikipedia. Integrated ticketing [Internet]. 2014 [cited 2014 Jul 17]. Available from:

http://en.wikipedia.org/wiki/Integrated_ticketing#Europe

Wikipedia. Oyster card [Internet]. 2014 [cited 2014 Sep 24]. Available from:

http://en.wikipedia.org/wiki/Oyster_card#Validity

Transport for London. About River Bus [Internet]. 2014 [cited 2014]. Available from:

<http://www.tfl.gov.uk/modes/river/about-river-bus?intcmp=1516>

Visitlondon.com [Internet]. London Tube. 2014 [cited 2014]. Available from:

<http://www.visitlondon.com/traveller-information/getting-around-london/london-tube>

Wikipedia. London Buses [Internet]. 2014 [cited 2014 Aug 18]. Available from:

http://en.wikipedia.org/wiki/London_Buses

Wikipedia. London Overground [Internet]. 2014 [cited 2014 Sep 28]. Available from:

http://en.wikipedia.org/wiki/London_Overground

Wikipedia. Docklands Light Railway [Internet]. 2014 [cited 2014 Sep 26]. Available from:

http://en.wikipedia.org/wiki/Docklands_Light_Railway

Wikitravel. United Kingdom [Internet]. 2014 [cited 2014 Sep 19]. Available from:

http://wikitravel.org/en/United_Kingdom#By_train_2

Wikitravel. United Kingdom [Internet]. 2014 [cited 2014 Sep 19]. Available from:

http://wikitravel.org/en/United_Kingdom#By_boat_2

The London Toolkit. Scheduled River Services On The River Thames [Internet]. 2014 [cited 2014].

Available from: http://www.londontoolkit.com/briefing/river_services.htm

Wikipedia. Buses in London [Internet]. 2014 [cited 2014 Sep 24]. Available from:

http://en.wikipedia.org/wiki/Buses_in_London

Wikipedia. Tramlink [Internet]. 2014 [cited 2014 Sep 6]. Available from:

<http://en.wikipedia.org/wiki/Tramlink>