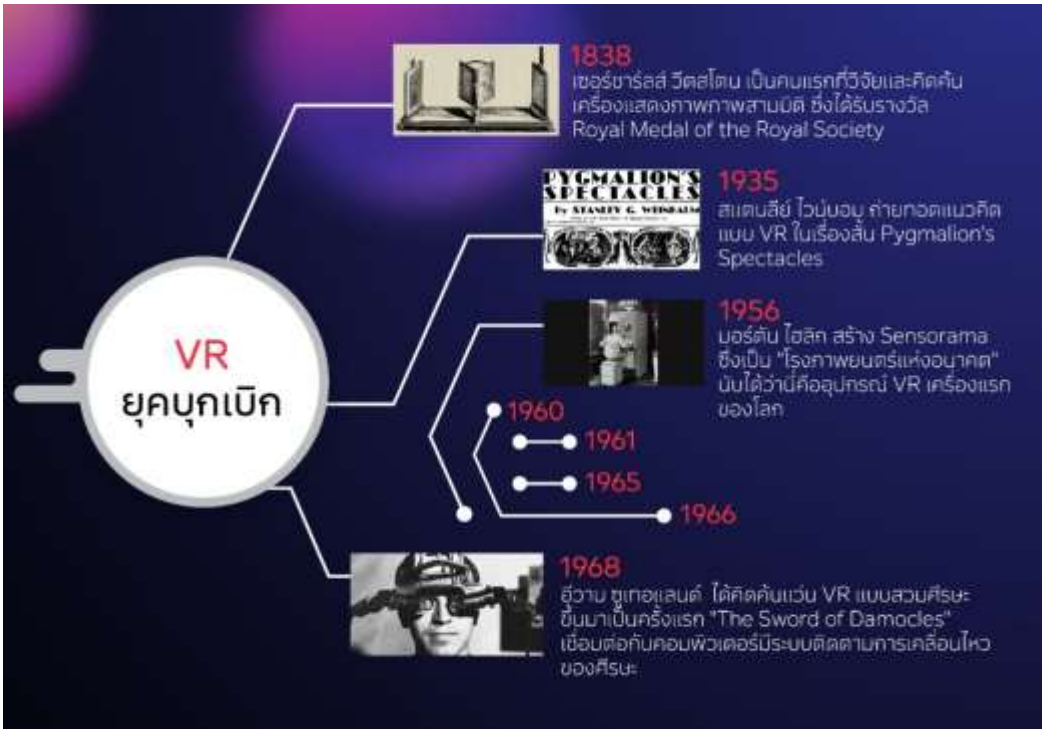
บทความออนไลน์

ย้อนรอย VR กว่าจะมาสู่ Metaverse

มนุษย์วาดฝันถึงโลกเสมือนมายาวนาน จากจุดเริ่มต้นที่ VR ถือกำเนิดขึ้น และมีพัฒนาการต่อเนื่องหลายสิบปี จนมาถึงยุคที่ใครๆ ก็ใฝ่ฝันถึง Metaverse

สแตนลีย์ ไวน์บอม นักเขียนนิยายวิทยาศาสตร์ จินตนาการถึงแว่น Pygmalion มาตั้งแต่ปี 1935 เมื่อตัวละครสวมแว่นตาจะพาไปสู่โลกสมมติ นับว่านักเขียนผู้นี้คาดการณ์แนวคิดของโลกเสมือนจริงได้ใกล้เคียงกับอนาคตที่สุด แต่อันที่จริง จุดเริ่มต้นทางเทคโนโลยีของ VR เกิดขึ้นมาก่อนหน้านั้นแล้ว ลองมาไล่เรียงดูเรื่องราวที่เกิดขึ้นกันดีกว่า



VR ในยุคบุกเบิก

ค.ศ. 1838

เซอร์ชาร์ลส์ วีตสโตนเป็นคนแรกที่วิจัยและคิดค้นเครื่องแสดงภาพภาพสามมิติ โดยใช้กระจกคู่หนึ่งทำมุม 45 องศากับดวงตาของผู้ใช้ โดยแต่ละอันจะสะท้อนภาพที่อยู่ด้านข้าง ผลงานชิ้นนี้ได้รับรางวัล Royal Medal of the Royal Society ในปีต่อมา

ค.ศ.1935

นักเขียนนิยายไซไฟชาวอเมริกัน สแตนลีย์ ไวน์บอม ถ่ายทอดแนวคิดแบบ VR ในเรื่องสั้น Pygmalion's Spectacles ตัวเอกของเรื่องพบกับศาสตราจารย์ผู้คิดค้นแว่นตาที่พาคนเข้าสู่โลกเสมือน ที่มีทั้งภาพ เสียง รส กลิ่นและสัมผัส แถมยังสนทนาและโต้ตอบกันได้ด้วย

ค.ศ.1956

มอร์ตัน ไฮลิก ได้สร้าง Sensorama เป็น "โรงภาพยนตร์แห่งอนาคต" แต่มองได้ว่านี่คืออุปกรณ์ VR เครื่องแรกของโลก ในรูปแบบบูธขนาดใหญ่จุได้ 4 คน มีการผสมผสานหลายเทคโนโลยีเข้าด้วยกันเพื่อกระตุ้นประสาทสัมผัสผู้ชม มีทั้งวิดีโอ 3 มิติ ระบบเสียง การสั่น กลิ่น และเอฟเฟกต์บรรยากาศ เช่น ลมพัด ให้ผู้ชมเข้าสู่ภาพยนตร์อย่างเต็มรูปแบบ มีการสร้างหนังสั้นสำหรับฉายใน Sensorama จำนวน 6 เรื่อง

ค.ศ. 1960

มอร์ตัน ไฮลิก จดสิทธิบัตร Telesphere Mask ซึ่งเป็นอุปกรณ์แบบสวมศีรษะเครื่องแรก (Head-mounted display หรือ HMD) ช่วยให้คนมองเห็นภาพสามมิติแบบมุมกว้างพร้อมระบบเสียงสเตอริโอ แต่ยังไม่มีระบบติดตามการเคลื่อนไหว

ค.ศ. 1961

โคโม และ ไบรอัน วิศวกรของบริษัท Philco Corporation คิดค้น Headsight ซึ่งเป็น HMD เครื่องแรกที่ติดตามการเคลื่อนไหวได้ และมีหน้าจอวิดีโอในตัว เครื่องนี้พัฒนามาให้กองทัพใช้งานเพื่อตรวจสอบเหตุอันตรายจากระยะไกล มีการจับภาพตามการเคลื่อนไหวของศีรษะเพื่อให้ผู้ใช้สามารถมองไปรอบตัวได้

ค.ศ. 1965

อีวาน ซูเทอแลนด์ ศาสตราจารย์แห่งมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ดและนักวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ นำเสนอวิสัยทัศน์เกี่ยวกับ Ultimate Display อันเป็นแนวคิดของโลกเสมือนจริงผ่านแว่น HMD ซึ่งจำลองความโลกเสมือนได้ดีจนไม่สามารถแยกความแตกต่างจากความเป็นจริงได้

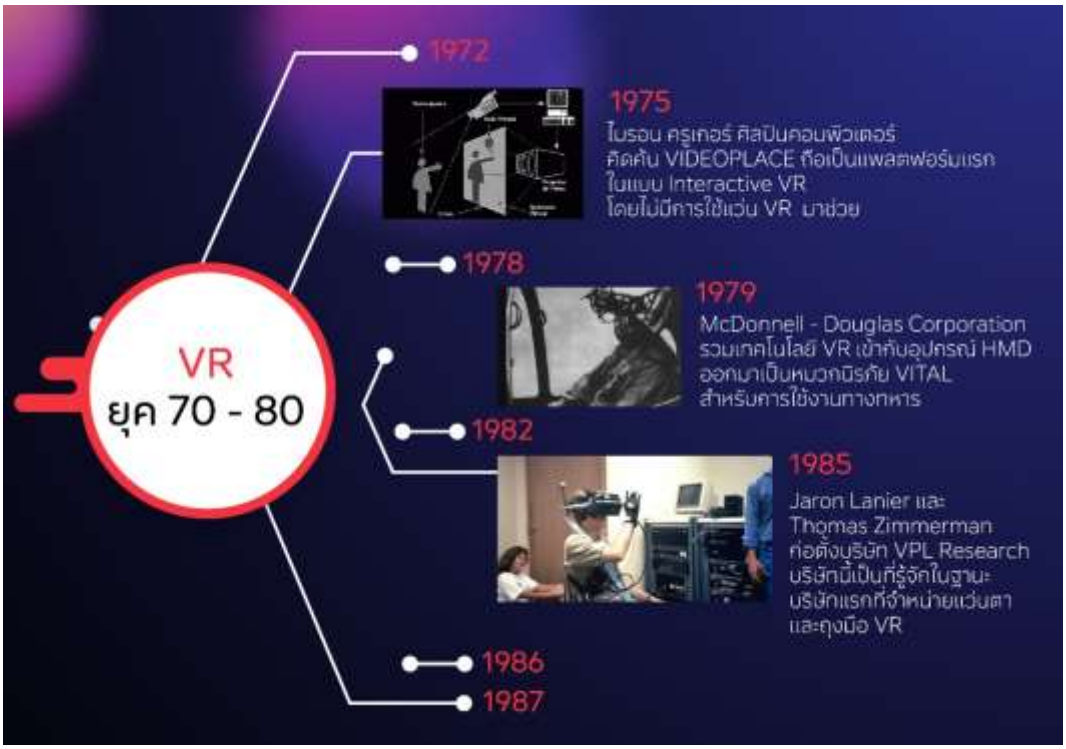
เขามองว่า “พัฒนาการขั้นสูงสุดนั้น คือการสร้างพื้นที่ที่คอมพิวเตอร์สามารถควบคุมการมีอยู่ของสรรพสิ่งได้ เช่น นั่งเก้าอี้ได้ ล็อคกุญแจมือได้ และใช้กระสุนยิงคนให้ตายได้ โปรแกรมที่เกิดขึ้นจะสร้างพื้นที่นั้นให้เป็นดินแดนมหัศจรรย์อย่างแท้จริง”

ค.ศ. 1966

โธมัส เฟอร์เนส วิศวกรด้านการทหาร พัฒนาเครื่องจำลองการบิน Flight Simulator เครื่องแรกสำหรับกองทัพอากาศ จุดประกายความสนใจในเทคโนโลยี VR เป็นอย่างมาก

ค.ศ. 1968

อีวาน ซูเทอแลนด์ ได้คิดค้นแว่น VR แบบสวมศีรษะขึ้นมาเป็นครั้งแรก ตั้งชื่อว่า 'The Sword of Damocles' เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ มีระบบติดตามการเคลื่อนไหวของศีรษะ แต่มีน้ำหนักมากเกินไป ถึงขั้นต้องยึดกับเพดานไว้



VR ในยุค 70 และ 80

งานวิจัยด้าน VR เริ่มต้นขึ้นมาหลายทศวรรษ และเกิดความก้าวหน้าด้านอุปกรณ์ VR ขึ้น

ค.ศ. 1972

บริษัท General Electric Corporation ได้สร้างเครื่องจำลองการบินด้วยคอมพิวเตอร์ มีขอบเขตการมองเห็นกว้างถึง 180 องศา ผ่านการใช้จอภาพ 3 จอในห้องนักบิน

ค.ศ.1975

ไมรอน ครูเกอร์ ศิลปินคอมพิวเตอร์ คิดค้น VIDEOPLACE ในรูปแบบห้องมืดที่มีหน้าจอวิดีโอขนาดใหญ่ล้อมรอบผู้ใช้ให้รับรู้ถึงโลกเสมือน เรียกได้ว่าเป็นแพลตฟอร์มแรกในแบบ Interactive VR จัดแสดงที่ศูนย์ศิลปะ Milwaukee มีการใช้คอมพิวเตอร์กราฟิก โปรเจคเตอร์ กล้องวิดีโอ จอภาพ และเทคโนโลยีการตรวจจับตำแหน่งโดยไม่มีการใช้แว่น VR มาช่วย

ค.ศ. 1978

Aspen Movie Map พัฒนาโดยสถาบัน MIT ใช้ภาพถ่ายที่ถ่ายจากรถยนต์ที่ขับไปรอบๆ เมืองแอสเพน รัฐโคโลราโด เพื่อให้ผู้ชมได้รับประสบการณ์ตรงด้วยมุมมองแทนสายตาจริงๆ เหมือนกับ Google Street View

ค.ศ.1979

McDonnell-Douglas Corporation รวมเทคโนโลยี VR เข้ากับอุปกรณ์ HMD ออกมาเป็นหมวกนิรภัย VITAL สำหรับการใช้งานทางทหาร เครื่องนี้ช่วยติดตามการเคลื่อนไหวของสายตานักบิน เพื่อให้แสดงผลตรงกับภาพในจอคอมพิวเตอร์

ค.ศ.1982

• Sandin และ Defanti ประดิษฐ์ถุงมือ Sayre ที่เป็นถุงมือแบบมีสาย สามารถติดตามการเคลื่อนไหวโดยใช้วิธีปล่อยแสงและโฟโตเซลล์ เมื่อขยับนิ้ว ปริมาณแสงที่ตกกระทบโฟโตเซลล์จะแปรเปลี่ยนไป การเคลื่อนไหวของนิ้วจึงเปลี่ยนเป็นสัญญาณไฟฟ้า เรียกได้ว่านี่อาจเป็นจุดเริ่มต้นของเทคโนโลยีการจดจำท่าทาง

• ภาพยนตร์แอ็กชั่น-ไซไฟสามมิติเรื่อง Tron ล่าข้ามโลกอนาคต นำแนวคิดเรื่อง VR มาสู่คนในวงกว้าง ตัวละครต่างๆ เข้าไปผจญภัยไล่ล่าสุดตื่นเต้นในโลกเสมือนจริงของอนาคต

ค.ศ. 1985

Jaron Lanier และ Thomas Zimmerman ก่อตั้งบริษัท VPL Research บริษัทนี้เป็นที่รู้จักในฐานะบริษัทแรกที่จำหน่ายแว่นตาและถุงมือ VR มีการพัฒนาอุปกรณ์ VR มากมาย เช่น DataGlove, EyePhone HMD และ Audio Sphere

ค.ศ.1986

Furness ทำงานในโครงการแอร์ฟอร์ซจำลอง ในช่วงทศวรรษที่ 80 และพัฒนาระบบ Visually Airborne Systems Simulator (VCASS) ที่ให้นักบินเห็นมุมมองแบบเสมือนจริง

VCASS นำไปสู่การประดิษฐ์โปรแกรม Super Cockpit ซึ่งช่วยให้นักบินตัดสินใจได้ดีขึ้น เร็วขึ้น โดยใช้เทคโนโลยี เช่น แผนที่ 3 มิติจากคอมพิวเตอร์ ภาพอินฟราเรด และเรดาร์

ค.ศ. 1987

จอห์น ลาเนียร์ นักวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ นักวิจัย และศิลปิน เป็นคิดค้นคำว่า "Virtual Reality" รวมถึงก่อตั้ง Visual Programming Lab (VPL) และพัฒนาอุปกรณ์ VR ต่างๆ รวมถึง Dataglove ร่วมกับ Tom Zimmerman และ EyePhone HMD ทำให้ VPL เป็นบริษัทแรกที่จำหน่ายแว่นตา VR

VR ในยุค 90 ถึงปัจจุบัน

แม้จะมีเรื่องล้มเหลวบ้าง แต่แนวคิดเรื่อง VR ได้มีการสร้างรากฐานความเข้าใจร่วมกันในเชิงเทคโนโลยีขึ้นแล้ว

ค.ศ. 1991

• Virtuality Group เปิดตัวชุดเกมและตู้เกมที่นำ VR มาสู่นักเล่นเกมทั่วไปมากขึ้น ผู้เล่นจะสวมแว่น VR เล่นเกม 3 มิติแบบเสมือนจริง เรียกได้ว่าเป็นการนำ VR มาใช้เพื่อการบันเทิงของผู้คนอย่างกว้างขวาง อุปกรณ์การเล่น มีทั้งชุดหูฟัง VR และจอภาพสามมิติที่สมจริงแบบเรียลไทม์ เครื่องบางเครื่องสามารถเชื่อมต่อเครือข่ายให้ผู้เล่นหลายคนเข้ามาเล่นเกมเดียวกันได้ เกมตู้ยอดนิยมบางเกม เช่น Pac-Man ก็มีการผลิตเวอร์ชัน VR ขึ้นมาด้วย

• บริษัท Sega ผลิตเครื่องเล่นเกมแบบคอนโซล เพื่อสร้างประสบการณ์การเล่นเกมสู่ทุกๆ บ้าน แต่บริษัทไม่เคยเปิดตัวอุปกรณ์เสริม VR ที่คิดค้นขึ้นมาได้ เพราะนักพัฒนากังวลว่าเอฟเฟคร์ VR สมจริงเกินไปจนเป็นอันตรายกับผู้เล่นเกม

ค.ศ. 1995

Nintendo ได้เปิดตัวเครื่องเล่นเกมสามมิติที่มีชื่อว่า Virtual Boy Nintendo พกพาเครื่องแรกที่มี

จอแสดงผลแบบ 3 มิติ แต่ก็ล้มเหลวทางธุรกิจเพราะตั้งราคาสูงเกินไป ไม่มีจอภาพสี และมีข้อกังวลว่าอาจก่อปัญหาด้านสุขภาพ

ค.ศ. 1997

นักวิจัยของ Georgia Tech และ Emory University ร่วมกันสร้าง Virtual Vietnam โดยใช้เทคโนโลยี VR จำลองภาพสงครามเวียดนาม เพื่อมาช่วยบำบัดรักษาอาการทางจิตของทหารผ่านศึก

ค.ศ.1999

หนังเรื่อง The Matrix เข้าฉายและเกิดกระแสฮือฮามากมาย ทำให้แนวคิดเรื่อง Virtual Reality เป็นที่รู้จักกว้างขวางมากขึ้น

ค.ศ.2001

SAS cube ถูกนำมาใช้ผ่านพีซีเป็นครั้งแรก จนนำไปสู่ Virtools VRPack

ค.ศ. 2007

Google และ Immersive Media เปิดตัว Street View เทคโนโลยีที่นำเสนอภาพมุมกว้างของ 5 เมืองหลัก ผ่านมุมมองจากกล้องซึ่งติดตั้งอยู่บนรถที่วิ่งไปบนถนน รวมถึงมุมมองในอาคารต่างๆ

ค.ศ. 2010

• Google เปิดตัวโหมดสามมิติสำหรับ Street View

• Palmer Luckey เด็กหนุ่มวัย 18 ปี ได้สร้างต้นแบบชุดหูฟังสุดล้ำ ที่ต่อมาพัฒนาเป็น แว่น VR ในชื่อ Oculus Rift

ค.ศ.2013

• บริษัท Valve พบวิธีแสดงผล VR ที่ไม่มีความหน่วง และแชร์เทคโนโลยีนี้กับ Oculus และผู้ผลิตรายอื่นๆ

• Valve และ HTC ประกาศร่วมมือ ในชุดหูฟัง HTC Vive และคอนโทรลเลอร์ และเปิดตัวเวอร์ชันแรกในปี 2016

ค.ศ.2014

• Facebook ซื้อบริษัท Oculus VR ด้วยเงิน 2 พันล้านดอลลาร์ เรียกได้ว่าช่วงเวลาสำคัญในประวัติศาสตร์ของ VR ที่เติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วนับจากนี้ไป

• Sony ประกาศตัวว่ากำลังพัฒนา Project Morpheus ซึ่งเป็นชุดหูฟัง VR สำหรับ PlayStation 4 (PS4)

• Google เปิดตัว Cardboard ซึ่งเป็นโปรแกรมดูสามมิติราคาประหยัดและทำเองได้สำหรับสมาร์ทโฟน

• Samsung เปิดตัว Samsung Gear VR ชุดหูฟังที่ใช้งานผ่านสมาร์ทโฟน Samsung Galaxy

ค.ศ. 2015

• Google แนะนำ Cardboard ซึ่งเป็นเครื่องแสดงภาพสามมิติแบบ DIY โดยผู้ใช้สามารถวางโทรศัพท์ไว้ในกล่องกระดาษแข็ง และสวมเหมือนแว่น VR ได้เลย แถมราคาถูกมากอีกด้วย

• The Wall Street Journal เปิดตัว VR ที่ติดตามการขึ้นลงของตลาดหุ้นแนสแดค

• BBC สร้างวิดีโอแบบ VR 360 ว่าด้วยเรื่องราวของค่ายผู้อพยพชาวซีเรีย

• Washington Post ถ่ายทอดประสบการณ์แบบ VR ในงานเลี้ยงอาหารค่ำของสมาคมผู้สื่อข่าวทำเนียบขาว

• RYOT บริษัทสื่อชื่อดัง ฉายภาพยนตร์สั้น VR เรื่อง Confinement เกี่ยวกับการกักขังเดี่ยวในเรือนจำของสหรัฐฯ

ค.ศ. 2018

ในการประชุม Facebook F8 Developer Conference ทาง Oculus ได้เปิดตัว Half Dome ชุดหูฟังที่มีมุมมองการมองเห็นกว้างถึง 140 องศา

ค.ศ.2019

• เปิดตัว Oculus Quest ชุดหูฟังแบบสแตนด์อโลนของ Facebook สร้างความฮือฮาเป็นอย่างมาก ยอดขายสูงเป็นประวัติการณ์ จนนิตยสาร Forbes เขียนยอมรับว่า โลก VR ที่แท้จริงได้เกิดขึ้นจริงแล้ว เพราะการเปลี่ยนผ่าน จากชุดหูฟัง VR แบบเชื่อมต่อ ไปเป็นแบบสแตนด์อโลน ทำให้ใช้งานง่ายและเหมาะกับคนทั่วไปมากขึ้น

• Nintendo ก้าวเข้าสู่ตลาด VR ด้วยเครื่อง Labo: VR KIT เป็นอุปกรณ์ VR สำหรับ Nintendo Switch

• Beat Saber กลายเป็นแอปเกม VR แนวดนตรี ที่ขายได้มากกว่า 1 ล้านครั้งในเวลาไม่ถึงหนึ่งปี

อนาคตของ VR

เทคโนโลยี VR ยังผลิตสิ่งใหม่ๆ ออกมาทุกวัน มั่นใจได้เลยว่าเทคโนโลยีนี้จะคงก้าวต่อไป ซอฟต์แวร์ด้าน VR ก็พัฒนาอย่างรวดเร็วพอๆ กับฮาร์ดแวร์เพื่อสร้างโอกาสที่ยิ่งใหญ่ในอนาคต การแข่งขันสูงลิบในธุรกิจเทค หมายความถึงข่าวดีสำหรับผู้บริโภค ราคาจะเป็นตัวแปรสำคัญ ส่วนเทคโนโลยีขั้นสูงก็จะทำให้ VR กลายมาเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันได้แน่นอน

โลก VR ที่มีคนจำนวนมากเข้ามาใช้งานร่วมกัน ก็น่าจะเป็นภาพของ Metaverse ในอนาคต เพราะ Metaverse ก็คือพื้นที่เสมือนที่ผู้คนใช้ร่วมกัน เข้าถึงได้ผ่านทางอินเทอร์เน็ต นี่คือศักยภาพที่แว่น VR ทำได้อยู่แล้ว เพราะพื้นที่เสมือนใน Metaverse ก็ไม่น่าไม่ต่างอะไรกับสิ่งที่มีอยู่แล้วใน VR ผู้ใช้งานจะมีการสร้างตัวตนโดยใช้อวตาร มีการโต้ตอบกันได้ในสถานที่เสมือน นอกจากนี้ยังสามารถซื้อที่ดินเสมือนหรือสร้างไอเท็มเสมือน เช่น NFT ความแตกต่างหลักคือ ในขณะที่โลกเสมือนที่มีอยู่ปัจจุบันอาจมีพื้นที่จำกัด แต่ภาพของ Metaverse เหมือนว่าจะสามารถเปิดให้เราเข้าถึงทุกสรรพสิ่งในโลกอินเทอร์เน็ตทั้งมวล

ที่มา https://www.tkpark.or.th/tha/home

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ARIT NPRU

#เราจะฝ่าวิกฤตไปด้วยกัน

#SocialDistancing

#สำนักวิทยบริการฯมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

#http://arit.npru.ac.th/

#http://www.npru.ac.th/