

จากโลกสู่อวกาศ: ทรานส์ฮิวแมนนิซึมและวิสัยทัศน์การเปลี่ยน
ผ่านที่อยู่อาศัยใน *Space Sweepers*¹ ของโจ ซุง-ฮี
From Earth to Space: Transhumanism and the vision of
Trans-Dwelling in Jo Sung-Hee's *Space Sweepers*

ชชล แก้วประดิษฐ์
คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Kachon Kaewpradit
Faculty of Arts, Chulalongkorn University
Email: kachon46592@hotmail.com

วันรับบทความ: 13 ธันวาคม 2567 (Received December 13, 2024)
วันแก้ไขบทความ: 17 มกราคม 2568 (Revised January 17, 2025)
วันตอบรับบทความ: 31 มกราคม 2568 (Accepted January 31, 2025)

บทคัดย่อ

จุดประสงค์ของบทความวิจัยชิ้นนี้คือ การศึกษาแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิซึมกับการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยในภาพยนตร์เรื่อง *Space Sweepers* ของโจ ซุง-ฮี โดยใช้มุมมองการก่อสร้างและมุมมองการดำรงอาศัยเป็นแนวทางการวิเคราะห์การอาศัยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพื่อขยายขยายถิ่นฐานมนุษย์จากโลกสู่อวกาศ การนำเสนอองค์ประกอบและเรื่องราวในภาพยนตร์ดังกล่าวมีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของกลุ่มแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิซึมที่เสนอความคาดหวังต่อการผลักดันวิวัฒนาการสู่สภาพการเปลี่ยนผ่านมนุษย์ เพื่อก้าวข้ามขีดจำกัดตามธรรมชาติและมนุษย์ภาวะผลการศึกษาพบว่าภาพยนตร์เรื่องนี้ตั้งคำถามถึงปัญหาทางจริยธรรมที่ซ่อนทับในการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัย กล่าวคือ ความจำเป็นในการปรับตัวเข้ากับ

สิ่งแวดล้อมเพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบด้านจริยธรรมที่อาจก่อให้เกิดความเสียหาย จนกลายเป็นภัยคุกคามที่หวนย้อนกลับมาสู่เผ่าพันธุ์มนุษย์ในอนาคต โดยที่ แนวทางการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยสมควรเป็นการใช้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เพื่อแสวงหาผลประโยชน์ให้แก่เผ่าพันธุ์มนุษย์เพียงอย่างเดียว แต่จำเป็นต้อง คำนึงถึงการส่งเสริมภาวะอยู่ร่วมกันระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมที่นำมาซึ่งการ เรียนรู้และการปรับตัว เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการดำรงอาศัยในอวกาศ และ หลีกเลี่ยงการลดทอนคุณค่าความเป็นมนุษย์และองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบ นิเวศในระยะยาว

คำสำคัญ: แนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสึม, การเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัย, ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี, มุมมองการก่อสร้าง, มุมมองการดำรงอาศัย

Abstract:

The purpose of this research article is to study the concept of transhumanism and trans-dwelling in Jo Sung-Hee's film *Space Sweepers* by employing the building perspective and dwelling perspective as analytical frameworks. The analysis focuses on the use of technological advancements and scientific knowledge in expanding human settlements from Earth to space. The narrative and elements of the film align with vision of transhumanist thought, which proposes an optimistic view for human evolution toward transitional humanity—transcending natural limitations and human conditions. The findings suggest that the film raises questions about ethical dilemmas embedded in the process of trans-dwelling, specifically the necessity of adapting to the environment and avoid ethical consequences that may lead to significant threats to humanity in the future. The study emphasizes

that trans-dwelling should not solely focus on exploiting technological advancements for the benefit of humanity but must also emphasize fostering a symbiotic relationship between humans and the environment. This approach ensures long-term sustainability in space habitation while preventing the long-term devaluation of humanity and ecological systems.

Keyword: Transhumanism, trans-dwelling, technological advancements, building perspective, dwelling perspective

บทนำ

แนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์ (Transhumanism)² มุ่งให้ความสำคัญต่อการยกระดับสถานะของเผ่าพันธุ์มนุษย์ เพื่อหลุดพ้นจากข้อจำกัดพื้นฐานตามธรรมชาติและมนุษย์ภาวะ โดยอาศัยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและทางจิตใจ แนวคิดดังกล่าวเสนอการศึกษาสภาพการเปลี่ยนผ่านมนุษย์ กล่าวคือ สภาพมนุษย์ที่มีศักยภาพในการก้าวข้ามอุปสรรคต่อวิวัฒนาการของมนุษยชาติ อาทิ อายุขัย ความเจ็บป่วย ความบกพร่องทางสมอง และการดำรงอาศัยเฉพาะในดาวเคราะห์โลก (Bostrom, 2005a: 26; Bostrom, 2005b: 3-7) กระบวนการพัฒนาทางเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องเป็นสาเหตุของการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตมนุษย์ ส่งผลให้แนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์มักปรากฏในบันเทิงคดีแนววิทยาศาสตร์ร่วมสมัยที่มักนำเสนอจินตภาพเกี่ยวกับโลกอนาคตและสังคมมนุษย์ในการประกอบสร้างเนื้อเรื่อง ซึ่งหนึ่งในประเด็นที่มักถูกหยิบยกมานำเสนอก็คือ การตั้งนิคมอวกาศ (Space Settlement) เนื้อเรื่องลักษณะนี้มักนำเสนอเหตุการณ์ภัยพิบัติหรือวิกฤตการณ์ต่าง ๆ ที่นำมาสู่การเสื่อมสลายหรือการดับสูญของดาวเคราะห์โลก จนผลักดันให้มนุษย์แสวงหาแหล่งที่อยู่ใหม่ในอวกาศเพื่อดำรงเผ่าพันธุ์

ทั้งนี้ ในบริบทของสังคมคริสต์ศตวรรษที่ 21 ที่เทคโนโลยีอวกาศได้รับการสืบสานและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (Akinola, 2024) อาจส่งผลให้แนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์ถูกศึกษา ร่วมกับการขยายนิคมสู่อวกาศ เพราะพื้นที่อวกาศเต็มไปด้วยภัยอันตรายต่อมนุษย์และไม่เหมาะสมกับการอยู่อาศัย การเอาชนะความท้าทายดังกล่าวจึงสามารถกระตุ้นให้เกิดสภาพการเปลี่ยนผ่านมนุษย์ ผู้เขียนจึงเลือกภาพยนตร์ของโจ ซุง-ฮี เรื่อง Space Sweepers³ ที่ฉายครั้งแรกบนแพลตฟอร์มสตรีมมิ่งเน็ตฟลิกซ์ (Netflix) เมื่อปี ค.ศ. 2021 มาเป็นตัวบทสำหรับการวิเคราะห์เพื่อสำรวจบทบาทของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตมนุษย์ที่สามารถนำไปสู่การทำความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์กับการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัย ซึ่งอาจเป็นอิทธิพลต่อบันเทิงคดีแนววิทยาศาสตร์ร่วมสมัยในการยกประเด็นดังกล่าวเพื่อตั้งคำถามเกี่ยวกับความสำคัญต่อการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อให้มนุษย์สามารถดำรงอยู่ในอวกาศอย่างเป็นหลักเป็นแหล่ง

คำถามวิจัย

การศึกษาความสัมพันธ์ของแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์และการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยในภาพยนตร์เรื่อง Space Sweepers เสนอการอยู่ร่วมกันระหว่างมนุษย์และสิ่งแวดล้อมอย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์กับการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยในภาพยนตร์เรื่อง Space Sweepers และผลกระทบจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีต่อการอยู่ร่วมกันของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

วิธีการเก็บข้อมูล

วิธีการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้รูปแบบสหวิทยาการ (interdisciplinary) ในการดำเนินการวิจัย โดยอาศัยทฤษฎีทางด้านวรรณกรรมศึกษา ภาพยนตร์ศึกษา และมานุษยวิทยา โดยใช้กรอบแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์ ควบคู่กับทฤษฎีการรับรู้สิ่งแวดล้อม (perception of the environment) ของนักมานุษยวิทยาชาวอังกฤษนามว่า Tim Ingold มาประยุกต์เพื่อความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัย (trans-dwelling)⁴ ที่นำเสนอในภาพยนตร์ ทั้งนี้เนื่องจากบทสนทนาในภาพยนตร์ใช้ภาษาเกาหลีเป็นหลัก ผู้เขียนจึงสำรวจเนื้อหาของภาพยนตร์โดยอิงจากคำบรรยาย (subtitle) ภาษาอังกฤษ ซึ่งน่าจะมีความใกล้เคียงกับภาษาต้นฉบับ

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้เขียนสำรวจบทความวิจัยและงานเขียนต่าง ๆ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการศึกษาหรือนำเสนอกรอบแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์ โดยเริ่มจากในบท *Transhumanism* ของหนังสือ *New Bottle For New Wine* (1957) ของ Julian Huxley ผู้ริเริ่มกรอบแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์คนแรก โดยอธิบายการพัฒนาวิถีชีวิตของมนุษย์ในแง่วิวัฒนาการเชิงชีววิทยา โดยอาศัยทักษะทางปัญญาในการแสวงหาคำตอบความรู้ใหม่ ๆ เพื่อก้าวข้ามขีดจำกัดพื้นฐานตามธรรมชาติและมนุษย์ภาวะ ข้อเสนอของ Huxley จึงกลายเป็นรากฐานสำคัญของค่านิยมและอุดมการณ์ต่อสถาบันแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์ในปัจจุบันที่มีเป้าหมายในวิวัฒนาการของเผ่าพันธุ์มนุษย์ดำเนินไปสู่สภาพเปลี่ยนผ่าน

ต่อมา ผู้เขียนสำรวจภาพรวมของค่านิยมและวิสัยทัศน์ของกลุ่มแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์ร่วมสมัยที่ให้ความสำคัญแก่การพัฒนาทางเทคโนโลยีและองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์กับการพัฒนามนุษย์โดยอิงจาก

บทความวิชาการของ Nick Bostrom เช่น ใน *A History of Transhumanist Thought* (2005) ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ *Journal of Evolution and Technology* ปีที่ 14 ฉบับที่ 1 นำเสนอถึงประวัติของการพัฒนากรอบแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์นับตั้งแต่ยุคอดีตกาลถึงการก่อตั้งสถาบันของกลุ่มแนวคิดนี้ ความสำคัญของเนื้อหาในบทความชิ้นนี้คือ การนำเสนอว่าความปรารถนาภายในจิตใจของมนุษย์ที่ย่อมชวนขยายต้องการเอาชนะมนุษย์ภาวะ ในขณะเดียวกัน Transhumanist Values (2005) ที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ *Journal of Philosophical Research* นำเสนอถึงค่านิยมของแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์จึงเน้นให้ความสำคัญต่อการผลักดันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพื่อเปลี่ยนผ่านความเป็นมนุษย์ในหลากหลายรูปแบบ อาทิ ร่างกาย ประชาน อารมณ์ และความรู้สึก เป็นต้น พร้อมทั้งการตระหนักถึงความเสี่ยงและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ยิ่งไปกว่านั้น ผู้เขียนสำรวจวัตถุประสงค์ของกลุ่มแนวคิดนี้ โดยอิงจาก *The Transhumanist Declaration* (2009) ที่เผยแพร่โดยองค์กร Humanity + ซึ่งฉบับดั้งเดิมได้รับการร่างเมื่อ ค.ศ. 1998 โดยสมาคมแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์โลก (World Transhumanist Association) ซึ่งได้รับการปรับเปลี่ยนอย่างต่อเนื่องจนกระทั่ง ค.ศ. 2009 คำประกาศฉบับล่าสุดกลายเป็นแบบแผนของกลุ่มแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์ที่ตระหนักถึงภัยอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับเผ่าพันธุ์มนุษย์ในอนาคต เมื่อนั้นกลุ่มแนวคิดนี้จึงต้องการผลักดันให้เผ่าพันธุ์มนุษย์ใช้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเพื่อเอาชนะขีดจำกัดตามธรรมชาติและมนุษย์ภาวะในแง่ของร่างกาย ประชาน และการยึดโยงความเป็นมนุษย์กับดาวเคราะห์โลก

ถัดไป ผู้เขียนสำรวจบทความและหนังสือของนักคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์ที่นำเสนอประเด็นการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัย หนึ่งในนั้นคือ *The Transhumanist Case for Space* (2002) บทความวิชาการของ George S. Sowers อดีตบรรณาธิการ Transhumanist Online Journal บทความนี้เสนอว่าการตั้ง

นิคมอวกาศควรเป็นประเด็นที่กลุ่มแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสสมควรให้ความสำคัญ เพราะการตั้งนิคมอวกาศจำเป็นต้องอาศัยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เช่นกัน พร้อมทั้งเสนอว่ามนุษย์สามารถหลุดพ้นจากกรอบความคิดที่ยึดโยงที่อยู่อาศัยของตนกับดาวเคราะห์โลก อันเป็นเพียงแหล่งกำเนิดเผ่าพันธุ์ ซึ่งพื้นที่อวกาศจะเป็นช่องทางสำหรับความอยู่รอดของเผ่าพันธุ์และความก้าวหน้าของอารยธรรมมนุษย์ ที่สามารถเปรียบได้กับวิวัฒนาการที่มนุษย์พัฒนาศักยภาพของตนเองให้หลุดพ้นจากขีดจำกัดตามธรรมชาติและมนุษย์ภาวะ (Sowers, 2002: 6,13) นักคิดทรานส์ฮิวแมนนิสที่นำเสนอการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยอีกท่านหนึ่งคือ Rachel Armstrong ในบทความ *Alternative Biologies* (2013) Armstrong เสนอว่าการพัฒนามนุษย์เพื่อให้เกิดวิวัฒนาการอาจจำเป็นต้องมุ่งเน้นให้ความสำคัญกับการยกระดับสมรรถภาพทางร่างกายและจิตใจของมนุษย์เท่านั้น แต่สามารถดำเนินการโดยส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างการดำรงอยู่ของสิ่งมีชีวิต (organisms) กับสิ่งแวดล้อม (environment) ถ้าหากสิ่งแวดล้อมได้รับการพัฒนา คุณภาพชีวิตของมนุษย์ก็ได้รับการพัฒนาด้วยเช่นกัน นอกจากนี้ในหนังสือ *Star Ark A Living, Self-Sustaining Spaceship* (2016) ที่ Armstrong เป็นบรรณาธิการ นำเสนอแนวทางที่หลากหลายต่อการปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติของอวกาศให้กลายเป็นสถานที่สำหรับการดำรงอาศัยโดยมนุษย์ ประเด็นที่น่าสนใจในหนังสือเล่มนี้คือ การปลีกแยกจากแนวคิดมนุษย์เป็นศูนย์กลาง (anthropocene) โดยการอาศัยมุมมองเชิงนิเวศที่โอบรับความหลากหลายของทัศนคติ ค่านิยมและระเบียบวิธีคิดในการทำความเข้าใจกลไกระบบสิ่งมีชีวิต เพื่อกระตุ้นให้มนุษย์คำนึงถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่มีส่วนร่วมต่อการดำรงเผ่าพันธุ์มนุษย์

ท้ายที่สุด ผู้เขียนอาศัยหนังสือ *The Perception of the Environment: Essays on Livelihood, Dwelling and Skill* (2000) ของ Tim Ingold ที่อาศัยระเบียบวิธีทางปรากฏการณ์วิทยาในการทบทวนถึงสาระัตถะของ

“การดำรงอาศัย” ผ่านความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมที่แน่นอน มาประยุกต์เป็นหลักเกณฑ์และจำแนกแนวทางการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัย ของแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์ ในหนังสือเล่มนี้เสนอการแบ่งแยกระหว่าง มุมมองการก่อสร้าง (building perspective) และมุมมองการดำรงอาศัย (dwelling perspective) เพื่อเน้นย้ำว่าการก่อสร้างมิใช่เพียงแค่กระบวนการ ทางเทคนิคหรือสุนทรียศาสตร์เท่านั้น แต่เป็นองค์ประกอบพื้นฐานสำคัญของการ ดำรงอยู่ของมนุษย์ ในขณะที่มุมมองการก่อสร้างมุ่งให้ความสำคัญกับการ ประกอบสร้างที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องมือทางเทคโนโลยีและเจตจำนงต่อการ ใช้งาน มุมมองการดำรงอาศัยจะคำนึงถึงความลึกซึ้งของความสัมพันธ์ ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมที่ดำรงอยู่ร่วมกันอย่างเป็นองค์รวม มอบความรู้สึก เป็นบ้าน (sense of belonging) ความทรงจำและประสบการณ์ร่วมให้แก่ ผู้อาศัย ซึ่งเป็นการทบทวนคำว่า “การดำรงอาศัย” ที่มีได้ผู้กมิตความหมาย กับสิ่งปลูกสร้างเชิงสถาปัตยกรรมเพียงอย่างเดียว แต่สอดคล้องกับภาวะดำรงอยู่ (state of being) และกระบวนการกระทำ (active of process) ที่ประกอบ ไปด้วยการมีส่วนร่วมของปัจเจกบุคคล ความสัมพันธ์ทางสังคม และความ ต่อเนื่องทางวัฒนธรรม

แนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์ การขยายนิคมสู่อวกาศ และบันเทิงคดีแนววิทยาศาสตร์

ผู้รจนาคำว่า “ทรานส์ฮิวแมนนิสม์” คนแรกคือ นักปรัชญา นักชีววิทยา วิศวกร นักสหพันธุศาสตร์ และอดีตผู้อำนวยการยูเนสโกคนแรก ชาวอังกฤษ ที่มีนามว่า Julian Huxley ซึ่ง Huxley (1957: 17) แสดงจุดยืนว่า เผ่าพันธุ์ มนุษย์สามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองได้ไกลกว่าที่เคยเป็นอยู่เพราะ มนุษย์ย่อมมีความปรารถนาในการยกระดับสถานะของตนเองอยู่ตลอดเวลา เมื่อถึงเวลาอันสมควร มนุษย์จะสามารถตระหนักถึงขีดจำกัดพื้นฐานตาม ธรรมชาติและมนุษย์ภาวะโดยใช้สติปัญญาของตนเองในการแก้ไขปัญหา

และปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่ปรับเปลี่ยนไปตามกาลเวลา กระบวนการดังกล่าวจะกลายเป็นโชคชะตาและหนทางสำคัญที่จะนำไปสู่วิถีชีวิตแบบใหม่ กรอบความคิดของ Huxley จึงกลายเป็นพื้นฐานสำคัญของแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์ ที่มองว่ามนุษย์สามารถใช้สติปัญญาของตนเอง ในการก้าวข้ามข้อจำกัดพื้นฐานตามธรรมชาติ (ดูเพิ่มเติมใน Huxley, 1957: 13-17)

แต่กระนั้น ข้อเสนอของ Huxley ยังมีข้อจำกัดบางอย่าง เนื่องจาก Huxley มุ่งเน้นอธิบายเนื้อหาในเชิงชีววิทยาและสุพันธุศาสตร์เป็นหลัก ด้วยเหตุนี้ ในคริสต์ศตวรรษที่ 20 เป็นต้นไป แนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์อาศัย บทบาทของการพัฒนาทางเทคโนโลยีและองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ให้เข้ามาเป็นเครื่องมือสำคัญต่อการเปลี่ยนผ่าน (trans) เพื่อสอดคล้องกับบริบทของสังคมสมัยใหม่ ซึ่งนักคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์บุคคลสำคัญหลายคนต่างให้ความสนใจต่อการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์เพื่อเพิ่มศักยภาพมนุษย์ในหลากหลายรูปแบบ อย่างเช่น Nick Bostrom และ Ray Kurzweil ให้ความสนใจต่อการพัฒนาเทคโนโลยีหุ่นยนต์และคอมพิวเตอร์ผ่านปัญญาประดิษฐ์ (AI or Artificial Intelligence) Natasha Vita-Moore ให้ความสนใจต่อการพัฒนาโครงการสำรวจอวกาศเพื่อตั้งนิคมอวกาศ หรือ FM-2030 (Fereidoun M. Esfandiary) ให้ความสำคัญต่อการแช่แข็งร่างกายมนุษย์ (Cryopreservation) เพื่อยืดอายุขัย เป็นต้น อย่างไรก็ตาม แม้นักคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์แต่ละคนจะมุ่งเน้นให้ความสนใจต่อการพัฒนาเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์ในรูปแบบที่แตกต่างและหลากหลาย แต่ทุกคนต่างมีจุดมุ่งหมายสำคัญที่เหมือนกัน ก็คือการพัฒนาเทคโนโลยีและองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพื่อวิวัฒนาการมนุษย์สู่สภาพการเปลี่ยนผ่าน

หนึ่งในประเด็นที่กลุ่มแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์ต่างให้ความสนใจ ก็คือ การขยายขยายนิคมสู่อวกาศ หรือการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัย หากกล่าวถึงแรงบันดาลใจของกลุ่มแนวคิดนี้ต่อความปรารถนาในการขยายนิคมสู่

อวกาศคงมีอาจหลีกเลี่ยงอิทธิพลที่มาจากงานบันเทิงคดีแนววิทยาศาสตร์ ซึ่ง Rachel Armstrong (2016: 76) อธิบายว่า

Perhaps the biggest experimental platform that has generated the most relevance for space exploration has been science fiction. The medium of writing becomes a way of developing thought experiments as scenarios that are extrapolated through storytelling into events that shape the lives of communities. Of course, fictitious characters and interpretations of locations are used to explore possibilities raised by the plot, but, by actually thinking through the complex cycles of innovation, cause, effect, and social transformation . . .

จากข้อความดังกล่าว สามารถมองได้ว่างานบันเทิงคดีแนววิทยาศาสตร์เป็นรูปแบบการทดลองอย่างหนึ่งที่นำเสนอผ่านจินตภาพของผู้ประพันธ์ว่าด้วยการอาศัยความก้าวหน้าของเครื่องมือทางเทคโนโลยีและองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์เพื่อแสวงหาหนทางในการขยายขั้วฐานของมนุษย์สู่อวกาศหรือการคาดการณ์ถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพสังคมมนุษย์ในอวกาศที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นในอนาคต ไม่ว่าจะเป็นการนำเสนอผ่านเนื้อเรื่องหรือตัวละคร สำหรับ Armstrong งานเหล่านี้จึงสามารถเป็นแรงบันดาลใจสำคัญในการสร้างมโนคติว่าด้วยการแสวงหาแนวทางสู่การเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยเพราะงานบันเทิงคดีแนววิทยาศาสตร์ที่ล้วนเกิดจากความหลากหลายของทัศนคติของมนุษย์ต่ออวกาศ อาจเป็นแรงกระเพื่อมในการเปิดมุมมองหรือปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ในสังคมมนุษย์ต่ออวกาศ โดยอาจเริ่มจากการตั้งคำถามต่อศักยภาพของอวกาศในการเป็นสถานที่พำนักแห่งใหม่เพื่อรองรับเผ่าพันธุ์มนุษย์หากโลกต้องเผชิญกับวิกฤตการณ์ตามธรรมชาติจนไม่เหมาะสมต่อการดำรงอาศัยอีกต่อไป หรือหันกลับมาตระหนักถึงศักยภาพของมนุษย์ที่

มีความสามารถว่าด้วยทักษะทางปัญญาในการคิดค้นนวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อ ขยับขยายถิ่นฐานของมนุษย์สู่อวกาศที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต (ดูเพิ่มใน Armstrong, 2016: 76)

ฉะนั้น สำหรับกลุ่มแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์ งานบันเทิงคดีแนว วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญต่อการสร้างมโนคติใหม่ ๆ ไม่ว่าจะเป็นมิติของ วัฒนธรรม จริยธรรม การเมือง หรือ เศรษฐกิจ ที่สอดคล้องกับความคาดหวัง ในการอาศัยความก้าวหน้าของเครื่องมือทางเทคโนโลยีและองค์ความรู้ทาง วิทยาศาสตร์เพื่อการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัย อย่างเช่น Elon Musk นักธุรกิจ นักลงทุนและวิศวกร ได้รับแรงบันดาลใจจากชุดวรรณกรรม *Foundation* (1951-1993) ของ Isaac Asimov เป็นตัวจุดประกายให้เขาก่อตั้งบริษัท เอกชนทางด้านธุรกิจการขนส่งทางอวกาศ นามว่า SpaceX เพื่อส่งเสริมวิสัยทัศน์ การขยับขยายถิ่นฐานมนุษย์สู่อวกาศ (Locke, 2020) ในทำนองเดียวกัน Natasha Vita-Moore คณะกรรมการบริหารขององค์กร Humanity + ก็ได้รับแรงบันดาลใจจากภาพยนตร์บันเทิงคดีแนววิทยาศาสตร์ *2001: Space Odyssey* (1968) ของ Stanley Kubrick ในการเสนอวิสัยทัศน์ว่าการดำรงชีวิต ในอวกาศจะเป็นการขับเคลื่อนวิวัฒนาการสู่สภาพการเปลี่ยนผ่านมนุษย์ อย่างมีนัยสำคัญ (Ventura, 2019) เมื่อเป็นเช่นนั้น จึงมีอาจหลีกเลี่ยงได้ว่า สำหรับกลุ่มแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์ ประเด็นการขยับขยายถิ่นฐานของ มนุษย์จากโลกสู่อวกาศในงานบันเทิงคดีแนววิทยาศาสตร์สามารถนำมา สำรวจเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้และนำมาประยุกต์กับการเปลี่ยนผ่าน ที่อยู่อาศัยให้เป็นไปตามวิสัยทัศน์ของตนเอง

การเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยในมุมมองการก่อสร้างและมุมมองการดำรงอาศัย

Gilbert Meilaender (2011) อ้างอิงถึงคำประกาศของกลุ่มแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสที่ได้รับการทบทวนและออกเผยแพร่อีกครั้งในปี ค.ศ. 2009 ซึ่งคำประกาศต้นฉบับนั้นได้รับการเผยแพร่ครั้งแรกในปี ค.ศ. 1998 ว่า

These hopes and expectations are captured succinctly in the Transhumanist Declaration, first drawn up in 1998 and most recently revised in 2009: “We envision the possibility of broadening human potential by overcoming aging, cognitive shortcomings, involuntary suffering, and our confinement to planet Earth.” Were this vision actually to play out in our history, we would live through a transitional humanity . . .

เป็นที่สังเกตว่ากลุ่มแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสกล่าวถึงการก้าวข้ามขีดจำกัดว่าด้วยการแสวงหาที่อยู่อาศัยนอกอาณาเขตของโลก จึงตีความได้ว่าเป็นความทะเยอทะยานของกลุ่มแนวคิดนี้ว่าด้วยการยกระดับการศึกษาจากความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมในโลก สู่ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมนอกโลก ที่นำไปสู่การพินิจทัศนคติของกลุ่มแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสต่อการดำรงอาศัยด้วยเช่นกัน กล่าวคือสภาพการใช้ชีวิตของเผ่าพันธุ์มนุษย์ในอนาคตมีจำเป็นต้องผูกยึดติดกับโลกที่เป็นดาวเคราะห์บ้านเกิดของมนุษย์เพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่มนุษย์สามารถอาศัยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัย เพื่อการดำรงอาศัยนอกโลก ซึ่งมนุษย์สามารถปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมในอวกาศและก่อตั้งชุมชนของมนุษย์ขึ้นมา

เมื่อเป็นเช่นนั้น การเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยจึงเป็นหนึ่งในหนทางที่กลุ่มแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสให้ความสำคัญมากที่สุด เพราะความสำเร็จในการดำรงอาศัยในอวกาศ มนุษย์จำเป็นต้องใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีที่ก้าวหน้า

เพื่อแสวงหาทรัพยากรธรรมชาติทดแทนทรัพยากรในโลกและกอบโกยมาสร้างผลประโยชน์ให้แก่การดำเนินวิถีชีวิต รวมถึงการปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมภายในอวกาศให้เหมาะสมต่อการดำรงอาศัย แต่กระนั้น เมื่อนำทฤษฎีการรับรู้สิ่งแวดล้อมของ Ingold มาประยุกต์ในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัย แนวทางดังกล่าวสามารถจำแนกออกมาเป็น 2 รูปแบบ กล่าวคือ การเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยในมุมมองการก่อสร้าง (building perspective) และมุมมองการดำรงอาศัย (dwelling perspective) ซึ่งทั้งสองนี้มีแนวทางการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยที่แตกต่างกัน

เริ่มจากการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยในมุมมองการก่อสร้างคือ การพัฒนามนุษย์ในรูปแบบทวินิยม (dualism) ที่มุ่งเน้นบทบาทของมนุษย์เป็นสำคัญ ไม่ว่าจะเป็นในแง่ของความเป็นอยู่หรือการครอบครองผลประโยชน์ ในขณะที่บริบทของสิ่งแวดล้อมในอวกาศที่ถูกกลตทอนและถูกมองอย่างเป็นรูปธรรมโดยที่สภาพแวดล้อมตามธรรมชาติของอวกาศถูกดัดแปลงจากการใช้กระบวนการทางความคิดและทักษะทางปัญญาของมนุษย์ในการตอบสนองความต้องการต่าง ๆ โดยเฉพาะการผลักดันวิวัฒนาการเผ่าพันธุ์ให้ก้าวข้ามขีดจำกัดตามธรรมชาติและมนุษย์ภาวะ หรืออีกนัยหนึ่งคือบริบทของสภาพแวดล้อมในอวกาศกลายเป็นเพียงทรัพยากรหรือสถานที่ที่รอการมาเยือนโดยเผ่าพันธุ์มนุษย์เพื่อสร้างแบบแผนทางวัฒนธรรมและระบบสังคมในการดำเนินวิถีชีวิต เพราะหากอิงจากมุมมองการก่อสร้างตามคำอธิบายของ Ingold ที่นำเสนอว่ามนุษย์ดำรงอาศัยอยู่ในโลกมิติทางวัฒนธรรมและสังคมที่เต็มไปด้วยรูปแบบ (form) และความหมาย (meaning) โดย Ingold (2000: 154) อธิบายใจความสำคัญของมุมมองดังกล่าวว่า “. . . [organisms] must perforce 'construct' the world, in consciousness, before they can act in it.” ซึ่งแสดงให้เห็นการสร้างชั่วคราวข้ามระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม โดยให้ความสำคัญกับบทบาทของมนุษย์เป็นศูนย์กลาง ดำรงอยู่ในฐานะผู้ประกอบสร้างโลกที่ใช้กระบวนการทางความคิดเพื่อสอดแทรกความหมายเชิงสัญลักษณ์

ให้แก่สิ่งแวดล้อมที่กำลังดำรงอาศัยอยู่ ในขณะที่บทบาทของสิ่งแวดล้อมถูกลดทอนลง กลายเป็นวัตถุดิบทางกายภาพสำหรับมนุษย์ที่นำมาใช้เพื่อก่อสร้างโครงสร้างทางสังคมและแบบแผนทางวัฒนธรรม (Ingold, 2000: 178)

เมื่อเป็นเช่นนั้น แนวทางการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยในมุมมองการก่อสร้างจึงเป็นการตั้งสถานะให้มนุษย์เป็นศูนย์กลางในการควบคุมสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติอย่างเบ็ดเสร็จ โดยคำนึงถึงผลประโยชน์ของมนุษย์เป็นหลัก ผ่านการสนับสนุนพัฒนาการทางเทคโนโลยีเพื่อดัดแปลงสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติของอวกาศ ให้กลายเป็นสิ่งแวดล้อมที่สามารถเอื้ออำนวยผลประโยชน์ให้แก่มนุษย์ อันเป็นการนำเสนอบทบาทของมนุษย์เป็นผู้มีอำนาจในการครอบครองอวกาศ สร้างภาพให้อวกาศเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย เป็นสถานที่ที่สามารถรองรับจำนวนประชากรมนุษย์ได้อย่างล้นหลาม ยกตัวอย่างจากบทความ 'Astronomical Waste: The Opportunity Cost of Delayed Technological Development' (2003) ของ Nick Bostrom ที่กล่าวถึงความตระหนักต่อการขยายขั้วพื้นฐานของมนุษย์สู่ห้วงอวกาศโดยอาศัยเครื่องมือความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะเอื้อให้เกิดการดัดแปลงสภาพแวดล้อมเพื่อรองรับประชากรมนุษย์ และหาประโยชน์จากการครอบครองทรัพยากรเพื่อเพิ่มคุณค่าในการดำเนินวิถีชีวิตในเวลาเดียวกัน จึงเป็นการตอกย้ำให้เห็นทัศนคติการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยในมุมมองการก่อสร้างที่มุ่งให้ความสำคัญกับบทบาทของมนุษย์เป็นหลัก เน้นย้ำถึงการพัฒนาคุณภาพชีวิตให้แก่เผ่าพันธุ์ของตนเอง โดยการอาศัยศักยภาพในด้านทักษะทางปัญญา เพื่อประดิษฐ์นวัตกรรมทางเทคโนโลยีต่าง ๆ อย่างสร้างสรรค์ มาดัดแปลงสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติของอวกาศให้เป็นไปตามเจตจำนงของตนเอง กลายเป็นสิ่งแวดล้อมที่สร้างผลประโยชน์ ความปลอดภัยและเหมาะสมต่อการดำรงอาศัย

ถัดไป การเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยในมุมมองการดำรงอาศัยจะเล็งเห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และสิ่งแวดล้อมในรูปแบบองค์รวม (holism) เป็นความสัมพันธ์ที่ต้องดำเนินไปอย่างควบคู่กันและมีอาจปลีกแยกออกจาก

กันได้ เพราะในบางกรณี มนุษย์อาจเป็นฝ่ายที่ต้องปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม ในการดำรงอาศัยเช่นกัน เมื่อเป็นเช่นนั้น แนวทางการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัย ดังกล่าวจะมุ่งเน้นให้ความสำคัญต่อเงื่อนไขตามธรรมชาติในโครงสร้างของ สิ่งแวดล้อมเพื่ออาศัยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในการพัฒนาสิ่งแวดล้อม ควบคู่ไปพร้อมกับการพัฒนามนุษย์ เพราะถ้าหากสิ่งแวดล้อมได้รับการพัฒนา จะสามารถเอื้อประโยชน์ให้แก่มนุษย์ในการดำรงอาศัยโดยไม่ส่งผลกระทบต่อ ชิงลบต่อธรรมชาติ อันเป็นการเอื้อผลประโยชน์ซึ่งกันและกันในเวลาเดียวกัน ซึ่งแตกต่างจากการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยในมุมมองการก่อสร้างที่ส่งเสริม บทบาทของมนุษย์เป็นศูนย์กลางและสร้างข้อขัดแย้งระหว่างมนุษย์กับ สิ่งแวดล้อมแยกจากกันอย่างชัดเจน

หากกล่าวถึงแหล่งอ้างอิงจากการอธิบายมุมมองการดำรงอาศัยของ Ingold เขา (2000: 185) ได้หยิบยืมมาจากงาน *Building Dwelling Think* (1971) ของนักปรัชญาชาวเยอรมัน นามว่า Martin Heidegger ที่ปฏิเสธ พฤติกรรมการดำรงอาศัยภายใต้วาทกรรมตะวันตกที่ผูกมัดความหมายของ การดำรงอาศัยเข้ากับโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมกับการครอบครองสถานที่เท่านั้น Heidegger มองว่าหากสำรวจถึงสาระของ "การดำรงอาศัย" คำ ดังกล่าวสามารถสื่อได้ถึงการประกอบสร้าง (construction) การเพาะปลูก (cultivation) การปกป้องรักษา (to preserve) หรือการดูแล (to care for) เพียงแต่ว่า เมื่อสภาพสังคมและกระบวนทัศน์ของมนุษย์เปลี่ยนไปตามเวลา ควบคู่กับการครอบงำโดยวาทกรรมตะวันตก “การดำรงอาศัย” จึงผูกมัดกับ กิจกรรมการประกอบสร้างและการเพาะปลูกเท่านั้น เมื่อเป็นเช่นนั้น Heidegger อธิบายถึงสาระของ “การดำรงอาศัย” ที่ปลีกแยกจากวาทกรรมตะวันตกว่า เป็นกิจกรรมที่อยู่ควบคู่กับพฤติกรรมของมนุษย์มาชั่วชีวิตนับตั้งแต่ที่มนุษย์ ถือกำเนิดขึ้นมาบนโลก สามารถตีความได้ว่า การดำรงอาศัยมิได้เป็นกิจกรรมที่มีจุดเริ่มต้นหรือจุดจบ แนวคิดของ Heidegger กลายเป็นแรงบันดาลใจแก่ Ingold ในการอธิบายมุมมองการดำรงอาศัย โดยที่พฤติกรรมการดำรงอาศัย

ของมนุษย์มิได้เกิดจากการสร้างภาพแทนหรือแบบแผนทางวัฒนธรรมผ่านกระบวนการทางความคิดของมนุษย์ดังที่มุมมองการก่อสร้างนำเสนอ แต่พฤติกรรมการดำรงอาศัยของมนุษย์เริ่มขึ้นนับตั้งแต่การถือกำเนิดขึ้นของเผ่าพันธุ์มนุษย์ที่อาศัยอยู่ภายในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติต่าง ๆ อันส่งผลให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติที่ดำเนินไปอย่างแนบแน่น (Ingold, 2000: 186) ด้วยประการนี้ พฤติกรรมการดำรงอาศัยอาจมิได้เกิดขึ้นจากบทบาทของมนุษย์ที่เป็นผู้กำหนดสร้างโลกของตนเอง แต่เกิดจากการที่เผ่าพันธุ์ของตนเองเป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อมแห่งนั้น ด้วยประการนี้ กระบวนการทางความคิดของมนุษย์จึงมิได้ทำหน้าที่สร้างความหมายหรือภาพแทนให้แก่สิ่งแวดล้อม แต่เพื่อเรียนรู้ สร้างอารมณ์หรือมอบความรู้สึกผูกพัน ให้เกิดกลายเป็นประสบการณ์ในการดำเนินวิถีชีวิตภายในสิ่งแวดล้อมแห่งนั้น จึงเป็นที่สังเกตว่า ความหลากหลายของสิ่งแวดล้อมจะมีส่วนร่วมในการกำหนดและตีกรอบรูปแบบการดำเนินวิถีชีวิตของมนุษย์และสามารถนำมาประยุกต์ในการดำเนินวิถีชีวิตและสืบสานเผ่าพันธุ์ของตนเองต่อไป

ฉะนั้น การเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยในมุมมองการดำรงอาศัยจึงเป็นการตระหนักถึงการอาศัยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์เพื่อพัฒนามนุษย์และสิ่งแวดล้อมควบคู่กัน ซึ่งเป็นการคำนึงถึงความสำคัญของบทบาทสิ่งแวดล้อมในการเปลี่ยนผ่านสภาพมนุษย์ในทุกมิติ Rachel Armstrong (2013: 101-102) หนึ่งในนักคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์สมาชิกขององค์กรวิจัยนวัตกรรมทางเทคโนโลยีอวกาศ นามว่า “Icarus Interstellar” และดำรงตำแหน่งของหัวหน้าโครงการ Persephone ตั้งข้อสังเกตถึงการเปลี่ยนแปลงของสภาพสังคมมนุษย์ในคริสต์ศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เกิดกระแสโลกาภิวัตน์ มนุษย์ทั่วโลกสามารถติดต่อและสื่อสารกันได้อย่างสะดวกสบายมากขึ้นภายใต้อิทธิพลของพัฒนาการของระบบเครือข่ายเทคโนโลยีดิจิทัลที่เข้ามาแทรกซึมกิจกรรมของมนุษย์ในทุกมิติ ความซับซ้อนของระบบเครือข่ายเทคโนโลยีดิจิทัลจึงส่งผลให้เกิดความลื่นไหลในอัตลักษณ์

ทางสังคมและวัฒนธรรม รวมถึงตระหนักถึงการมองความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับเครื่องมือทางเทคโนโลยีในรูปแบบองค์รวมมากขึ้น อันเป็นการแสดงให้เห็นถึงอิทธิพลของความต่อเนื่องและความสั่นไหวของเครือข่ายทางเทคโนโลยีที่ก่อให้เกิดการก้าวข้ามพรมแดนในหลากหลายมิติ อาทิ ภูมิศาสตร์ ภาษา หรือ วัฒนธรรม ด้วยการนี้ ปรากฏการณ์ดังกล่าวผลักดันให้ Armstrong ตระหนักถึงการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์จากรูปแบบทวินิยมสู่รูปแบบองค์รวม เล็งเห็นถึงความซับซ้อนของสายสัมพันธ์ของระบบชีวิตที่เต็มไปด้วยความสั่นไหวและความไม่แน่นอน ซึ่งมีอาจทำความเข้าใจโดยการแยกส่วนหรือการลดทอนองค์ประกอบของระบบชีวิตให้กลายเป็นชิ้นส่วนดังเช่นการประกอบสร้างระบบเครื่องจักร เมื่อเป็นเช่นนั้น Armstrong จึงได้นำเสนอกระบวนการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการอยู่อาศัย (living technology) กล่าวคือการอาศัยเทคโนโลยีชีวสังเคราะห์ (synthetic biology) เพื่อพัฒนาและปรับเปลี่ยนสมรรถภาพของมนุษย์ควบคู่กับสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างฉับพลันและมีประสิทธิภาพ (ดูเพิ่มเติมใน Armstrong, 2013: 102-105)

นอกจากนั้น Armstrong (2016) ได้วิพากษ์ว่าประเด็นการตั้งคำถามเพื่อแสวงหาหนทางในการนำพาเผ่าพันธุ์มนุษย์สู่การดำรงอาศัยในอวกาศสามารถศึกษาได้อย่างหลากหลายแง่มุม ซึ่งเป็นที่สังเกตว่าสถาบันวิจัยต่าง ๆ โดยเฉพาะในแวดวงวิทยาศาสตร์มุ่งให้ความสำคัญต่อประเด็นดังกล่าวภายใต้ระเบียบวิธีสมัยใหม่ (high modernism) มากเสียเกินไป ซึ่งอาจเป็นการปลูกฝังแนวคิดให้มนุษย์เชื่อมั่นต่อการอาศัยอุปกรณ์และเครื่องมือทางเทคโนโลยีเพื่อปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติในอวกาศตามเจตจำนงของมนุษย์อย่างสุดโต่ง แต่ทว่าเนื่องด้วยสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติของอวกาศนั้นยังเต็มไปด้วยปริศนาและสิ่งลึกลับมากมายที่แม้แต่นักวิทยาศาสตร์ก็ยังมีอาจให้คำอธิบายได้อย่างชัดเจน Armstrong จึงเสนอว่าการขยับขยายถิ่นฐานของมนุษย์สู่อวกาศอาจจำเป็นต้องอาศัยมุมมองเชิงนิเวศที่โอบรับ

ความหลากหลายของทัศนคติ ค่านิยมและระเบียบวิธีคิดในการทำความเข้าใจกลไกระบบสิ่งมีชีวิต เพื่อกระตุ้นให้มนุษย์คำนึงถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อมต่อการดำรงเผ่าพันธุ์มนุษย์ (ดูเพิ่มใน Armstrong, 2016: 6-7, 16) ในทำนองเดียวกัน ยังเล็งเห็นว่าแนวทางการขยายขยายถิ่นฐานของมนุษย์สู่อวกาศอาจต้องดำเนินโดยปลีกแยกจากแนวคิดมนุษยเป็นศูนย์กลาง (anthropocene) เพราะหากอิงตามประวัติศาสตร์ว่าด้วยการพัฒนามนุษย์ แนวคิดดังกล่าวเอื้อประโยชน์ให้มนุษย์แสวงหาหนทางในการพัฒนาเผ่าพันธุ์ของตนเอง จนเกิดความก้าวหน้าของนวัตกรรมทางเทคโนโลยีในหลากหลายด้านอย่างเป็นระบบ แต่ทว่าแนวคิดดังกล่าวมีขีดจำกัดที่อาจส่งผลกระทบเชิงลบต่อสิ่งแวดล้อมและอาจเกี่ยวเนื่องต่อการดับสูญของเผ่าพันธุ์มนุษย์ด้วยเช่นกัน (Armstrong, 2016: 79)

เมื่อเป็นเช่นนั้น การเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยในมุมมองการดำรงอาศัยจะแตกต่างจากการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยในมุมมองการก่อสร้าง โดยที่แนวทางจะมีได้เป็นการใช้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพื่อสถาปนาอำนาจของมนุษย์ในการครอบครองและควบคุมสิ่งแวดล้อมในอวกาศ แต่เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับความซับซ้อนและเงื่อนไขต่าง ๆ ที่ดำรงอยู่ในสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติในอวกาศ เกิดการเรียนรู้และโอบรับประสบการณ์จนเกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ ๆ และนำมาประยุกต์กับการสร้างรูปแบบวิถีชีวิตและอัตลักษณ์ของมนุษย์ให้มีความหลากหลายมากขึ้น อันเป็นการแสดงให้เห็นถึงการขับเคลื่อนความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมในอวกาศที่พัฒนาควบคู่ไปพร้อมกันจนสามารถอบประสบการณ์ ความทรงจำและความรู้สึกเป็นบ้านให้แก่ผู้อาศัย รวมไปถึงการสร้างความมั่นคงและความยั่งยืนให้แก่ความเจริญก้าวหน้าของอารยธรรมมนุษย์ในอนาคตโดยที่มนุษย์และสิ่งแวดล้อมดำรงอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

โจ ชุง-ฮีกับผลงานภาพยนตร์ Space Sweeper (2021)

โจ ชุง-ฮี เป็นผู้กำกับภาพยนตร์สัญชาติเกาหลีใต้ เกิดเมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ ค.ศ. 1979 เขามีผลงานภาพยนตร์หลายเรื่องเช่น *Don't Step Out Of The House* (2008) ซึ่งเป็นภาพยนตร์เรื่องสั้นที่ได้รับรางวัลสาขาภาพยนตร์ยอดเยี่ยมจากเทศกาลภาพยนตร์สั้น Mise-en-scène หรือภาพยนตร์เกี่ยวกับยุคหลังวันสิ้นโลกเรื่อง *End of Animal* (2010) ซึ่งล้วนเป็นภาพยนตร์ที่นำเสนอความซับซ้อนของจิตใจมนุษย์เป็นแก่นเรื่อง แต่ผลงานที่สร้างชื่อเสียงให้แก่เขามากที่สุดก็คือภาพยนตร์เรื่อง *A Werewolf Boy* (2012) ภาพยนตร์แนวแฟนตาซีโรแมนติกที่สามารถสร้างอารมณ์และความรู้สึกให้แก่ผู้ชมทุกวัย (Lee, 2012) จนกระทั่งในปี ค.ศ. 2021 ชุง-ฮีได้กำกับภาพยนตร์บันเทิงคดีแนววิทยาศาสตร์ *Space Sweepers* บอกเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับโลกในปี ค.ศ. 2092 ที่โลกกำลังเสื่อมสลายจากปัญหามลภาวะอย่างหนักและการขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติ ถูกปกคลุมไปด้วยมลพิษทางอากาศและทะเลทรายที่เกิดแผ่ขยายวงกว้างมากขึ้น ส่งผลให้พืชพรรณต่าง ๆ นานา ต้องล้มตายเป็นจำนวนมาก ปรากฏการณ์ดังกล่าวจึงก่อให้เกิดการอาศัยเครื่องมือทางเทคโนโลยีและองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในการขยายขยายถิ่นฐานของมนุษย์สู่อวกาศ โดยที่แก่นเรื่องได้รับแรงบันดาลใจเกี่ยวกับภัยอันตรายของขยะอวกาศที่มีแนวโน้มจะรุนแรงมากขึ้นเรื่อย ๆ (MacDonald, 2021)

หลังจากที่ภาพยนตร์ *Space Sweepers* ฉายผ่านสื่อออนไลน์ เกิดกระแสตอบรับที่ตืออย่างล้นหลามในแวดวงของผู้ชมและนักวิจารณ์ภาพยนตร์ โดยเฉพาะในด้านการใช้เทคโนโลยีซีจีไอที่สร้างฉากและภาพบรรยากาศในภาพยนตร์ให้ดูสมจริงและชักชวนให้ผู้ชมคล้อยตามไปกับเรื่องราวของกลุ่มตัวละครเอก แต่ในขณะเดียวกัน ผู้ชมและนักวิจารณ์ภาพยนตร์บางส่วนต่างเล็งเห็นถึงจุดด้อยของการดำเนินเนื้อเรื่องที่ปราศจากความหนักแน่นและความซับซ้อน โดยเฉพาะในความเห็นของผู้ชมที่มีใช้คนเกาหลีที่ต่างวิพากษ์วิจารณ์ว่าเนื้อหาของภาพยนตร์เรื่องนี้มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับกลวิธีใน

การกระตุ้นหรือเรียกอารมณ์ความโศกเศร้าจากผู้ชม ผ่านการนำเสนอประเด็นความรักในรูปแบบความสัมพันธ์ของครอบครัวและมิตรสหาย หรือการสละชีวิตเพื่อคนที่ตนเองรักเสียมากกว่า (Jae-Lim, 2021) ทั้งนี้ ถึงแม้ว่าการดำเนินเนื้อเรื่องลักษณะดังกล่าวจะเป็นจุดด้อยในสายตาของผู้ชมและนักวิจารณ์ภาพยนตร์บางส่วน แต่หากพิจารณาผ่านกรอบแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์ ผู้เขียนกลับเล็งเห็นถึงนัยสำคัญของประเด็นเหล่านี้ที่มีความเกี่ยวพันกับการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยโดยการใช้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพื่อปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติของอวกาศให้กลายเป็นสถานที่พำนักสำหรับมวลมนุษย์ พร้อมกับมอบความรู้สึกผูกพันและประสบการณ์ร่วมให้แก่ผู้อยู่อาศัย

เจมส์ ซัลลิแวน: การเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยในมุมมองการก่อสร้างและอุดมการณ์อันสุดโต่งในการสร้างสังคมอุดมคติ

บุคคลผู้อยู่เบื้องหลังอุดมการณ์ขับเคลื่อนวิวัฒนาการมนุษย์ด้วยการก่อตั้งนิคมอวกาศในภาพยนตร์เรื่องนี้ คือ เจมส์ ซัลลิแวน ประธานบริษัทแห่งยูทีเอส สำหรับซัลลิแวน แนวทางในการแก้ไขปัญหาวิกฤตการณ์ที่เผ่าพันธุ์มนุษย์กำลังเผชิญจากการเสื่อมสลายของโลก คือการพัฒนาเครื่องมือทางเทคโนโลยีและองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพื่อสร้างสังคมอุดมคติในอวกาศให้กลายเป็นพื้นที่ที่ปลอดภัยจากปัญหามลพิษและสภาวะสิ่งแวดล้อมที่ไม่เอื้อต่อการดำรงชีวิต ความสำเร็จของนิคมยูทีเอสจึงสามารถตีความได้ว่าเป็นเสมือนภาพแทนของความสำเร็จในการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยในมุมมองการก่อสร้างที่มนุษย์สามารถใช้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในการก้าวข้ามข้อจำกัดของโลกโดยการดัดแปลงสิ่งแวดล้อมในอวกาศให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ของตนเอง แต่กระนั้น เป็นที่สังเกตว่า แบบแผนการดำเนินชีวิตและโครงสร้างทางสังคมภายในนิคมยูทีเอสถูกควบคุมและชักนำโดยซัลลิแวนแต่เพียงผู้เดียว อันเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงข้อจำกัดของ

การเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยในมุมมองการก่อสร้างที่นำมาสู่ผลกระทบเชิงลบต่าง ๆ เช่น การแบ่งแยกชนชั้น การละทิ้งประชากรมนุษย์บางส่วนไว้ที่โลกที่เสื่อมโทรม รวมไปถึงทำลายระบบนิเวศของโลก ฉะนั้นการพิจารณาอุดมการณ์ของชลลิวเนในการสร้างสังคมอุดมคติแสดงให้เห็นถึงปัญหาด้านจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดทิศทางวิวัฒนาการมนุษย์สู่สภาพการเปลี่ยนผ่านโดยอำนาจเบ็ดเสร็จของบุคคลเพื่อตอบสนองความต้องการของบุคคลเพียงผู้เดียว ซึ่งละเลยผลกระทบต่อมนุษยชาติและสิ่งแวดล้อมในกระบวนการนี้

อุดมการณ์ที่สำคัญของชลลิวเนคือการใช้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมของอวกาศเพื่อสร้างสังคมอุดมคติของตนเอง ในฉากแรกมีการนำเสนอภาพบรรยากาศของนิคมอวกาศยูโทเปียที่เปรียบเสมือนนิมานบนสวรรค์อันเต็มไปด้วยความรื่นรมย์และความสงบสุข พื้นที่ปกคลุมไปด้วยธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ ไม่ว่าจะเป็นป่าที่เขียวขจี แหล่งน้ำสะอาดหรือแม้กระทั่งอากาศบริสุทธิ์ ผู้คนสามารถดำเนินชีวิตโดยมีต้องอาศัยหน้ากากกรองอากาศแต่อย่างใด ใบหน้าของผู้คนในนิคมเต็มไปด้วยรอยยิ้มที่สดใส เสมือนว่าลี้มวิฤตการณ์ที่โลกกำลังต้องเผชิญอยู่ การนำเสนอภาพดังกล่าวมีความสอดคล้องกับแนวคิดยูโทเปีย (Utopia) ของรัฐบุรุษชาวอังกฤษ นามว่า ทอมัส มอร์ (Thomas More) ที่กล่าวถึงจินตนาการเกี่ยวกับโลกหรือสังคมในอุดมคติที่สมบูรณ์แบบ ซึ่งมนุษย์สามารถดำรงอยู่ร่วมกันเป็นหนึ่งเดียวได้อย่างสันติและปราศจากความขัดแย้ง อันเป็นการเผยให้เห็นถึงอิทธิพลของแนวคิดยูโทเปียต่อการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยในมุมมองการก่อสร้างที่ใช้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพื่อประกอบสร้างสังคมในอุดมคติ Richard Saage (2013: 4) ตั้งข้อสังเกตว่าแนวคิดยูโทเปียและแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์มีวัตถุประสงค์ที่คล้ายคลึงกันเป็นอย่างมาก โดยที่ทั้งสองแนวคิดต่างมุ่งให้ความสำคัญกับการขวนขวายความเจริญก้าวหน้าทางสังคมที่สมบูรณ์แบบเพื่อเป็นประโยชน์ให้แก่เผ่าพันธุ์มนุษย์ต่อการดำเนินวิถีชีวิตในภายภาคหน้า เพียงแต่กลุ่มแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์

ได้นำแนวคิดยูโทเปียมาประยุกต์กับการนำเสนอวิสัยทัศน์ของตนเองให้เหมาะสมกับสภาพสังคมในศตวรรษที่ 21 โดยที่กระบวนการพัฒนามนุษย์ของกลุ่มแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์จะดำเนินในรูปแบบตัวกำหนดทางเทคโนโลยี (technological determinism) ที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับการพัฒนาเครื่องมือทางเทคโนโลยีและโครงสร้างทางชีวภาพ ด้วยประการนี้ จึงสามารถตีความได้ว่า สำหรับกลุ่มแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์ การใช้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นตัวกำหนดหนทางสำคัญต่อการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยในมุมมองการก่อสร้างที่จะนำพาเผ่าพันธุ์ก้าวเข้าสู่สังคมในอุดมคติ โดยมนุษย์สามารถกำหนดแนวทางการพัฒนาคุณภาพชีวิตของเผ่าพันธุ์ตนเอง

สำหรับซัลลิแวน นิคมยูทีเอสเปรียบเสมือนเป็นสังคมในอุดมคติสมัยใหม่ของกลุ่มแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์ โดยมีรูปแบบการดำเนินวิถีชีวิตจากตัวกำหนดทางเทคโนโลยี เพราะการถือกำเนิดของนิคมยูทีเอสล้วนประสบความสำเร็จได้จากความอัจฉริยะของซัลลิแวนในฐานะที่เขาเป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านวิทยาศาสตร์ ส่งผลให้เขาสามารถใช้ทักษะทางปัญญาในการประกอบสร้างนิคมอวกาศเพื่อทดแทนโลกที่เสื่อมสลายได้ สืบเนื่องจากบทพรรณนาของซัลลิแวนในฉากช่วงแรกของภาพยนตร์ (Sung-hee, 2021, 03:45) ดังนี้

Hope was extinct. The Earth was still breathing, but it was on life support. With Earth no longer habitable, the only place left to go was up . . . Earth used to be the symbol of life. Space, death. Now, through the miracle of technology, we can go fishing in a stream above the sky. Children are again able to chase butterflies in vast green fields. This is only the beginning for UTS.

จากบทพรรณนาดังกล่าวชี้ให้เห็นถึงสภาพของโลกที่ท

รุคโทรมเกินกว่าที่จะสามารถเยียวยาและฟื้นฟูให้เป็นดังเดิมจนไม่เหมาะสมต่อการดำรงอาศัยและดำรงเผ่าพันธุ์มนุษย์ให้อยู่ได้อีกต่อไป เมื่อเป็นเช่นนั้น หนทางเดียวที่มนุษย์จะสามารถดำรงเผ่าพันธุ์ให้รอดพ้นจากวิกฤตการณ์ดังกล่าวนั้นก็คือการอาศัยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเพื่อขยายขยายถิ่นฐานของตนเองสู่ห้วงอวกาศอันกว้างใหญ่ การนำเสนอตัวละครซัลลิแวนจึงสามารถวิพากษ์ได้ว่าเป็นภาพแทนของนักคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์ที่ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาทางเทคโนโลยีและองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในการดัดแปลงสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติของอวกาศที่เต็มไปด้วยภัยอันตรายต่าง ๆ ให้กลายเป็นสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรที่เอื้อต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ เช่น การสร้างแรงโน้มถ่วงเทียมในนิคมยูทีเอสให้มีความคล้ายคลึงกับแรงโน้มถ่วงของโลก หรือการนำดินจากดาวอังคารมาใช้เพื่อปลูกพืชพรรณที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมในการผลิตอากาศให้แก่นิคมยูทีเอส ความสำเร็จเหล่านี้จึงเผยให้เห็นถึงการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยในรูปแบบมุมมองการก่อสร้างที่นำเสนอบทบาทของมนุษย์ว่าเป็นผู้มีอำนาจในการครอบครองอวกาศ สร้างภาพให้อวกาศเป็นสังคมอุดมคติที่สามารถรองรับประชากรมนุษย์ รวมถึงการแปรรูปทรัพยากรตามธรรมชาติของอวกาศให้กลายเป็นพลังงานเพื่อเอื้ออำนวยความสะดวกสบายให้แก่มนุษย์อีกด้วย ในขณะที่มองว่าโลกเปรียบเสมือนเป็นดาวเคราะห์ที่เป็นถิ่นฐานชั่วคราวของเผ่าพันธุ์มนุษย์เพียงเท่านั้น มีทรัพยากร ธรรมชาติที่ถดถอยอันแปรผันกับความต้องการของมนุษย์พร้อมกับจำนวนประชากรโลกที่เพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ อวกาศจึงกลายเป็นเสมือนดินแดนแห่งใหม่ที่มีความพร้อมเพรียงกว่า ซึ่งเต็มไปด้วยทรัพยากรตามธรรมชาติและเหมาะสมต่อการรองรับประชากรเผ่าพันธุ์มนุษย์

ทั้งนี้ ไม่ใช่มนุษย์ทุกคนที่จะมีวิถีชีวิตที่สะดวกสบายจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในนิคมยูทีเอส เนื่องจากภายในนิคมมีการแบ่งแยกชนชั้นระหว่าง

ผู้ได้รับสิทธิพลเมืองยูทีเอสกับผู้ที่ดำรงอาศัยในฐานะคนต่างด้าว นำพาไปสู่การแบ่งอาณาเขตถิ่นฐานของพลเมืองยูทีเอสที่สามารถเข้าถึงสภาพแวดล้อมและสาธารณูปโภคที่รองรับคุณภาพชีวิตที่สะดวกสบาย ในขณะที่วิถีชีวิตของกลุ่มคนต่างด้าวต้องดำเนินไปอย่างยากลำบาก นอกจากนี้ ภาพยนตร์ยังนำเสนอให้เห็นอีกด้วยว่าการจะได้รับสิทธิพลเมืองยูทีเอสจำเป็นต้องมีคุณสมบัติที่เหมาะสมและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และอุดมการณ์ส่วนตัวของซัลลิแวน ส่งผลให้มนุษย์บางส่วนถูกละทิ้งให้ดำรงอยู่ในโลกที่เสื่อมสลายต่อไป ซึ่งภาพยนตร์นำเสนอสภาพบรรยากาศที่ไร้ชีวิตชีวาของโลกที่มีต่างจากขุนמר เมืองถูกปกคลุมไปด้วยพายุฝุ่นทราย มนุษย์จำเป็นต้องสวมหน้ากากกรองอากาศเพื่อปกป้องระบบทางเดินหายใจ ภายใต้แวตวออันแสนสิ้นหวังและเต็มไปด้วยความรู้สึกหม่นหมองต่อการเผชิญกับวิกฤตการณ์มลภาวะ ผู้คนจำเป็นต้องดำเนินชีวิตไปอย่างไร้ความหวัง ซึ่งเป็นกลุ่มที่ถูกละทิ้งโดยนิคมยูทีเอส ต้องยอมจำนนต่อชะตากรรมที่แสนรันทด เมื่อเป็นเช่นนั้น สามารถตีความได้ว่าภาพยนตร์นำเสนอนิคมยูทีเอสในฐานะที่เป็นสังคมดิสโทเปีย (dystopia) ซึ่งนำพาไปสู่การตั้งคำถามเชิงจริยธรรมเกี่ยวกับการใช้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพื่อการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยในมุมมองการก่อสร้าง เพราะหากมองอย่างผิวเผิน นิคมยูทีเอสอาจเป็นวิมานสวรรค์หรือดินแดนแห่งพันธะสัญญาสำหรับการดำรงเผ่าพันธุ์มนุษย์ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น แต่เมื่อพินิจในเชิงลึก นิคมยูทีเอสก็เป็นสังคมที่มีความเหลื่อมล้ำระหว่างชนชั้นแรงงานและชนชั้นนำที่ถูกปกครองด้วยระบบอำนาจเบ็ดเสร็จในรูปแบบเศรษฐกิจปโตไครซี (plutocracy) ที่ควบคุมโดยผู้มีอำนาจทางการเงินอย่างซัลลิแวน อันนำไปสู่ผลกระทบเชิงลบต่อเผ่าพันธุ์มนุษย์ รวมไปถึงสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติเช่นกัน

หนึ่งในองค์ประกอบที่โดดเด่นของลักษณะสังคมดิสโทเปียของนิคมยูทีเอส ก็คือการแบ่งแยกชนชั้นระหว่างผู้ได้รับสิทธิพลเมืองยูทีเอสกับผู้ที่ยังดำรงอาศัยในฐานะคนต่างด้าว เป็นที่สังเกตว่าชีวิตความเป็นอยู่ของพลเมืองยูทีเอสที่ล้วนได้รับการคัดเลือกภายใต้นโยบายของซัลลิแวนได้รับสิทธิประโยชน์

มากมาย ไม่ว่าจะเป็นการคุ้มครองความปลอดภัย การเข้าถึงสาธารณูปโภคที่สะอาดสะอาด มีสถานะทางการเงินและสถานภาพทางครอบครัวที่มั่นคง และเสถียรภาพ อันเป็นการนำเสนอภาพลักษณ์ของพลเมืองยูทีเอสในรูปแบบชนชั้นนำ ในขณะที่กลุ่มคนต่างด้าวได้รับการนำเสนอในรูปแบบชนชั้นแรงงานที่ต้องสู้ดิ้นรนหาเลี้ยงชีพอย่างแร้นทิด เพื่อรักษาสีตึกในการดำรงอาศัยในนิคมยูทีเอสในสถานะแรงงานและหลบเลี่ยงจากการถูกส่งกลับไปยังโลก จนต้องประสบกับค่าใช้จ่ายอย่างมหาศาล โดยเฉพาะหนี้สินมากมายที่ไม่มีวันหมดสิ้น ซึ่งส่งผลให้คนกลุ่มนี้บางส่วนต้องจำใจเป็นนักกวาดขยะอวกาศ คอยแบกรับความเสี่ยงต่าง ๆ ในการปฏิบัติหน้าที่เพื่อเก็บกวาดชิ้นส่วนขยะอวกาศที่ลอยลอยไปทั่วเขตน่านฟ้าของนิคมยูทีเอส ซึ่งนำไปสู่ความขัดแย้งระหว่างกลุ่มนักกวาดขยะอวกาศที่ต้องแก่งแย่งชิ้นส่วนอวกาศเพื่อแลกกับรายได้ แม้แต่กลุ่มลูกเรือยานวิคตอรีที่ต่างมีประสบการณ์อันโชกโชนในการเก็บกวาดขยะอวกาศและมีเครื่องยนต์ที่มีประสิทธิภาพเหนือกว่ายานกวาดขยะอวกาศลำอื่น ๆ ยังต้องประสบปัญหาทางการเงินเฉกเช่นกลุ่มคนต่างด้าวทั่วไป โดยที่กลุ่มลูกเรือต่างมีความขัดแย้งและเอาเปรียบกันเอง แอบขโมยทรัพย์สินส่วนตัวของคนอื่นเพื่อสร้างผลประโยชน์ของตนเอง เช่น แทโฮโมยข้าวสารของไทเกอร์ฟัคเพื่อไปจำหน่ายเป็นค่าตอบแทนในการตามหาซูนิ ลูกสาวบุญธรรมที่สูญหายไปจากอุบัติเหตุขยะอวกาศพุ่งชนกับนิคมยูทีเอส หรือหุ่นยนต์บีบัสที่ได้สะสมเงินจากการโกงพนันในกลุ่มลูกเรือเพื่อนำไปเป็นค่าปลุกถ่ายร่างกายเทียมของตนเอง ทั้งหมดที่กล่าวมานั้น เป็นการเผยให้เห็นข้อจำกัดของการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยในมุมมองการก่อสร้างที่นำเสนอผ่านนิคมยูทีเอสซึ่งได้รับการสมณานามว่าเป็นวิมานสวรรค์นั้น อาจมิใช่วิมานสวรรค์สำหรับมนุษย์ทุกคน เพราะผลพวงจากอุดมการณ์และวิสัยทัศน์ส่วนตัวของซิลลิแวน ส่งผลให้เกิดการปลีกแยกกลุ่มชนชั้นนำและกลุ่มชนชั้นแรงงาน ซึ่งนำไปสู่ความเหลื่อมล้ำทางสังคม โดยที่กลุ่มชนชั้นแรงงานมีอาจสามารถมีสิทธิในการเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกหรือสิทธิการคุ้มครองเทียบเท่าชนชั้นนำที่มีสิทธิพลเมือง

การนำเสนอนิคมยูทีเอสในรูปแบบสังคมดิสโทเปียยังสามารถสำรวจผ่านโครงสร้างสังคมของนิคมยูทีเอสที่ถูกตั้งระเบียบโดยบริษัทเอกชนที่ชักชวนให้ตั้งคำถามด้านจริยธรรมที่เป็นข้อจำกัดของการเปลี่ยนผ่านในมุมมองการก่อสร้าง นั่นก็คือระบบทุนนิยมที่ก้าวหน้า (advanced capitalism) ซึ่งเป็นผลกระทบที่เกิดจากการอาศัยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นแกนนำในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของสังคม ซึ่งขัดแย้งกับอุดมการณ์ของกลุ่มแนวคิดนี้ที่ต้องการให้สังคมมนุษย์เกิดพัฒนาการและนำไปสู่ความหลากหลายเชิงวัฒนธรรม ค่านิยมและกระบวนการทางความคิด Alexander Thomas (2017) แสดงความเห็นว่ แม้แนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสจะมีเจตนาในการใช้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างเป็นเหตุเป็นผล แต่กระนั้น หากพิจารณาในเชิงปฏิบัติ กลุ่มแนวคิดนี้ได้ตระหนักถึงความซับซ้อนที่ดำรงอยู่ภายใต้ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับเครื่องมือทางเทคโนโลยีที่อาจจะส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนสภาพสังคมในทุกมิติ เช่น การเมือง เศรษฐกิจ หรือ วัฒนธรรม เป็นต้น นอกจากนี้ Thomas (2017) ยังมองว่าผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นก็คือ ระบบทุนนิยมแบบก้าวหน้า ซึ่งเป็นสังคมที่มีการแข่งขันและแก่งแย่งผลประโยชน์อย่างสูงลิ่ว มีการสร้างค่านิยมใหม่โดยกลุ่มผู้มีอำนาจกระตุ้นให้มนุษย์ใช้นวัตกรรมทางเทคโนโลยีในการเสริมสร้างศักยภาพของตนเองในการดำรงชีวิต ให้กลายเป็นประชากรที่มีคุณภาพ ซึ่งสภาพสังคมดังกล่าวมิได้นำพาไปสู่การสร้างค่านิยมและวิถีชีวิตที่หลากหลายแต่อย่างใด เพราะวิถีชีวิตของมนุษย์ทุกคนจะถูกบีบบังคับให้จำนนต่อค่านิยมใหม่ทั้งสิ้น โดยที่ผู้อาศัยจะถูกหว่านล้อมให้แสวงหาหนทางในการพัฒนาตนเองเป็นประชากรที่มีคุณภาพเพื่อตอบสนององระบบทุนนิยมที่ก้าวหน้าที่ถูกกำหนดโดยกลุ่มผู้มีอำนาจ ในทำนองเดียวกัน Matthew R. Francis (2023) ตระหนักว่านโยบายการตั้งนิคมอวกาศที่นำเสนอโดยกลุ่มบริษัทเอกชน อาจไม่ได้เป็นการสร้างสังคมอุดมคติแบบอสิรนิยม (libertarian utopia)⁴ แต่อาจจุดชนวนให้เกิดสังคมดิสโทเปียหรือการปกครองในรูปแบบเผด็จการผ่านระบอบเศรษฐกิจอภิปไตย ซึ่งมีโครงสร้างทางสังคมที่ถูกควบคุมโดยกลุ่ม

คนที่มีอำนาจทางการเงิน ในขณะที่สถานภาพของผู้อาศัยในนิคมอวกาศจะดำรงอยู่ในรูปแบบแรงงานตามสัญญา (indentured servitude) ซึ่งรัฐบาลจากโลกนี้อาจสามารถเข้ามาก้าวล่วงหรือยุ่งยงกิจการภายในบริษัทเอกชน เพราะทรัพยากรธรรมชาติและทรัพย์สินทั้งหมดที่ถูกค้นพบในอวกาศจะตกเป็นเอกสิทธิ์ของผู้บุกเบิกหรือผู้ค้นพบ จึงอาจส่งผลให้เกิดการลดทอนคุณค่าความเป็นมนุษย์ กลายเป็นทรัพยากรแรงงานที่ยอมจำนนต่อระบบทุนนิยมที่ก้าวหน้า และกลายเป็นเครื่องมือในการกระตุ้นระบบเศรษฐกิจที่สร้างผลประโยชน์ให้แก่กลุ่มชนชั้นนำหรือผู้มีอำนาจ

กลุ่มคนต่างดาวหรือกลุ่มนักกวาดขยะอวกาศใน Space Sweepers มิได้แตกต่างจากแรงงานตามสัญญามากนัก ซึ่งเผยให้เห็นถึงความเสี่ยงของการเปลี่ยนผ่านในมุมมองการก่อสร้างที่มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นตัวกำหนด นั่นก็คือการลดทอนคุณค่าความเป็นมนุษย์ที่ตกอยู่ภายใต้การครอบงำของระบบทุนนิยมที่ก้าวหน้าของนิคมยูทีเอส เพราะคนกลุ่มนี้ล้วนเป็นกลุ่มคนชายขอบที่ถูกมองข้ามอยู่เสมอ ไม่ได้รับสิทธิการคุ้มครองและค่าตอบแทนที่คุ้มค่า คนกลุ่มนี้จึงต้องแสวงหาชิ้นส่วนต่าง ๆ มาประกอบสร้างยานอวกาศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเก็บกวาดให้ดีขึ้น หรืออีกนัยหนึ่งคือการอาศัยความก้าวหน้าของเครื่องมือทางเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มศักยภาพของตนเองให้กลายเป็นแรงงานที่มีประสิทธิภาพ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดี แต่ก็อาจสามารถหลุดพ้นจากภาระหนี้สินและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่ถูกกำหนดโดยบริษัทยูทีเอส ฉะนั้น จึงเป็นการเผยให้เห็นถึงโครงสร้างทางสังคมของนิคมยูทีเอสที่ขับเคลื่อนด้วยระบบทุนนิยมที่ก้าวหน้า ซึ่งกลุ่มคนเหล่านี้ต้องคอยแข่งขันกันอย่างเอาเป็นเอาตายและแก่งแย่งผลประโยชน์กันเองเพื่อเป็นแรงงานที่มีคุณภาพ โดยมีได้คำนึงถึงความถูกต้องทางศีลธรรม อันส่งผลให้สังคมของกลุ่มคนเหล่านี้เต็มไปด้วยการเอารัดเอาเปรียบ การคดโกงและการฉ้อฉล กลุ่มคนเหล่านี้จึงมีแตกต่างจากการตกเป็นเครื่องมือทางเศรษฐกิจในการขับเคลื่อนระบบทุนนิยมที่ก้าวหน้า ซึ่งเป็นการลดทอนคุณค่าความเป็นมนุษย์ไม่ว่าจะ

เป็นอัตลักษณ์ส่วนบุคคลและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ที่ติดหล่มอยู่กับกับดัก
วงจรหนี้สิน และตกอยู่ในสภาพแรงงานที่ถูกเขี่ยทิ้งได้ตลอดเวลา

ยิ่งไปกว่านั้น ความเสี่ยงของการเปลี่ยนผ่านในมุมมองการก่อสร้าง
ที่มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นตัวกำหนดต่อการลดทอนความเป็น
มนุษย์ยังครอบคลุมไปถึงกลุ่มชนชั้นนำด้วยเช่นกัน เพราะคนกลุ่มนี้จำเป็นต้อง
ต้องประพฤติตามโครงสร้างทางสังคมและกฎระเบียบที่ถูกกำหนดโดยชลธิแวน
เพื่อรักษาสีทึบในการเป็นพลเมืองยูทีเอส ยกตัวอย่างกรณีศึกษาของการนำเสนอ
ตัวละครเอกนามว่าแทโฮ แต่เดิมแทโฮเป็นพลเมืองยูทีเอสที่ได้รับการคัดเลือก
โดยชลธิแวน ทั้งนี้เป็นเพราะอัจฉริยภาพในทักษะการบินของแทโฮ แทโฮจึง
ได้รับการแต่งตั้งเป็นผู้บัญชาการคนแรกของยานอวกาศ ซึ่งเป็นหน่วยที่คอย
ปราบปรามกลุ่มคนต่างด้าวที่เดินทางเข้ามาในน่านฟ้ายูทีเอสอย่างผิดกฎหมาย
การได้รับสิทธิพลเมืองยูทีเอสของแทโฮจึงเผยให้เห็นถึงการพิจารณาทักษะ
ความสามารถของปัจเจกบุคคลเป็นตัวกำหนดในการชี้วัดคุณค่าของความเป็น
มนุษย์ อันเป็นคุณสมบัติของประชากรที่มีคุณภาพที่สามารถสร้างผลประโยชน์
ให้กับนิคมยูทีเอสตามอุดมการณ์ของชลธิแวน หรือกล่าวได้ว่าทักษะและ
ความสามารถของแทโฮเปรียบเสมือนเป็นทรัพยากรแรงงานในการขับเคลื่อน
ระบบทุนนิยมที่ก้าวหน้า อย่างไรก็ตาม หลังจากที่แทโฮเลือกที่จะขัดคำสั่ง
การปราบปรามกลุ่มคนต่างด้าว อันนำไปสู่การอายัดทรัพย์สินทั้งหมดของแทโฮ
รวมถึงการปลดเขาออกจากสิทธิพลเมืองยูทีเอส ส่งผลให้เขาถูกเนรเทศจาก
เขตที่อยู่อาศัยพลเมืองยูทีเอส กลายเป็นบุคคลไร้บ้านและเข้ามาพัวพันกับ
อบายมุขทั้งหลาย เหตุการณ์ดังกล่าวจึงตอกย้ำให้เห็นถึงข้อจำกัดของการ
เปลี่ยนผ่านในมุมมองการก่อสร้างที่จุดชนวนให้เกิดสังคมเศรษฐกิจปิโต
นำไปสู่การลดทอนคุณค่าความเป็นมนุษย์ เนื่องจากสังคมนิคมยูทีเอสให้
ความสำคัญต่อบุคลากรที่สร้างผลประโยชน์ให้แก่สังคมอันเกี่ยวพันกับวิสัย
ทัศน์และอุดมการณ์ส่วนตัวของชลธิแวน การตัดสิทธิพลเมืองยูทีเอสมิได้แสดง
ให้เห็นถึงบทลงโทษต่อผู้ที่ขัดคำสั่งเท่านั้น แต่ยังสามารถตีความถึงการสูญเสีย

อัตลักษณ์ของแพโฮที่เป็นพลเมืองยูทีเอสโดยชอบธรรม ส่งผลให้เขาสูญเสียสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ ในการเข้าถึงสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกสบายต่าง ๆ ที่เขาเคยได้รับ แพโฮจึงกลายเป็นบุคคลชายขอบที่ถูกละทิ้งจากสังคมศูนย์กลาง รวากับว่าเขาไม่ใช่มนุษย์ที่มีคุณค่าในสายตาของซัลลิแวนอีกต่อไป แต่เป็นเพียงทรัพยากรที่หมดประโยชน์และถูกทอดทิ้งจากสังคม กรณีของแพโฮสะท้อนให้เห็นถึงโครงสร้างทางสังคมของนิคมยูทีเอสในรูปแบบดิสโทเปีย ที่อาศัยระบบทุนนิยมที่ก้าวหน้าในการควบคุมชีวิตความเป็นอยู่ของผู้อาศัย โดยที่คุณค่าความเป็นมนุษย์ถูกผูกมัดกับทรัพยากรแรงงานในการขับเคลื่อนให้สังคมดำเนินไปตามความปรารถนาของซัลลิแวน อันส่งผลกระทบต่อการสูญเสียอัตลักษณ์และศักดิ์ศรีในตัวของปัจเจกบุคคล หากผู้ใดมียอมปฏิบัติตามหรือมีแนวคิดที่ขัดแย้งกับอุดมการณ์ของซัลลิแวนก็จะถูกผลักไสออกจากวิมานสวรรค์ของซัลลิแวนในที่สุด

ยิ่งไปกว่านั้น การนำเสนอนิคมยูทีเอสในฐานะที่เป็นสังคมดิสโทเปียสามารถสำรวจผ่านความบิดเบี้ยวของวิสัยทัศน์และอุดมการณ์ของซัลลิแวนที่เป็นผู้นำชุมชนอีกด้วย นั่นก็คือแผนการทำลายล้างโลกเพื่อพัฒนาเผ่าพันธุ์มนุษย์ ภาพยนตร์เปิดเผยประวัติส่วนตัวของซัลลิแวนว่าเป็นอดีตเหยื่อผู้รอดชีวิตจากสงครามฆ่าล้างเผ่าพันธุ์ในขณะที่ยุโรปของเขาถูกฆ่าอย่างโหดเหี้ยม โศกนาฏกรรมที่เกิดขึ้นกลายเป็นบาดแผลความทรงจำของซัลลิแวน เขาจึงมองว่าธรรมชาติของมนุษย์ล้วนมีพฤติกรรมที่เต็มไปด้วยความเกลียดชังและเห็นแก่ตัวซึ่งต้องถูกกำจัดให้สิ้นซาก ฉากที่ตอกย้ำถึงวิสัยทัศน์และอุดมการณ์อันสุดโต่งของซัลลิแวนนำเสนอผ่านการสนทนาระหว่างเขากับนักข่าวจากโลก ในฉากนี้ นักข่าวจากโลกวิพากษ์วิจารณ์นโยบายของซัลลิแวนที่จะทิ้งประชากรบางส่วนไว้กับโลกหรือการทิ้งขยะอวกาศลงสู่โลกซึ่งเป็นการเพิ่มสารกัมมันตภาพรังสีให้แก่โลก ซึ่งเป็นการกระทำที่เร่งความเสื่อมสลายหรือความตายแก่โลกอย่างทวีคูณ ทั้งนี้ ซัลลิแวนอธิบายว่าเจตนารมณ์ของเขานั้น มิใช่กำไรจากระบบทุนนิยมที่ก้าวหน้าแต่เป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตของเผ่าพันธุ์

มนุษย์ให้ดีขึ้นโดยการทำลายล้างโลกให้สิ้นซาก เพื่อให้เผ่าพันธุ์มนุษย์ที่หลงเหลืออยู่ในนิคมสามารถดำรงเผ่าพันธุ์ตนเองต่อไปได้โดยปราศจากความเกลียดชังและความโลภที่เปรียบเสมือนว่าเป็นเชื้อโรคที่น่ารังเกียจ โดยซัลลีแวน เสียดสีนักข่าวจากโลกด้วยน้ำเสียงที่เย็นชาพร้อมกับอารมณ์ที่รุนแรงว่า (Sung-hee, 2021, 1:08:42)

This is your true nature. Greed and hatred are engraved in your DNA . . . You're vile pollutant. You'll crawl into my paradise and infect it with your filth. The world will never be a better place while it's infested with scum like you. My job is to cleanse the infection. The future of humanity depends on it.

สำหรับซัลลีแวน ถ้าพฤติกรรมเหล่านี้ยังอยู่กับมนุษย์ เขามิอาจสามารถสร้างโลกในสังคมอุดมคติที่สมบูรณ์แบบได้ ทั้งหมดนี้อาจเป็นจุดเริ่มต้นของการกำหนดเงื่อนไขการคัดกรองพลเมืองยูทีเอสเพื่อมิให้สังคมอุดมคติหรือวิมานสวรรค์ที่ตนเองสร้างขึ้นมาต้องแปดเปื้อน ซัลลีแวนจึงดำเนินแผนการดังกล่าวโดยการใช้ความสามารถพิเศษของกอนิมในการสื่อสารกับนาโนบ็อตเป็นเครื่องมือในการทำลายโลก หรืออีกนัยหนึ่งคือการใช้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเพื่อสร้างอาวุธอานุภาพทำลายล้างสูง (Weapon of mass destruction) ในกรณีนี้ เป็นที่สังเกตว่า เจตนารมณ์ของซัลลีแวนมีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของกลุ่มแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์ว่าด้วยการใช้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพื่อผลักดันวิวัฒนาการเผ่าพันธุ์มนุษย์ให้มีการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น กล่าวคือ การสลายอัตลักษณ์ของเผ่าพันธุ์มนุษย์ที่ยึดติดกับดาวเคราะห์โลกด้วยการก่อสร้างโครงสร้างทางสังคมในอวกาศที่เต็มไปด้วยความหลากหลายของวัฒนธรรม ค่านิยมและอัตลักษณ์ โดยที่ไม่จำเป็นต้องผูกมัดกับโลกเพียงอย่างเดียว แต่กระนั้นก็เผยให้เห็นถึง

ปัญหาด้านจริยธรรมในวิสัยทัศน์ของซัลลิแวนเช่นกัน เพราะเขากลุ่มหลงอยู่กับการทำลายล้างโลกให้เป็นแนวทางสำคัญในการพัฒนามนุษย์ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความเสี่ยงในการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีเพื่อตอบสนองเจตนารมณ์ของตนเอง โดยมีได้ตระหนักถึงการนำนวัตกรรมที่ตนเองคิดค้นขึ้นมาแก้ไขปัญหาเพื่อฟื้นฟูหรือรักษาสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติของโลกแต่อย่างใด แต่เพื่อทำลายสภาพแวดล้อมแห่งนั้นให้สิ้นซาก ซึ่งถือว่าเป็นปัญหาด้านจริยธรรมว่าด้วยแนวทางการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีเพื่อตอบสนองวิสัยทัศน์และอุดมการณ์ของตนเองอย่างสุดโต่งเท่านั้น โดยปราศจากการคำนึงถึงผลกระทบเชิงลบต่อชีวิตของมนุษย์คนอื่น ๆ กับสิ่งแวดล้อมในระยะยาว เพราะมนุษย์ไม่ได้ดำรงอยู่ในระบบนิเวศตามลำพัง ในขณะที่ผู้ที่ได้รับผลประโยชน์คือ ซัลลิแวนกับกลุ่มชนชั้นนำที่เป็นพลเมืองยูทีเอสเท่านั้น

ยิ่งไปกว่านั้น กรณีของซัลลิแวนที่เป็นผู้มีอำนาจมากที่สุดในนิคมยูทีเอสสามารถนำมาไตร่ตรองเป็นกระจกที่สะท้อนถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันเกี่ยวกับจริยธรรมในการใช้เครื่องมือความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเพื่อพัฒนามนุษย์ โดยเฉพาะการผูกขาดเทคโนโลยีของบริษัทยักษ์ใหญ่ (Big Tech Monopoly) อาทิ บริษัทเฟซบุ๊ก หรือ กูเกิ้ลที่กระตุ้นพัฒนาการทางเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อคุณภาพชีวิตมนุษย์ในการดำเนินชีวิตประจำวันให้สะดวกสบายมากขึ้น แต่แท้จริงแล้ว บริษัทเหล่านี้ต่างกักเก็บข้อมูลของเหล่าผู้ใช้ (user) เพื่อส่งเสริมอำนาจของกลุ่มชนชั้นสูง ซึ่งการเข้าถึงข้อมูลเหล่านี้ถูกจำกัดให้เฉพาะกลุ่มที่มีอำนาจทางเศรษฐกิจและการเมืองที่นำข้อมูลของผู้ใช้มาสร้างผลประโยชน์ให้แก่ตนเอง (Miller, Stoller & Teachout, 2020) ขณะที่ประชาชนส่วนใหญ่ต้องเผชิญกับผลกระทบที่ตามมาเมื่อข้อมูลเกิดการรั่วไหล อาทิ เช่นเหตุการณ์ฐานข้อมูลรั่วไหลของบริษัทเฟซบุ๊ก ที่เกิดขึ้นในปี ค.ศ. 2019 ที่ข้อมูลส่วนตัวของบัญชีผู้ใช้งานจำนวน 533 ล้านถูกละเมิดและเผยแพร่บนฟอรัมแฮ็กเกอร์ที่สร้างความหวาดระแวงให้แก่ประชาชนทั่วโลก (Dellinger, 2021) หรือการใช้แอปพลิเคชันตึกตอกที่สร้างความบันเทิงให้

กับมนุษย์ก็มีแนวโน้มที่จะถูกสอดแนมโดยรัฐบาลจีนและสามารถเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้เช่นกัน (Fung, 2023) กรณีดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความเสี่ยงทางจริยธรรมของการพัฒนาความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอาจมิได้พัฒนาคุณภาพชีวิตของมนุษย์ แต่เป็นการพัฒนาเพื่อสร้างผลประโยชน์ให้กับรัฐบาลหรือชนชั้นนำที่อาจใช้เทคโนโลยีในการรวบรวมข้อมูลเพื่อการสอดแนมและควบคุมประชาชนของตนเอง โดยที่ไม่ได้รับความยินยอมจากบุคคลนั้น ในขณะเดียวกัน กรณีของซัลลิแวนเลือกที่จะทำลายโลกแทนที่จะหาทางฟื้นฟู ก็สะท้อนถึงปัญหาการทำลายสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันเช่นกัน โดยเฉพาะประเด็นขยะอวกาศที่เกิดจากพัฒนาการทางเทคโนโลยีทางอวกาศโดยโครงการนาซ่า ที่มีการเปิดเผยว่ามีขยะอวกาศจำนวน 80 ล้านตันที่กลายเป็นมลพิษชั้นบรรยากาศของโลกส่งผลให้ชั้นโอโซนถูกทำลาย (Environment+ Energy Leader, n.d.) ซึ่งอาจเป็นการทำลายระบบนิเวศของโลกในทางอ้อม กรณีดังกล่าวจึงสามารถเชื่อมโยงถึงประเด็นทางจริยธรรมของแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์ต่อการพัฒนามนุษย์ที่ส่งผลกระทบต่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมในเวลาเดียวกัน ซึ่งอาจนำไปสู่การตั้งคำถามของแนวทางการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีที่ปราศจากความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมในอวกาศและอาจมีแนวโน้มเป็นภัยคุกคามหวนกลับมาทำลายมนุษย์ในภายภาคหน้า

จากที่กล่าวมาทั้งหมดนั้น การนำเสนอตัวละครของซัลลิแวนที่เป็นผู้ก่อสร้างสังคมอุดมคติในอวกาศจนกลายเป็นสังคมดิสโทเปีย สามารถนำมาวิพากษ์ข้อจำกัดของแนวทางการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยในมุมมองการก่อสร้างของกลุ่มแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์ที่มีความทะเยอทะยานและเชื่อมั่นอย่างสุดโต่งในศักยภาพของมนุษย์ในการอาศัยเครื่องมือทางเทคโนโลยีเพื่อกำหนดชะตากรรมและทิศทางการดำเนินชีวิตของเผ่าพันธุ์มนุษย์ ถึงแม้ว่ามนุษย์อาจจะมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นจากสังคมที่มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นตัวกำหนด แต่ความเสี่ยงในเชิงปฏิบัติที่อาจจะเกิดขึ้นนั้น คือการเปิดช่อง

ทางให้กลุ่มชนชั้นนำที่มีสิทธิ์ในการควบคุมเครื่องมือทางเทคโนโลยีเพื่อกำหนดการดำรงชีวิตของมนุษย์คนอื่น ซึ่งมีได้นำมาสู่ความหลากหลายของอัตลักษณ์ทางสังคมแต่อย่างใด แต่กลับจุดชนวนให้เกิดระบบทุนนิยมที่ก้าวหน้า ที่ลดทอนคุณค่าของผู้อาศัยให้กลายเป็นเพียงทรัพยากรแรงงานเท่านั้น ในทำนองเดียวกัน ความปรารถนาของซัลลิแวนในการทำลายล้างโลกโดยมองว่าเป็นการสร้างคุณประโยชน์แก่เผ่าพันธุ์มนุษย์ สามารถพินิจถึงความเสี่ยงของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่ถูกดัดแปลงให้กลายเป็นอาวุธอานุภาพทำลายล้างสูงที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระยะยาว โดยที่สถานภาพของโลกถูกลดทอนให้กลายเป็นเสมือนวัตถุที่ไร้ค่า (obsolete object) ที่ควรถูกละทิ้งมากกว่าได้รับการเยียวยา ซึ่งเผยให้เห็นถึงภัยอันตรายของแนวคิดมนุษย์เป็นศูนย์กลางที่แอบแฝงอยู่ในการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยในมุมมองการก่อสร้าง เพราะเป็นการคำนึงถึงการสร้างผลประโยชน์ของมนุษย์มากกว่าความเป็นอยู่ของระบบนิเวศน์โลก นอกจากนี้ กรณียของซัลลิแวนสามารถนำมาสำรวจเพื่อทบทวนถึงข้อจำกัดในการนิยาม “วิวัฒนาการ” ของกลุ่มแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์ อย่างเป็นรูปธรรม เพราะวิวัฒนาการอาจมิได้หมายถึงการพัฒนาสู่คุณภาพชีวิตที่ดีเสมอไป และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีก็อาจมิได้สร้างคุณภาพชีวิตให้แก่มนุษย์ทุกคน พร้อมทั้งมนุษย์แต่ละคนย่อมมีความเห็นเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตที่ดีแตกต่างกัน อันนำไปสู่การตั้งคำถามว่าทิศทางของวิวัฒนาการที่ขับเคลื่อนโดยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีภายใต้บทบาทของมนุษย์ที่เป็นศูนย์กลาง จะนำไปสู่การพัฒนาเผ่าพันธุ์มนุษย์โดยรวมหรือเป็นเพียงการสร้างผลประโยชน์ให้แก่กลุ่มผู้มีอำนาจเท่านั้น

กลุ่มลูกเรือวิกตอรีและกนนิม: พัฒนาการทางเทคโนโลยีกับภาวะอยู่ร่วมกัน

ความสัมพันธ์อันแน่นแฟ้นระหว่างกลุ่มลูกเรือยานวิกตอรีและการนำเสนอตัวละครกนนิมที่มีความสามารถในการสื่อสารกับนาโนบ็อตที่ล่องลอยอยู่ในสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติของอวกาศ ถือว่าเป็นประเด็นที่ควรได้รับความสนใจอย่างมาก หากพิจารณาแล้วสามารถตีความได้ว่า ภาพยนตร์เผยให้เห็นถึงการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยในมุมมองการดำรงอาศัย ซึ่งแตกต่างจากแนวทางของซัลลิแวน แนวทางการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยของกลุ่มลูกเรือยานวิกตอรีและกนนิมขับเคลื่อนด้วยความร่วมมือ (cooperation) การปรับตัว (adaptation) และการดำรงอยู่ร่วมกัน (coexistence) กับระบบสายสัมพันธ์ชีวิตในอวกาศที่ไม่เพียงแต่กอบกู้ศักดิ์ศรีและคืนคุณค่าความเป็นมนุษย์ให้แก่ตนเอง แต่ยังรวมไปถึงการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมให้แก่โลก การดำเนินวิถีชีวิตในรูปแบบดังกล่าวจึงเป็นการตอกย้ำถึงความสัมพันธ์แบบภาวะอยู่ร่วมกัน (symbiotic relationships)⁵ ที่มีดำรงอยู่ภายในกลุ่มลูกเรือยานวิกตอรีเท่านั้น แต่ขยายไปถึงการเสริมสร้างปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมในอวกาศโดยอาศัยบทบาทของความก้าวหน้าของเครื่องมือทางเทคโนโลยีที่มีกนนิมเป็นสื่อกลาง ซึ่งเป็นการใช้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเพื่อเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยอย่างปรองดอง โดยที่ต่างฝ่ายต่างช่วยเหลือซึ่งกันและกันมากกว่าการส่งเสริมอำนาจของมนุษย์ในฐานะผู้ครอบครอง อันเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงบทบาทสำคัญของสิ่งแวดล้อมในกระบวนการนี้

ยานวิกตอรีคือยานที่กลุ่มลูกเรือใช้ในการเก็บกวาดขยะอวกาศในน่านฟ้าของยูทีเอส เพื่อนำมาแลกกับเงินค่าตอบแทนจากบริษัทยูทีเอส ซึ่งยานได้รับการดัดแปลงและปรับปรุงโดยกลุ่มลูกเรือให้มีประสิทธิภาพเหนือกว่ายานกวาดขยะอวกาศลำอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นความเร็วในการเคลื่อนไหว หรือประสิทธิภาพของเครื่องยนต์ในการเก็บกวาดขยะอวกาศที่มีขนาดใหญ่ ยานวิกตอรีจึงเปรียบเสมือนเป็นเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนาเพื่อเอาชนะความท้าทายในสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติในอวกาศและสร้างผลประโยชน์

ให้แก่ลูกเรือ อย่างไรก็ตาม ยานวิคตอรีอาจมิได้เป็นเพียงยานพาหนะหรือเครื่องมือในการแสวงหาผลประโยชน์อย่างเดียว แต่เป็นสถานที่พำนักหรือสิ่งแวดล้อมสำหรับกลุ่มลูกเรือวิคตอรีที่อาศัยร่วมกันในอวกาศ ซึ่งนำไปสู่ความร่วมมือ การปรับตัวและการดำรงอยู่ร่วมกันอย่างปรองดอง ถึงแม้ว่าในช่วงแรกของเนื้อเรื่อง ลูกเรือแต่ละคนต่างคำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนตัวอันนำไปสู่การทะเลาะเบาะแว้ง แต่ก็มีอาจปฏิเสธได้ว่ายานวิคตอรีเป็นพื้นที่ที่ลูกเรือแต่ละคนดำเนินชีวิตและมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน การดำรงอาศัยในสิ่งแวดล้อมแห่งนี้จึงเปิดช่องทางให้กลุ่มลูกเรือปฏิบัติและทำกิจกรรมต่าง ๆ จนมีประสบการณ์ร่วมกันเป็นหนึ่งเดียว โดยที่กลุ่มลูกเรือต้องพึ่งพาอาศัยความแตกต่างของทักษะและความสามารถพิเศษของแต่ละบุคคลในการเอาชนะความท้าทายในสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติของอวกาศ ไม่ว่าจะเป็นทักษะการบินของแทโฮ ทักษะทางสติปัญญาอันชาญฉลาด และความเป็นผู้นำของกัปตันจาง ทักษะในการควบคุมและดูแลระบบกลไกเครื่องจักรของไทเกอร์พัค และทักษะในการเก็บกวาดขยะอวกาศของบีบัส ซึ่งแต่ละสมาชิกล้วนมีความสามารถและทักษะที่เป็นเอกลักษณ์ ถ้าหากปราศจากสมาชิกคนใดคนหนึ่ง ประสบการณ์ร่วมภายในยานวิคตอรีก็จะถูกบั่นทอนและส่งผลกระทบต่อ การดำรงอยู่ของพวกเขาที่มีความสัมพันธ์แบบภาวะอยู่ร่วมกันอย่างแน่นแฟ้น

ความสัมพันธ์แบบภาวะอยู่ร่วมกันมักได้รับการอธิบายในแวดวงนิเวศวิทยา ซึ่งเป็นการอยู่ร่วมกันระหว่างสองสิ่งมีชีวิตที่ต่างฝ่ายต่างได้รับประโยชน์ร่วมกันจากการดำรงอาศัยอยู่ภายในสิ่งแวดล้อมแห่งนั้น เกิดการสมานฉันท์จนกลายเป็นส่วนหนึ่งของระบบนิเวศ หรือเกิดความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต อย่างไรก็ตาม ความสัมพันธ์แบบภาวะอยู่ร่วมกันยังได้รับการประยุกต์ในศาสตร์อื่น ๆ เช่นกัน ไม่ว่าจะเป็น มานุษยวิทยา สังคมวิทยา หรือจิตวิทยา เพื่ออธิบายถึงกลไกความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ในสังคม Bruce Wilson (2013) กล่าวว่าความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์สามารถแบ่งแยกออกมาได้เป็น 2 ประเภท ประเภทแรกคือความสัมพันธ์ในแนวดิ่ง (vertical relationship) กล่าวคือ

ความสัมพันธ์ที่บุคคลหนึ่งมีอำนาจเหนือกว่าบุคคลหนึ่ง ซึ่งนำไปสู่การควบคุม วิธีชีวิตและพฤติกรรมของบุคคลนั้น ๆ ซึ่งมักนำไปสู่การแข่งขันและการแก่งแย่งชิงดีชิงเด่น ในขณะที่ประเภทที่สองคือความสัมพันธ์ในแนวนราบ (horizontal relationship) หรือความสัมพันธ์แบบฉันทมิตร ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ที่แต่ละบุคคลสามารถอ้างอัตลักษณ์ของตนเอง มีอำนาจและความรับผิดชอบเท่าเทียมกัน ปราศจากเงื่อนไขและอคติ เน้นความปรองดอง ความเคารพและการยอมรับ ซึ่งมีจำเป็นต้องมีผู้นำหรือผู้ตามแต่อย่างใด เพราะความสัมพันธ์ดังกล่าวมีความเคลื่อนไหวและมีแนวโน้มที่จะสามารถพัฒนาอย่างเป็นธรรมชาติ

เมื่อนำมาพินิจความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มลูกเรือยานอวกาศ การดำรงอาศัยในยานอวกาศให้อำนาจให้ลูกเรือแต่ละคนแบ่งหน้าที่และความรับผิดชอบตามทักษะความสามารถของตนเองอย่างเท่าเทียม ถึงแม้ว่ากัปตันจางหรือแทโฮมก็จะได้รับบทบาทเป็นผู้นำหรือผู้ควบคุมยาน แต่เป็นที่สังเกตว่าสถานะของลูกเรือแต่ละคนล้วนเท่าเทียมกัน ต่างให้ความเคารพและห่วงใยซึ่งกันและกัน สังเกตได้จากฉากที่ลูกเรือแต่ละคนบอกความรู้สึกในใจของตนเองที่เต็มเปี่ยมไปด้วยความรัก ความห่วงใยและความเคารพ ในขณะที่ชียานเพื่อหลอกล่อซัลลิแวนสู่จุดลากรางเจียน (Lagrangian Point) ซึ่งเป็นพื้นที่แหล่งรวมนาโนบ็อตอันตราย โดยแทโฮกล่าว “Flying with you has been a great honor” (Sung-hee, 2021, 2.01.00). ส่วนไทเกอร์พักกล่าวว่า “You guys are the best team I ever had. And my best friends” (Sung-hee, 2021, 2.01.06). ท้ายที่สุดบับสก็กล่าวว่า “You guys know I love you, right?” (Sung-hee, 2021, 2.01.10). จากข้อความดังกล่าวเผยให้เห็นความสัมพันธ์แบบฉันทมิตรของกลุ่มลูกเรืออวกาศที่ดำรงอยู่ภายในส่วนลึกของจิตสำนึกที่มีความผูกพันอย่างแน่นแฟ้น สะท้อนให้เห็นถึงความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่ง (sense of belonging) กลายเป็นครอบครัวภายในยานอวกาศ โดยที่ลูกเรือต่างมีประสบการณ์และความรู้สึกเป็นหนึ่งเดียว จนกลายเป็นหมู่คณะที่ไม่สามารถพรากจากกันได้

ฉะนั้น ความสัมพันธ์แบบฉันทะเพื่อนส่งเสริมให้เกิดความสัมพันธ์แบบภาวะอยู่ร่วมกันระหว่างกลุ่มลูกเรือ โดยที่การมีส่วนร่วมของแต่ละคนช่วยเสริมสร้างและเพิ่มพูนความผูกพันต่อกันและกัน อันนำไปสู่อิสรภาพในการดำเนินวิถีชีวิตของตนเอง อย่างเช่น บีบัสที่เป็นหุ่นยนต์เสี่ยงเพศชาย แต่มีความปรารถนาที่จะแปลงโฉมร่างกายของตนเองให้กลายเป็นผู้หญิง หรือ ไทเกอร์พัค อดีตพ่อค้ายาที่แม้ว่าภายนอกจะมีรูปลักษณะเฉกเช่นอันธพาลท้องถิ่น แต่กลับมีความอ่อนโยนและปรารถนาที่จะช่วยเหลือและดูแลคนนิมเปรียบเสมือนว่าเป็นหลานของเขา ซึ่งแตกต่างจากความสัมพันธ์ในแนวตั้งที่เน้นการควบคุมและการครอบงำโดยบุคคลหนึ่งที่น่าไปสู่การขัดขวางความเป็นอิสรภาพของแต่ละบุคคลเฉกเช่นทัศนคติของซัลลิแวนที่มองคนนิมเป็นเพียงแค่เครื่องมือเพื่อสร้างผลประโยชน์ส่วนตัวมากกว่าที่จะเป็นมนุษย์ การเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยในรูปแบบของกลุ่มลูกเรือวิกตอรีจึงเปรียบเสมือนเป็นการตอบโต้แนวทางการเปลี่ยนที่อยู่อาศัยของซัลลิแวน กล่าวคือ ในขณะที่ซัลลิแวนอาศัยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเพื่อก่อสร้างสังคมอุดมคติและเสริมสร้างอำนาจความเป็นผู้นำให้แก่ตนเอง กลุ่มลูกเรือวิกตอรีอาศัยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในการสานสัมพันธ์ให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยที่สิ่งแวดล้อมภายในยานสามารถมอบประสบการณ์ อารมณ์ และความรู้สึกผูกพัน จนนำไปสู่ความร่วมมือ การอยู่ร่วมกัน และการปรับตัวกับการดำรงอาศัยในอวกาศได้อย่างยืดหยุ่น โดยที่บทบาทของทุกคนสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันและนำไปสู่การสนับสนุนซึ่งกันและกัน ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยในมุมมองการดำรงอาศัยที่ให้ความสำคัญกับการใช้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเพื่อปกป้องรักษาและการปรับตัวอย่างสร้างสรรค์

ถัดไป กอนิมถือว่าเป็นหนึ่งในตัวละครสำคัญต่อการดำเนินเรื่องราวในภาพยนตร์เป็นอย่างมาก โดยที่ภาพยนตร์ได้เผยให้เห็นถึงรูปแบบการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยที่มุ่งเน้นการปกป้องรักษา การฟื้นฟู และสร้างความตระหนักต่อ

การพัฒนาสิ่งแวดล้อมที่สามารถส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตมนุษย์ที่สามารถนำไปสู่การเสริมสร้างความสัมพันธ์แบบภาวะอยู่ร่วมกันระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมอย่างแนบแน่น ใน *Space Sweepers* กณิมเป็นเด็กพิการที่เกิดมาพร้อมกับโรคประจำตัวที่ทำลายระบบประสาท พ่อของเธอนามว่า คังฮยองอู (Kang Hyeon-u) นักวิจัยและผู้พัฒนานาโนบ็อตจึงได้ฉีดนาโนบ็อตที่ได้รับการพัฒนาและตั้งโปรแกรมไว้อย่างละเอียดเข้าไปในร่างกายของลูกสาวตนเอง เพื่อฟื้นฟูร่างกายเธอให้กลับมาเป็นดังปกติ แต่ผลพวงจากการรักษาที่ฮยองอูคาดไม่ถึงก็คือ กณิมสามารถสื่อสารกับนาโนบ็อตที่ล่องลอยอยู่ในสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ โดยที่เธอมีความสามารถในการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมที่กำลังเสื่อมสลาย กลายเป็นปาฏิหาริย์ในสายตาของมนุษย์ เมื่อพิจารณาถึงปาฏิหาริย์ที่เกิดขึ้นกับกณิม มีความเป็นไปได้ที่จะสะท้อนให้เห็นถึงความเลือนรางระหว่างจินตนิมิต (fantasy) กับวิทยาศาสตร์ในการดำเนินเนื้อเรื่อง เพราะไม่มีใครล่วงรู้ถึงสาเหตุที่กณิมสามารถสื่อสารกับนาโนบ็อตได้ แม้แต่ คังฮยองอูที่เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านนาโนบ็อตเทคโนโลยีก็อาจสามารถอธิบายปรากฏการณ์ดังกล่าวอย่างเป็นเหตุเป็นผล จากความเลือนรางดังกล่าวองค์ประกอบทางด้านวิทยาศาสตร์เผยให้เห็นถึงความสามารถของมนุษย์ในการอาศัยทักษะทางปัญญาเพื่อยกระดับสมรรถภาพของเผ่าพันธุ์ตนเอง ในขณะที่องค์ประกอบทางด้านจินตนิมิตเผยให้เห็นถึงความรู้สึกกลับของปรากฏการณ์ตามธรรมชาติต่าง ๆ ในจักรวาลที่มนุษย์ยังอาจล่วงรู้ ซึ่งความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ก็อาจสามารถมอบคำตอบอย่างเป็นเหตุเป็นผล เปรียบเสมือนเป็นการตอบย้ำตำแหน่งของมนุษย์ที่เป็นส่วนหนึ่งของจักรวาลที่ยังคงมีปริศนาอีกหลากหลายประการที่มนุษย์อาจล่วงรู้

ปาฏิหาริย์ที่เกิดขึ้นสามารถนำมาทบทวนถึงความคาดหวังของกลุ่มแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตมนุษย์ โดยเน้นให้เห็นว่าความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีไม่ควรเป็นเพียงเครื่องมือที่มนุษย์ใช้เพื่อ

ควบคุมหรือครอบงำสิ่งแวดล้อม และการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยมีอาจสามารถ ปฏิเสธความสำคัญของบทบาทสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลง คุณภาพชีวิตมนุษย์ด้วยเช่นกัน เมื่อนั้น การนำเสนอบทบาทของกณินิจจึงนำมา พินิจถึงผลลัพธ์จากการทำงานร่วมกันระหว่างความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี มนุษย์ และสิ่งแวดล้อมที่ต่างมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันอย่างแน่นแฟ้น จนนำไปสู่ การเสริมสร้างความสัมพันธ์แบบภาวะอยู่ร่วมกัน โดยที่ความก้าวหน้าทาง เทคโนโลยีช่วยให้มนุษย์สามารถทำความเข้าใจและรู้จักปรับตัวต่อความซับซ้อนของกลไกตามธรรมชาติของจักรวาลที่เต็มไปด้วยเงื่อนไขและความพิศวงต่าง ๆ ฉะนั้นรูปแบบการใช้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเพื่อพัฒนามนุษย์จึงควรดำเนินไปอย่างพิถีพิถันที่คำนึงถึงการปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมที่มีสถานะ เทียบเท่ากับมนุษย์ และสามารถนำไปสู่การฟื้นฟูและการรักษาสภาพแวดล้อม ตามธรรมชาติในระยะยาว

ทั้งนี้ เป็นที่สังเกตว่าตัวละครกณินิจมีความลื่นไหลทางบทบาท (fluid character) เป็นอย่างมาก ซึ่งนำมาสู่การตั้งคำถามต่อประเด็นด้านจริยธรรม เกี่ยวกับการควบคุมและการอยู่ร่วมกันระหว่างมนุษย์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยในมุมมองการดำรงอาศัย โดยที่สาระสำคัญของเครื่องมือทางเทคโนโลยีที่มีได้ดำรงสถานะเป็นกลางแต่อย่างใด จากภาพยนตร์ ความสามารถ พิเศษของเธอสามารถนำมาใช้เป็นอาวุธอานุภาพทำลายล้างสูงหรือนำมา ฟื้นฟูสภาพแวดล้อมในขณะเดียวกัน ด้วยประการนี้ จึงกลายเป็นต้นเหตุที่ ทำให้เกิดการชิงตัวกณินิจระหว่างซัลลิแวนกับกลุ่มขบวนการต่อต้านนามว่า จิ้งจอกดำ (black fox) ที่มีความปรารถนาในการพิงพาความสามารถพิเศษ ของเธอมาฟื้นฟูโลก ถ้าหากกณินิจอยู่ภายใต้การควบคุมของซัลลิแวน สถานะ ของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีจะกลายเป็นเพียงเครื่องมือหรืออุปกรณ์ ภายใต้การควบคุมโดยมนุษย์เพื่อแสวงหาผลประโยชน์เพื่อเสริมสร้างอำนาจ ของตนเอง โดยปราศจากการคำนึงถึงปัญหาเชิงจริยธรรมต่อเผ่าพันธุ์มนุษย์ และสิ่งแวดล้อมในทางกลับกัน ถ้าหากกณินิจใช้ความสามารถพิเศษของตนเอง

โดยปราศจากการถูกชักนำ จะเผยให้เห็นถึงการใช้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมความสัมพันธ์แบบภาวะอยู่ร่วมกันระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม อย่างปรองดอง โดยที่เครื่องมือทางเทคโนโลยีสามารถนำมาประยุกต์ในการพัฒนา สิ่งแวดล้อมให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งสังเกตได้จากเจตจำนงของกณินิมในการใช้ความสามารถ พิเศษของตนเองเพื่อฟื้นฟูพันธุ์มะเขือเทศที่เหี่ยวเฉาในยานอวกาศหรือความปรารถนาที่จะฟื้นฟูสภาพแวดล้อมของโลกให้มนุษย์สามารถดำรงชีวิตได้อีกครั้ง ในตอนจบ

จากที่กล่าวมานั้น ผลกระทบทางเทคโนโลยีล้วนขึ้นอยู่กับเจตนาภรณ์ และจุดมุ่งหมายของผู้ใช้ทั้งสิ้น ถ้าหากเครื่องมือทางเทคโนโลยีถูกใช้และควบคุม เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์เพียงอย่างเดียว โดยมิได้คำนึงปัญหาด้านจริยธรรม ก็อาจสามารถส่งผลกระทบอย่างร้ายแรงในภายภาคหน้า ในขณะเดียวกัน ถ้าหากมนุษย์ตระหนักถึงปัญหาด้านจริยธรรมและใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีได้นำมาเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อม เสริมสร้างและรักษาสายสัมพันธ์ชีวิตหรือระบบนิเวศ ก็อาจจะสามารถนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืน ทั้งนี้ ในเมื่อกณินิมไม่ได้ถูกควบคุมโดยชลลิวเน ความสามารถของเธอ ในการสื่อสารกับนาโนบ็อตเผยให้เห็นถึงการทำงานร่วมกัน โดยที่ทั้งสองฝ่าย สร้างประโยชน์ร่วมกัน กลายเป็นส่วนหนึ่งของระบบนิเวศอวกาศ ซึ่งเป็นการสร้างความตระหนักถึงการสื่อสารระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์ อย่างลึกซึ้งและมีอาจดำรงอยู่แยกออกจากกันได้ ดังนั้น การสำรวจความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีภายในตัวกณินิม นำมาสู่การพินิจแนวทางการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัย ในมุมมองการดำรงอาศัยที่ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีได้รับการนำมา ประยุกต์เพื่อพัฒนาเผ่าพันธุ์มนุษย์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมไปอย่างควบคู่กัน โดยที่สถานะของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นเสมือนสะพานที่เสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมให้แน่นแฟ้น มากกว่าที่จะเป็นเพียงอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ถูกใช้เพื่อบรรลุความต้องการของมนุษย์ เมื่อเป็นเช่นนั้น การเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยจำเป็นต้องตระหนักถึงสถานะของ

มนุษย์ที่เป็นเพียงองค์ประกอบส่วนหนึ่งของสายสัมพันธ์ชีวิต ซึ่งการอาศัยเครื่องมือทางเทคโนโลยีต้องมีเพียงนำมาเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของมนุษย์เท่านั้น แต่ต้องพัฒนาสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติควบคู่ไปอย่างพร้อมเพรียงกัน หรืออีกนัยหนึ่งคือการคำนึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมที่ดำรงอยู่ในความสัมพันธ์แบบภาวะอยู่ร่วมกัน

ต่อมา ภาพยนตร์มิได้บอกเล่าถึงต้นกำเนิดของนาโนบ็อตแต่อย่างใด เพียงแต่นำเสนอว่าเป็นสารที่ล่องลอยอยู่ในอวกาศเท่านั้น ภาพยนตร์จำแนกนาโนบ็อตเป็นสองประเภทกล่าวคือ นาโนบ็อตตามธรรมชาติที่ล่องลอยอยู่ในอวกาศ หากเกิดการรวมตัวจำนวนมากจะเกิดกลายเป็นมวลสสารนาโนบ็อตอันตรายที่ดำรงอยู่ในจุดลากรางเจียน ซึ่งมีความสามารถในการกักตร้อนยานที่หลงเข้าไปอย่างราบคาบ ในขณะที่อีกประเภทคือนาโนบ็อตที่ได้รับการดัดแปลงและตั้งโปรแกรมโดยมนุษย์เพื่อนำมาฟื้นฟูสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ที่กำลังล้มตาย หากวิเคราะห์ถึงสาระสำคัญของนาโนบ็อต สามารถตีความได้ว่านาโนบ็อตเป็นส่วนหนึ่งของระบบนิเวศในอวกาศที่ดำรงอยู่อย่างเป็นธรรมชาติ เพียงแต่ได้รับการพัฒนาผ่านกระบวนการทางเทคโนโลยีเพื่อนำมาประยุกต์กับการปรับเปลี่ยนสมรรถภาพของมนุษย์ควบคู่กับสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ การนำเสนอความสำคัญของบทบาทนาโนบ็อตในภาพยนตร์จึงเป็นการเผยให้เห็นถึงการสลายข้อขัดแย้งระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมในการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยในมุมมองการดำรงอาศัย ซึ่งมนุษย์จำเป็นต้องเรียนรู้และทำความเข้าใจเกี่ยวกับความซับซ้อนและเงื่อนไขเกี่ยวกับกลไกการทำงานตามธรรมชาติของนาโนบ็อตที่ดำรงอยู่ในสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติในอวกาศ ถึงแม้ว่านาโนบ็อตจะได้รับการดัดแปลงให้กลายเป็นเครื่องมือในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของมนุษย์ แต่มนุษย์ก็อาจสามารถควบคุมนาโนบ็อตได้ทั้งหมด โดยเฉพาะนาโนบ็อตในจุดลากรางเจียนที่ปฏิเสธการถูกควบคุมโดยมนุษย์ เมื่อเป็นเช่นนั้น จึงเป็นการวิพากษ์ว่ามนุษย์มิได้ดำรงสถานะเป็นศูนย์กลางของจักรวาลที่มีอำนาจในการควบคุมสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด ในทางกลับกัน ต้องเป็นฝ่ายมนุษย์เสียด้วยซ้ำที่ต้องปรับตัวเพื่อ

ดำรงอาศัยควบคู่ไปกับเงื่อนไขของสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติในอวกาศ อันนำไปสู่การตระหนักถึงสถานภาพของมนุษย์ที่ดำรงอยู่เป็นส่วนหนึ่งของสายสัมพันธ์ในระบบนิเวศอวกาศ มีการใช้ความก้าวหน้าของเครื่องมือทางเทคโนโลยีเพื่อสื่อสารกับสิ่งแวดล้อมอย่างปรองดอง

หากพิจารณาแล้ว สามารถตีความได้ว่าความสัมพันธ์ระหว่างกณินิมนิ ดำเนินในรูปแบบของการสื่อสารเพื่อเจรจากับสิ่งแวดล้อมเสียมากกว่า โดยที่ความสัมพันธ์ระหว่างกณินิมนิกับนาโนบ็อตได้รับการต่อยอดจากการอธิบายในภาพยนตร์ (Sung-hee, 1.10.49, 2021) ว่า “The nanobots repaired the nerves, and Dorothy was able to walk again. But the real miracle would come later. The nanobots and Dorothy were programmed to send signals to each other. But the nanobots went further and started talking to bots outside her body, too.” จากคำอธิบายดังกล่าว ชี้ชัดว่านาโนบ็อตอาศัยร่างกายของกณินิมนิเป็นตัวกลางในการสื่อสารกับนาโนบ็อตที่ล่องลอยอยู่ในอวกาศ อันเป็นการเผยให้เห็นถึงการสื่อสารระหว่างตัวละครที่เป็นมนุษย์ (human actor) กับตัวละครที่ไม่ใช่มนุษย์ (non-human actor) โดยที่ต่างฝ่ายต่างตอบสนองซึ่งกันและกันมากกว่าที่จะเป็นการสื่อสารในรูปแบบสั่งการ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า นาโนบ็อตอาจมิได้เป็นเพียงสสาร แต่เป็นสิ่งมีชีวิตที่ดำรงเป็นส่วนหนึ่งของระบบนิเวศอวกาศ มีอัตตาณัติ (autonomy) เป็นของตนเอง และมีศักยภาพตามธรรมชาติในการฟื้นฟูและเยียวยาสิ่งมีชีวิตตั้งแต่แรกอยู่แล้ว เพียงแต่อาจจำเป็นต้องได้รับการชี้แนะโดยมนุษย์เป็นสื่อกลาง หากเป็นเช่นนั้น การเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยในมุมมองการดำรงอาศัยด้วยนาโนบ็อตมิได้เกิดจากการควบคุมหรือสั่งการโดยกณินิมนิ แต่เกิดจากการสื่อสารระหว่างกันอย่างปรองดอง โดยที่นาโนบ็อตปรับตัวและตอบสนองความปรารถนาของกณินิมนิเพียงเท่านั้น

บทบาทของกณินิมนิจึงมิได้เป็นเพียงตัวแทนของพัฒนาการเครื่องมือทางเทคโนโลยีและองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เท่านั้น แต่ยังสะท้อนให้เห็น

ถึงจริยธรรมในการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยที่ให้ความสำคัญต่อความสัมพันธ์รูปแบบภาวะอยู่ร่วมกันระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม หรืออีกนัยหนึ่งคือการพึ่งพาอาศัยกัน ระหว่างมนุษย์และสิ่งแวดล้อม โดยที่นาโนบิโอดมีส่วนร่วมในการฟื้นฟูและการเสริมสร้างสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ กณนิมจึงเป็นเสมือนตัวแทนของบริบทของการใช้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเพื่อสานสัมพันธ์ภาวะอยู่ร่วมกันอย่างปรองดองระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ ที่นำมาสู่การเสริมสร้างความร่วมมือ การปรับตัวและการดำรงอยู่ร่วมกันมากกว่าการควบคุม กล่าวคือ มนุษย์มิได้มีสถานะเหนือกว่าและควบคุมธรรมชาติโดยสมบูรณ์ แต่ต้องเรียนรู้ที่จะปรับตัวและพึ่งพาเทคโนโลยีธรรมชาติเพื่อการอยู่ร่วมกันที่ยั่งยืน ฉะนั้น จากที่กล่าวมาทั้งหมด เมื่อวิเคราะห์ประเด็นความสัมพันธ์แบบภาวะอยู่ร่วมกันที่ดำรงอยู่ในกลุ่มลูกเรือยานวิคตอรีและความสามารถพิเศษของกณนิมจะสามารถเผยให้เห็นถึงการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยในอีกรูปแบบหนึ่งที่สามารถรักษาคุณค่าความเป็นมนุษย์และสิ่งแวดล้อมอย่างกลมกลืน อันนำไปสู่การตั้งข้อพิจารณาว่า แนวทางการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยเพื่อวิวัฒนาการมนุษย์อาจมีจำเป็นต้องดำเนินการผ่านการควบคุมหรือการครอบงำเพียงอย่างเดียว แต่สามารถดำเนินการผ่านการดำรงอยู่ร่วมกันและการปรับตัวเข้าหากันซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นถึงความเคารพต่อความเป็นมนุษย์และสิ่งแวดล้อมในเวลาเดียวกัน

บทสรุป

กล่าวโดยสรุป จากการสำรวจภาพยนตร์เรื่องนี้เผยให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์กับการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยผ่านการใช้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเพื่อวิวัฒนาการมนุษย์สู่สภาพการเปลี่ยนผ่าน โดยที่มนุษย์จะมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นจากการดำรงอาศัยในอวกาศ แต่กระนั้นก็อาจมีความเสี่ยงที่จะส่งผลกระทบเชิงลบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมในระยะยาวเช่นกัน ซึ่งสามารถสำรวจได้จากกรณีการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยในมุมมองการก่อสร้างโดยซิลลิแวนที่แม้ว่ามนุษย์จะสามารถดัดแปลงสิ่ง

แวดล้อมในอวกาศ เพื่อประกอบสร้างสังคมในอุดมคติ ให้กลายเป็นสถานที่รองรับประชากรมนุษย์ที่อพยพจากโลกที่อาจจะเสื่อมสลายในอนาคต แต่ในขณะเดียวกัน ก็เปิดช่องให้เกิดโครงสร้างสังคมในรูปแบบดิสโทเปียที่ถูกควบคุมโดยกลุ่มชนชั้นนำหรือกลุ่มผู้มีอำนาจทางการเงินที่มีการสอดแทรกอุดมการณ์อันบิดเบี้ยวและส่งผลกระทบต่อการลดทอนคุณค่าความเป็นมนุษย์ของผู้อาศัยและการดำรงอยู่ของสิ่งแวดล้อม เมื่อเป็นเช่นนั้น แนวทางการเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยในมุมมองการดำรงอาศัยจึงเข้ามามีบทบาทในการทบทวนวิสัยทัศน์ของกลุ่มแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิสม์ว่าด้วยการใช้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเพื่อขยายยถิฐานสู่อวกาศ โดยพัฒนามนุษย์และสิ่งแวดล้อมอย่างควบคู่กันเฉกเช่นกรณีของกลุ่มลูกเรือยานวิกตอรีและความสามารถพิเศษของกอนิมในการสื่อสารกับนาโบ๊ต ฉะนั้น การเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัยอาจมิใช่การอาศัยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเพื่อแสวงหาผลประโยชน์ให้แก่เผ่าพันธุ์มนุษย์เพียงอย่างเดียว แต่จำเป็นต้องคำนึงถึงการส่งเสริมความสัมพันธ์แบบภาวะอยู่ร่วมกันระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม โดยมนุษย์ต้องรู้จักที่จะปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมเพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงต่อการลดทอนคุณค่าความเป็นมนุษย์และความเสื่อมสลายของระบบนิเวศในระยะยาว ในที่สุดแล้ว ถ้าหากเปรียบเทียบจักรวาลอันกว้างใหญ่ที่เต็มไปด้วยความลึกลับและความซับซ้อนมากมาย ไม่ว่าจะในมิติของเวลาหรือพื้นที่ที่ต่างมีเงื่อนไขและกลไกการทำงานตามธรรมชาติเป็นของตัวเอง เผ่าพันธุ์มนุษย์เป็นสิ่งมีชีวิตที่มีสถานะเป็นส่วนหนึ่งของสายสัมพันธ์ชีวิตเฉกเช่นสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ หากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพื่อวิวัฒนาการมนุษย์สู่สภาพการเปลี่ยนผ่านโดยการเปลี่ยนผ่าน ที่อยู่อาศัยสามารถเกิดขึ้นในอนาคต มนุษย์จำเป็นต้องโอบรับความรู้และบทเรียนต่าง ๆ จากธรรมชาติ นำมาประยุกต์ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตมนุษย์อย่างมีจริยธรรมพร้อมกับความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม ด้วยการให้คุณค่ากับสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติในฐานะที่มีความสัมพันธ์ทางชีวภาพกับมนุษย์โดยมีอาจแยกออกจากกันได้

เชิงอรรถ

- ¹ บทความวิจัยชิ้นนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ปริญญาโทฉบับจิต ภาควิชาวรรณคดี เปรียบเทียบ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เรื่อง “แนวคิดทรานส์-ฮิวแมนนิสกับการขยายนิคมสู่อวกาศในบันเทิงคดีและเกมแนววิทยาศาสตร์ร่วมสมัย” (Transhumanism and Settlement Expansion to Space in Contemporary Science Fiction and Game)
- ² บทความวิจัยชิ้นนี้เลือกใช้ภาษาไทยจากคำว่า “Transhumanism” เป็นคำทับศัพท์ คือ “ทรานส์ฮิวแมนนิส” โดยอิงตามบทความ *Transhumanism, มนุษย์ภาวะ และมานุษยวิทยา* (2565) ในฐานะข้อมูลของศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (ดูเพิ่มเติมใน วิสุทธิ เวชวราภรณ์, 2565)
- ³ คำว่า “การเปลี่ยนผ่านที่อยู่อาศัย” มิได้เป็นคำที่ใช้อย่างเป็นทางการในกลุ่มแนวคิด ทรานส์ฮิวแมนนิส แต่ผู้วิจัยเลือกใช้คำดังกล่าวเพื่อสะท้อนถึงความปรารถนาของกลุ่มแนวคิดนี้ในการก้าวข้ามขีดจำกัดในประเด็นการดำรงอาศัยในดาวเคราะห์โลก โดยอ้างอิงจากคำประกาศกลุ่มแนวคิดทรานส์ฮิวแมนนิส (ดูเพิ่มเติมใน Humanity+, n.d.)
- ⁴ ผู้เขียนแปลคำว่า “Libertarian” เป็น “อิสรนิยม” โดยอ้างอิงจาก “อ่านบทความ : อิสรนิยมฝ่ายขวา (right-libertarian) คืออะไร” นำเสนอโดยรายการ The Daily Dose ของสำนักข่าวช่อง Voice Tv ที่มี ม.ล.ณัฐกรณ์ เทวกุลเป็นผู้ดำเนินรายการ
- ⁵ ผู้วิจัยแปล “symbiotic relationship” เป็นภาษาไทยว่า “ความสัมพันธ์แบบภาวะ อยู่ร่วมกัน” โดยอิงตามราชบัณฑิตยสถานจาก *ศัพท์บัญญัติของสำนักงานราชบัณฑิตยสภา* ที่แปล “symbiosis” เป็นภาษาไทย ในหมวดหมู่วิทยาศาสตร์ว่า “ภาวะอยู่ร่วมกัน”

บรรณานุกรม

- วิสุทธิ์ เวชวรารณ. (2565). *Transhumanism, มนุษย์ภาวะ และมานุษยวิทยา*. เข้าถึงได้จาก <https://www.sac.or.th/portal/th/article/detail/405>
- Akinola, G. (2024). *Space Exploration in the 21st Century: Innovations and Discoveries*. Retrieved from <https://medium.com/@gidi2904/space-exploration-in-the-21st-century-innovations-and-discoveries-eb49f07cf806>
- Armstrong, R. (2013). Alternative Biologies. In More, M., & More, N. V. (Eds.). *The Transhumanist Reader: Classical and Contemporary Essays on the Science, Technology, and Philosophy of the Human Future*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Armstrong, R. (Ed.). (2016). *Star Ark A Living, Self-Sustaining Spaceship*. Switzerland: Springer Cham
- Bostrom, N. (2003). *Astronomical Waste: The Opportunity Cost of Delayed Technological Development*. Retrieved from <https://nickbostrom.com/papers/astronomical-waste.pdf>.
- Bostrom, N. (2005a). A history of transhumanist thought. *Journal of Evolution and Technology*, 14(1), 1-30
- Bostrom, N. (2005b). Transhumanist values. *journal of Philosophy research*, 30, 3–14.
- Dellinger, A. (2021). *Personal Data of 533 Million Facebook Users Leaks Online*. Retrieved from <https://www.forbes.com/sites/ajdellinger/2021/04/03/personal-date-of-533-million-facebook-users-leaks-online/>
- Environment + Energy Leader. (n.d.). *The environmental impact of space debris*. Retrieved from <https://www.environmentenergyleader.com/stories/the-environmental-impact-of-space-debris,1177>

- Francis, M. R. (2023). *Musk and Bezos Offer Humanity a Grim Future in Space Colonies*. Retrieved from www.scientificamerican.com/article/musk-and-bezos-offer-humanity-a-grim-future-in-space-colonies/
- Fung, B. (2023). *Analysis: There is now some public evidence that China viewed TikTok data*. Retrieved from <https://edition.cnn.com/2023/06/08/tech/tiktok-data-china/index.html>
- Humanity+. (n.d.). *The Transhumanist Declaration*. Retrieved from <https://www.humanityplus.org/the-transhumanist-declaration>
- Huxley, J. (1957). Transhumanism. In *New Bottles For New Wine* (pp. 13-17). London: Chatto & Windus.
- Ingold, T. (2000). *The Perception of the Environment: Essays on Livelihood, Dwelling and Skill*. London: Routledge.
- Jae-Lim, L. (2021). *'Space Sweepers' will have you in tears, but is that a good thing ?*. Retrieved from <https://koreajoongangdaily.joins.com/2021/02/17/entertainment/movies/Space-Sweepers-space-scifi-space-opera/20210217164400390.html>
- Lee, C. (2012). *Director scores debut hit with coming-of-age beast tale*. Retrieved from <https://web.archive.org/web/20121105182741/http://nwww.koreaherald.com/view.php?ud=20121105000956>
- Locke, T. (2020). *Elon Musk shares the science fiction book series that inspired him to start SpaceX*. Retrieved from <https://www.cnbc.com/2020/02/21/elon-musk-recommends-science-fiction-book-series-that-inspired-spacex.html>
- Macdonald, J. (2021). *Director Jo Sung-Hee Delivers A Riveting Story In 'Space Sweepers'*. Retrieved from <https://www>.

- forbes.com/sites/joanmacdonald/2021/02/05/director-jung-hee-delivers-a-riveting-story-in-space-sweepers/
- Meilaender, G. (2011). *Transitional humanity*. Retrieved from <https://www.thenewatlantis.com/publications/transitional-humanity>
- Miller, S., Stoller, M., & Teachout, Z. (2020). *Addressing Facebook and Google's Harms Through a Regulated Competition Approach*. Retrieved from <https://www.economicliberties.us/our-work/addressing-facebook-and-googles-harms-through-a-regulated-competition-approach/>
- Saage, R. (2013). New Man in Utopian and Transhumanist Perspective. *Eur J Futures Res*, 1(14), 1-7. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/s40309-013-0014-5>
- Sowers, G. F. Jr. (2002). *The transhumanist case for space*. Retrieved from <https://www.georgesowers.com/files/123449659.pdf>
- Sung-hee, J. (Director). (2021). *Space Sweepers* [Film]. Bidangil Picture.
- Thomas, A. (2017). *Super-intelligence and eternal life: transhumanism's faithful follow it blindly into a future for the elite*. Retrieved from <https://theconversation.com/super-intelligence-and-eternal-life-transhumanisms-faithful-follow-it-blindly-into-a-future-for-the-elite-78538>
- Ventura, T. (2019). *Natasha Vita-More on Transhumanism & Space Colonization*. Retrieved from <https://medium.com/@timventura/natasha-vita-more-on-transhumanism-space-colonization-e68c6ffb1777>

- Voice Tv. (2023). *อ่านบทความ : อีสรนิยมฝ่ายขวา (right-libertarian) คืออะไร?* [สื่อออนไลน์] สืบค้นจาก https://www.youtube.com/watch?v=lhtafl_5sc&t=54s&ab_channel=VOICETV
- Wilson, B. (2013). *Creating Human Symbiotic Relationships*. Retrieved from <https://www.psychologytoday.com/intl/blog/explorations-in-positive-psychology/202309/creating-human-symbiotic-relationships>

