

ชื่อนิทรรศการ เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก

จำนวนพื้นที่ ๖๐๐-๗๐๐ ตารางเมตร

Communication Goal

๑. สร้างการรับรู้ ให้ผู้เข้าชมเข้าใจ และตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นกับการดำรงชีวิต อันเนื่องจากการเกิดขึ้นของ Disruptive technology
๒. สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เข้าชมในการเป็นนวัตกรรม หรือผู้ใช้เทคโนโลยีสร้างนวัตกรรม ด้วยกรณีศึกษาของ นวัตกรรม/นวัตกรรม ที่โดดเด่น

Key Message

- Disruptive technology มีเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลาตั้งแต่อดีต จนถึงปัจจุบัน และจะมีอีกมากมายในอนาคต
- disruptive technology สร้างความเปลี่ยนแปลงและเกิดผลกระทบมากมาย ทั้งด้วยตัวของเทคโนโลยีเอง และนวัตกรรมที่เกิดขึ้นจากเทคโนโลยีนั้น
- เทคโนโลยี/นวัตกรรม เป็นสิ่งที่มักถูกสร้างสรรค์ขึ้นเพื่อแก้ปัญหาที่มนุษย์เผชิญอยู่
- นวัตกรรม ไม่ใช่เป็นโดยพรสวรรค์ แต่เป็นได้ด้วยการฝึกฝนเพื่อพัฒนาทักษะที่จำเป็น

รายละเอียดเบื้องต้น

หัวข้อที่	หัวข้อหลัก	หัวข้อย่อย (ถ้ามี)	เนื้อหาสาระ	วิธีการนำเสนอ
๑	<u>เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก : ๑๒ สายธารเทคโนโลยีที่กำลังจะเปลี่ยนชีวิตเรา</u>		<p>โลกของเราล้วนแล้วแต่มีสิ่งใหม่ๆเกิดขึ้นอยู่เสมอ ในขณะที่เดียวกันก็มีหลายสิ่งเสื่อมสลายไปเช่นเดียวกัน ในเรื่องของข้าวของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันนั้นเป็นสิ่งที่เห็นได้ชัด สิ่งประดิษฐ์ที่สร้างความสะดวกสบายมากขึ้นให้กับเราก็มักจะสามารถทดแทนและเบียดบังเครื่องใช้แบบเดิมให้กลายเป็นความนิยมลงไปได้ ในประวัติศาสตร์ที่ผ่านมาอันเนื่องมาจากการเช่นนี้ก็เกิดขึ้นเสมอ ตัวอย่างเช่น ในสมัยโบราณการบอกเวลาเราใช้การสังเกตธรรมชาติหรือแสงแดด เราพัฒนาเทคนิควิธีการและอุปกรณ์มาช่วยที่เรีกว่านาฬิกาแดด ซึ่งในสมัยหลายพันปีก่อนนั้นนับว่าเป็นสิ่งที่แสดงความก้าวหน้าของวิทยาการอยู่อย่างมาก ในขณะที่เมื่อมีพัฒนาการด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์เพิ่มขึ้น มนุษย์เรารู้จักใช้ฟันเฟืองมาใช้ทำเครื่องกล ทดรอบ ทดระยะ ทดแรง ได้อย่างแม่นยำ จึงทำให้มีการสร้างนาฬิกาที่ดูง่ายขึ้นด้วยการทดรอบการเดินของเข็มในการบอกเวลาเป็นช่วงๆอย่างแม่นยำขึ้น นาฬิกาแบบเข็มและการใช้เฟืองเพื่อช่วยให้เข็มเคลื่อนที่ไปอย่างสม่ำเสมอแม่นยำและดูสะดวกขึ้นจึงเข้ามาทดแทนนาฬิกาแดดแบบเดิมๆ หรือหากจะยกตัวอย่างให้ง่ายขึ้นในยุคสมัยของเรานั้นก็คือการเดินทางไกลในป่าลึกหรือทะเลกว้างที่เมื่อก่อนต้องพึ่งพาเข็มทิศและแผนที่ แต่ในปัจจุบันนั้นก็หันมาใช้เทคโนโลยีที่มีความสะดวกและแม่นยำมากขึ้นอย่างระบบนำทางผ่านดาวเทียมระบุพิกัด หรือ GPS ปรากฏการณ์ที่มีเทคนิควิธีการหรือเทคโนโลยีแบบใหม่มาทดแทนแบบเดิมเหล่านี้เราเรียกว่า Disruptive Technology หรือเทคโนโลยีคลื่นลูกใหม่</p> <p>ในปัจจุบัน Disruptive Technology นั้นมีมากมาย ซึ่งล้วนแล้วแต่เกิดขึ้นไปพร้อมกับพัฒนาการของเทคโนโลยีและสิ่งประดิษฐ์สำคัญ ตัวอย่างสำคัญที่เห็นชัดต่อข้ออ้างนี้ก็คือความสำเร็จในการพัฒนา Transistor ที่ถูกนำไปใช้ในวงจรวิทยุแทนที่ระบบหลอดสุญญากาศ ช่วยให้เกิดความเสถียรมากขึ้น ขนาดเล็กลง ทนทานขึ้น ทำให้วิทยุระบบหลอดสุญญากาศได้เสื่อมความนิยมลงไปและมีวิทยุทรานซิสเตอร์เข้ามาสู่ความนิยมแทน IC (Integrated Circuit) รวมทั้ง Semiconductor ต่างก็เป็นตัวอย่างที่สำคัญของพัฒนาการของ Disruptive technology ทั้งสิ้น แต่ไม่ใช่แค่การพบ Transistor, IC, หรือ Semiconductor เพียงเท่านั้นก็จะสามารถเกิด Disruptive technology ได้ สิ่งที่เป็นหัวใจสำคัญ คือการประยุกต์เหล่าบรรดาเทคโนโลยีเหล่านั้นไปใช้ให้เกิดผลจริง ซึ่งเป็นเรื่องที่ต้องอาศัยทั้งความรู้อย่างลึกซึ้ง ความพยายาม และจินตนาการอย่างสูงส่ง ใน</p>	

หัวข้อที่	หัวข้อหลัก	หัวข้อย่อย (ถ้ามี)	เนื้อหาสาระ	วิธีการนำเสนอ
			<p>ปัจจุบันนี้มีเทคโนโลยีหลายตัวที่จัดเป็น Disruptive Technology ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ บริษัท McKinsey & Company ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านธุรกิจระดับโลก ได้ทำรายงานการประเมินศักยภาพของเทคโนโลยีด้านต่าง ๆ ที่จะมีผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ ทั้งด้านผลิตภัณฑ์และการให้บริการ อันจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของผู้คน โดยประเมินจาก</p> <ul style="list-style-type: none"> -เป็นเทคโนโลยีซึ่งมีความก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เช่น -มีผลกระทบในวงกว้าง -มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญในด้านมูลค่าเชิงเศรษฐกิจ -ผลกระทบเชิงเศรษฐกิจที่เกิดขึ้น มีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของผู้คนจำนวนมาก <p>ซึ่งประกอบไปด้วยเทคโนโลยี ๑๒ ด้าน คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑.Mobile internet ๒.Automation of knowledge work ๓.The Internet of Things ๔.Cloud technology ๕.Advanced robotics ๖.Autonomous and near-autonomous vehicles ๗.Next-generation genomics ๘.Energy storage ๙.๓D printing ๑๐.Advanced materials ๑๑.Advanced oil and gas exploration and recovery ๑๒.Renewable energy <p>นิทรรศการส่วนนี้ต้องการสร้างประสบการณ์ให้ผู้เข้าชม ได้เข้าใจถึง</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑.หลักการพื้นฐานของเทคโนโลยีต่าง ๆ เหล่านี้ ๒.timeline พัฒนาการของเทคโนโลยีแต่ละด้าน <p>จากอดีต จนถึงปัจจุบัน และในอนาคตอันใกล้ โดยมี highlight เหตุการณ์สำคัญที่แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงขนานใหญ่ อันเนื่องมาจากการเกิดขึ้นของเทคโนโลยีในช่วงนั้น</p>	

หัวข้อที่	หัวข้อหลัก	หัวข้อย่อย (ถ้ามี)	เนื้อหาสาระ	วิธีการนำเสนอ
			รวมถึงผู้สร้างสรรค์เทคโนโลยี หรือใช้เทคโนโลยีสร้างสรรค์นวัตกรรม ที่มีความโดดเด่นในช่วงเวลาดังกล่าว ๓.ทักษะที่จำเป็นสำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมต่าง ๆ จากเทคโนโลยีเหล่านั้น	
๒	นวัตกรรม...จุดเริ่มของนวัตกรรม	นวัตกรรม...ไม่ใช่พรสวรรค์	<p>นวัตกรรม ผู้สร้างสรรค์เทคโนโลยีหรือนวัตกรรม มักเป็นคนที่คิดต่างและทำต่าง ซึ่งสร้างให้เกิดความแตกต่าง อันนำไปสู่ผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการใหม่ๆ</p> <p>มีผู้ศึกษานวัตกรรมที่มีผลงานโดดเด่นหลายคน และได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับทักษะที่โดดเด่นที่นวัตกรรมเหล่านั้นมี ๕ ทักษะ ได้แก่ การเชื่อมโยงความคิด การตั้งคำถาม การสังเกต การมีปฏิสัมพันธ์ และการทดลอง ซึ่งทักษะเหล่านี้ทุกคนสามารถลอกเลียนได้ หากใช้เป็นพรสวรรค์ที่มีติดตัวมา ซึ่งไม่มีผู้ใดลอกเลียนได้</p> <p>และทักษะเหล่านั้น สามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวันของทุกคนได้ ไม่ใช่แค่เพื่อการสร้างสรรค์นวัตกรรม แต่ใช้ได้กับทุกกิจกรรมในชีวิต</p> <div data-bbox="705 922 1478 1351"> <pre> graph LR subgraph Skills C[Courage to innovate] subgraph Behavioral_skills [Behavioral skills] Q[Questioning] O[Observing] N[Networking] E[Experimenting] end C2[Cognitive skill to synthesize novel inputs] end C --> AT[Associational thinking] Behavioral_skills --> AT C2 --> AT AT --> IB[Innovative business idea] </pre> </div> <p>(แผนภาพจากหนังสือ The Innovator's DNA: Mastering the five skills of disruptive innovators. ๒๐๑๑, Jeff Dyer, Hal Gregersen, Clayton M. Christensen.)</p>	

หัวข้อที่	หัวข้อหลัก	หัวข้อย่อย (ถ้ามี)	เนื้อหาสาระ	วิธีการนำเสนอ
			<p>การตั้งคำถาม เป็นสิ่งที่จำเป็นมากสำหรับนวัตกรรม เพราะเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรม หรือทักษะในการสร้างสรรค์อื่น ๆ คือการสังเกต การมีปฏิสัมพันธ์ และการทดลอง โดยการตั้งคำถามนั้นอาจเกี่ยวข้องกับสภาพการณ์ที่เป็นอยู่ ซึ่งอาจเป็นปกติดี ไม่มีอะไรบกพร่อง แต่คำถามอาจเป็นในเชิงว่า จะทำให้อะไรดีขึ้นอีกได้อย่างไร รวมทั้งการตั้งคำถามที่ดีสามารถนำไปสู่ความเข้าใจต่อปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้</p> <p>การสังเกต ไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยีที่มีใช้อยู่ กระบวนการของปรากฏการณ์ต่าง ๆ ทั้งในเชิงสังคมและธรรมชาติ ล้วนเป็นประโยชน์ต่อนวัตกรรม เพราะอาจได้นำสิ่งที่สังเกตนั้น มาปรับประยุกต์ใช้ได้ในในการสร้างสรรค์นวัตกรรม</p> <p>การมีปฏิสัมพันธ์ เป็นประโยชน์กับนวัตกรรมมาก เพราะการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นซึ่งอาจเป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ หรือแม้แต่บุคคลทั่ว ๆ ไป จะทำให้นักนวัตกรรมได้ความคิดหรือมุมมองที่แตกต่างหลากหลาย มองเห็นมิติต่าง ๆ ของสิ่งที่สนใจได้อย่างรอบด้านอันนำไปสู่ผลงานที่สร้างสรรค์ได้</p> <p>การทดลอง นวัตกรรมจะเรียนรู้ด้วยการทดลองทำสิ่งใหม่ ๆ โดยอาจเริ่มด้วยการสร้างต้นแบบขนาดเล็ก และทดสอบเพื่อดูว่าได้ผลตามที่ตั้งใจไว้หรือไม่ การทดลองนั้นไม่ได้จำกัดอยู่เพียงแค่การสร้างสิ่งของ แต่อาจรวมถึงการทดลองประสบการณ์ใหม่ ๆ เพื่อให้มีข้อมูลอย่างเพียงพอในการสร้างสรรค์นวัตกรรมต่าง ๆ</p> <p>ข้อมูลต่าง ๆ ที่นวัตกรรมเสาะหา และรวบรวมมาด้วยทักษะด้านต่าง ๆ ข้างต้น จะไม่มีประโยชน์อะไรเลย หากขาดทักษะการเชื่อมโยงความคิด โดยการเชื่อมโยงความคิดนี้ จะช่วยผสมผสานข้อมูลที่บางครั้งอาจดูไม่เกี่ยวข้องให้เป็นประโยชน์สำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมได้ บ่อยครั้งที่นวัตกรรมที่ก้าวหน้าเกิดขึ้น ณ จุดที่วิทยาการต่าง ๆ เชื่อมติดกัน</p>	

หัวข้อที่	หัวข้อหลัก	หัวข้อย่อย (ถ้ามี)	เนื้อหาสาระ	วิธีการนำเสนอ																																																																											
		ทดสอบ (เบื้องต้น) ความเป็นนวัตกรรมในตัวคุณ	<p>แบบประเมินความเป็นนวัตกรรม ฉบับย่อ จาก www.innovatorsDNA.com</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ข้อ</th><th rowspan="2">คำถาม</th><th colspan="5">ตัวคนที่เป็น</th></tr> <tr> <th>มันใช่ฉัน เลย</th><th>บ่อยครั้งที่ ฉันเป็น</th><th>ก็มีบ้าง อะไรบ้าง</th><th>ไม่บ่อย หรือที่ จะเป็น แบบนั้น</th><th>มันไม่ใช่</th></tr> <tr> <th></th><th></th><th>๕</th><th>๔</th><th>๓</th><th>๒</th><th>๑</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>๑.</td><td>Frequently, my ideas or perspectives diverge radically from others' perspectives.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>๒.</td><td>I am very careful to avoid making any mistakes in my work.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>๓.</td><td>I regularly ask questions that challenge the status quo.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>๔.</td><td>I am extremely well organized at work.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>๕.</td><td>New ideas often come to me when I am directly observing how people interact with products and services.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>๖.</td><td>I must have everything finished "just right" when completing a work assignment.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>๗.</td><td>I often find solutions to problems by drawing on solutions or ideas developed in other industries, fields, or disciplines.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>๘.</td><td>I never jump into new projects and ventures and act quickly without carefully thinking through all of the issues.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	ข้อ	คำถาม	ตัวคนที่เป็น					มันใช่ฉัน เลย	บ่อยครั้งที่ ฉันเป็น	ก็มีบ้าง อะไรบ้าง	ไม่บ่อย หรือที่ จะเป็น แบบนั้น	มันไม่ใช่			๕	๔	๓	๒	๑	๑.	Frequently, my ideas or perspectives diverge radically from others' perspectives.						๒.	I am very careful to avoid making any mistakes in my work.						๓.	I regularly ask questions that challenge the status quo.						๔.	I am extremely well organized at work.						๕.	New ideas often come to me when I am directly observing how people interact with products and services.						๖.	I must have everything finished "just right" when completing a work assignment.						๗.	I often find solutions to problems by drawing on solutions or ideas developed in other industries, fields, or disciplines.						๘.	I never jump into new projects and ventures and act quickly without carefully thinking through all of the issues.						Kiosk คอมพิวเตอร์ระบบหน้าจอสัมผัส อย่างน้อย ๓ ชุด เพื่อเป็นจุดทำ แบบทดสอบ
ข้อ	คำถาม	ตัวคนที่เป็น																																																																													
		มันใช่ฉัน เลย	บ่อยครั้งที่ ฉันเป็น	ก็มีบ้าง อะไรบ้าง	ไม่บ่อย หรือที่ จะเป็น แบบนั้น	มันไม่ใช่																																																																									
		๕	๔	๓	๒	๑																																																																									
๑.	Frequently, my ideas or perspectives diverge radically from others' perspectives.																																																																														
๒.	I am very careful to avoid making any mistakes in my work.																																																																														
๓.	I regularly ask questions that challenge the status quo.																																																																														
๔.	I am extremely well organized at work.																																																																														
๕.	New ideas often come to me when I am directly observing how people interact with products and services.																																																																														
๖.	I must have everything finished "just right" when completing a work assignment.																																																																														
๗.	I often find solutions to problems by drawing on solutions or ideas developed in other industries, fields, or disciplines.																																																																														
๘.	I never jump into new projects and ventures and act quickly without carefully thinking through all of the issues.																																																																														

หัวข้อที่	หัวข้อหลัก	หัวข้อย่อย (ถ้ามี)	เนื้อหาสาระ						วิธีการนำเสนอ
			๙.	I frequently experiment to create new ways of doing things.					
			๑๐.	I always follow through to complete a task, no matter what the obstacles.					
			๑๑.	I regularly talk with a diverse set of people (e.g., from different business functions, organizations, industries, geographies, etc.) to find and refine new ideas.					
			๑๒.	I excel at breaking down a goal or plan into the micro tasks required to achieve it.					
			๑๓.	I attend conferences (on my areas of expertise as well as unrelated areas) to meet new people and understand what issues are facing them.					
			๑๔.	I pay careful attention to details at work to ensure that nothing is overlooked.					
			๑๕.	I actively seek to identify emerging trends by reading books, articles, magazines, blogs, and so on.					
			๑๖.	I hold myself and others strictly accountable for getting results.					
			๑๗.	I frequently ask “what if” questions that provoke exploration of new possibilities and frontiers.					
			๑๘.	I consistently follow through on all commitments and finish what I’ve started.					

หัวข้อที่	หัวข้อหลัก	หัวข้อย่อย (ถ้ามี)	เนื้อหาสาระ						วิธีการนำเสนอ
			๑๕.	I regularly observe the activities of customers, suppliers, or other organizations to get new ideas.					
			๒๐.	I consistently create detailed plans to get work done.					
			รวม (ข้อเลขคี่)	discovery skill					
			รวม (ข้อเลขคู่)	delivery skill					
			<p>ผลจากแบบประเมินจะบ่งชี้ในเบื้องต้นว่า ผู้ทำแบบประเมินนี้มีทักษะด้านการค้นพบ (ผลรวมคะแนนในข้อเลขคี่ได้มากกว่า๔๕) ซึ่งจำเป็นมากสำหรับนวัตกรรม หรือทักษะด้านการถ่ายทอด (ผลรวมคะแนนในข้อเลขคู่ได้มากกว่า๔๕) ซึ่งผู้บริหารจำนวนมากมีความโดดเด่นในทักษะนี้ เพื่อให้เป็นแนวทางในการค้นหาตัวตนต่อไปในอนาคตได้</p>						

ผู้รับผิดชอบหลักและทีมงาน -----