

## บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เพื่อศึกษาความต้องการของนักเรียนที่สนใจจะเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรจุลชีววิทยา ระดับปริญญาตรี สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2) เพื่อศึกษาความต้องการที่ส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้ปกครอง ในการสนับสนุนให้นักเรียนศึกษาต่อในหลักสูตรจุลชีววิทยา ระดับปริญญาตรี สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (3) เพื่อศึกษาความต้องการที่ส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้ประกอบการในการรับนักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรจุลชีววิทยา ระดับปริญญาตรี สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ กลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนเขตนครชัยบุรีนทร์ จำนวน 276 คน กลุ่มผู้ปกครองของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนเขตนครชัยบุรีนทร์ จำนวน 1,391 คน กลุ่มสถานประกอบการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมอาหาร ยาและเทคโนโลยีทางชีวภาพจากทั่วประเทศ จำนวน 52 แห่ง และกลุ่มสถานประกอบการจากภาครัฐและเอกชนที่ให้การสัมภาษณ์ จำนวน 12 แห่ง การวิจัยนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลรวมทั้งการสัมภาษณ์สถานประกอบการ และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ความต้องการของนักเรียนที่สนใจจะเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรจุลชีววิทยา ระดับปริญญาตรี สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โดยรวมอยู่ในระดับมากและรายด้านอยู่ในระดับมาก 4 ด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยคือ (1) ด้านหลักสูตร (2) ด้านการประกอบอาชีพ (3) ด้านสถาบัน (4) ด้านเศรษฐกิจและสังคม และระดับปานกลาง 1 ด้าน คือ ด้านเหตุผลส่วนตัว
2. ความต้องการที่ส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้ปกครอง ในการสนับสนุนให้นักเรียนศึกษาต่อในหลักสูตรจุลชีววิทยา ระดับปริญญาตรี สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โดยรวมอยู่ในระดับมากและรายด้านอยู่ในระดับมาก 4 ด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยคือ (1) ด้านการประกอบอาชีพ (2) ด้านสถาบัน (3) ด้านหลักสูตร (4) ด้านเศรษฐกิจและสังคม และรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง คือ ด้านเหตุผลส่วนตัว
3. ความต้องการที่ส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้ประกอบการในการรับนักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรจุลชีววิทยา ระดับปริญญาตรี สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โดยรวมอยู่ในระดับมากและรายด้านอยู่ในระดับมาก 2 ด้านและมากที่สุด 3 ด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยคือ (1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม (2) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (3) ด้านทักษะทางปัญญา (4) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (5) ด้านความรู้

จากการสัมภาษณ์สถานประกอบการ สรุปผลได้ดังต่อไปนี้

1. ลักษณะและความเหมาะสมกับการประกอบอาชีพของผู้สำเร็จการศึกษาด้านจุลชีววิทยา จำเป็นต้องมีทักษะความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางด้านจุลชีววิทยาเป็นอย่างดี รวมถึงทักษะด้านต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน จึงจะเป็นข้อได้เปรียบในการสมัครงานและปฏิบัติงาน
2. จุดแข็งและจุดอ่อนของผู้สำเร็จการศึกษาด้านจุลชีววิทยา หากสำเร็จการศึกษาโดยตรงด้านจุลชีววิทยาจะได้รับการพิจารณาคัดเลือกจากสถานประกอบการ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับงานในส่วนงานอื่นได้ รวมถึงควรมีทักษะด้านการวางแผน การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และ Soft Skills จุดอ่อน คือ ขาดทักษะการวางแผนและความรู้ด้าน ISO
3. โอกาสและอุปสรรคต่อการประกอบอาชีพในสถานประกอบการของผู้ปฏิบัติงาน มีโอกาสพัฒนาความรู้ ความสามารถของตนเองด้วยการศึกษาที่สูงขึ้น มีโอกาสได้รับการเลื่อนตำแหน่งงานที่สูงขึ้น ส่วนด้านอุปสรรคยังขาดทักษะพื้นฐานที่จำเป็นทางด้านวิทยาศาสตร์ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน
4. คุณสมบัติที่พึงมีของผู้ที่จะมาปฏิบัติงานด้านจุลชีววิทยา คือ คุณวุฒิที่จบสายตรงทางด้านจุลชีววิทยาหรือสาขาที่เกี่ยวข้องที่มีประสบการณ์ทางด้านจุลชีววิทยา เน้นเรื่องทักษะการปฏิบัติงาน ทักษะทางด้านภาษา และ Soft Skills
5. แนวโน้มของงานด้านจุลชีววิทยาในอนาคต พบว่า การเปิดรับตำแหน่งด้านจุลชีววิทยาในอนาคต พิจารณาจากการรับเพื่อทดแทนในตำแหน่งที่มีการเกษียณ รวมถึงพิจารณาจากสถานการณ์ทางเศรษฐกิจประกอบด้วย



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

## Abstract

This survey research has three primary objectives. Firstly, we aim to delve into the factors that shape the decision-making process of students who aspire to enroll in the microbiology program at the undergraduate level within the School of Science at Suranaree University of Technology. Secondly, we seek to understand the factors that influence parents in supporting their children's pursuit of the microbiology program at the undergraduate level, also within the School of Science at Suranaree University of Technology. Lastly, we endeavor to explore the factors that guide entrepreneurs in their choices when considering candidates who have graduated from the microbiology program at the same undergraduate level within the School of Science at Suranaree University of Technology. This comprehensive study will illuminate their needs and preferences.

In this research study, our sample group comprised several distinct segments. We included 276 high school students hailing from the Nakhon-Chai-Burin region, alongside 1,391 parents of high school students residing in the same area. Additionally, we engaged with 52 enterprises spanning the food, pharmaceutical, and biotechnology sectors nationwide. Moreover, our research encompassed government and private enterprises, from which we conducted a total of 12 interviews.

In this research, we employed a questionnaire as our primary data collection instrument, which was complemented by interviews with various workplaces. Subsequently, the gathered data underwent comprehensive analysis, encompassing techniques such as frequency assessment, percentage calculation, mean calculation, standard deviation computation, and content analysis.

The results of the research are as follows:

1. Out of 5 factors involved in this study, there are 4 factors that have great influence on the students' decision which are (in descending order) the curriculum, career expectations, the institute, and economy, whereas the personal reasons seem to have only a mild impact under the same situation.

2. As on the factors affecting the parents' decision, it is found that four high impact factors are, in descending order, the career expectations, the institute, the curriculum, and the economy and society, whereas the personal reasons seem to have only a mild impact under the same situation.

3. As on the establishments', organizations', or companies' decisions, out of 5 factors involved in this study, two factors are found to have the highest impact; the ethical and moral development, and the relation and responsibility. The other three with high impact are, in descending order, the intellectual skills, the technical skill, and the information.

Findings gathered from interviews are as follows:

1. Careers in microbiology require basic knowledge of science and a good background in microbiology including various skills necessary for best performance at work. These skills shall bring an advantage to those who possess in applying for jobs.

2. Those who receive degrees in microbiology shall be promptly considered when applying for a job and this can be considered as a strength of holding such a degree. The weakness, however, is the fact that these graduates often lack good planning and ISO skills.

3. Holding a degree in microbiology raises a chance of getting promoted to a higher position as well as an opportunity to pursue a higher degree. The downside of this, nevertheless, is that most graduates under this degree do not possess the strong background knowledge necessary for good performance at work.

4. Those expected to successfully work in microbiology should really hold a direct degree in the field (or any related fields but with strong work experience in microbiology) with language and soft skills.

5. In terms of the future trend of microbiology-related jobs, it is found that two main factors playing crucial roles are the workforce replacement for the retirees and the economy as a whole.