

Pathology of the Curriculum of the Bachelor's Program in Biology at Kabul Education University and Development a Suitable Guide for it

Vahidullah Abdulrahimzai*, Mahboubeh Arefi**, Kourosh Fathi Vajargah***, Esmaeil Jafari****

* Ph.D. in Curriculum Planning, Department of Higher Education, Faculty of Education and Psychology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran (Corresponding Author).Email: abdurahimzai.w.@gmail.com

** Professor, Department of Higher Education, Faculty of Education and Psychology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.Email: Arefi6@gmail.com

*** Professor, Department of Higher Education, Faculty of Education and Psychology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.Email: Kouroshfathi2@gmail.com

**** Associate Professor, Department of Higher Education, Faculty of Education and Psychology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.Email: Phd_136287@yahoo.com

Article Info

Absalimi.sh

Article type:

Research Article

Key words: Pathology,
Biology curriculum,
Kabul Education
University, Suitable
Guide

The purpose of this research is to identify the challenges of the Bachelor's Program in Biology at Kabul Education University and Development a Suitable Guide for it. This qualitative research was performed in the spring of 1401 with a Grounded theory method. Semi-structured interviews and targeted sampling it were done with three groups of Professors, students-teachers, and students. The results showed that the Bachelor's Program in biology curriculum has five important disadvantages: Weakness of vision for positive change at the national and international level of the curriculum, challenges in choosing, understanding and strengthening high-quality content, defects in the design of new educational strategies to expand practical and laboratory activities, deficiency of fields for the development of scientific, research and technological resources, deficiency of physical structures, electronic for teaching, learning and evaluation. In order to reduce challenges, components such as identifying national and international needs, equipping the laboratory, increasing laboratory activities, and using new resources, biotechnology and research have been taken into consideration.

Article history:

Received : 27 November

2022

Accepted : 2 October

2023

Cite this Article:

Abdulrahimzai,V.Arefi,M. Fathi Vajargah,K. Jafari,E. (2023) Pathology of the Curriculum of the Bachelor's Program in Biology at Kabul Education University and Development a Suitable Guide for it. Journal of Higher Education Curriculum Studies, *16*(31), 7–32.

<https://doi.org/10.22034/hecs.2024.374578.1812>



© 2016 by Iranian Curriculum Association Press Publisher:

Iranian Curriculum Association Press

DOI: <https://doi.org/10.22034/hecs.2024.374578.1812>

Extended Abstract

Introduction

The rapid advancement of biotechnology, the depletion of natural resources, and the pressing need to address national and transnational challenges have rendered the biology curriculum increasingly vulnerable to obsolescence and inadequacy. Biology education is evolving at an unprecedented pace, and this evolution demands corresponding innovations in pedagogical approaches, content selection, and learning activities. However, the current biology curriculum—particularly in teacher education institutions—has been criticised for its over-reliance on rote memorisation, teacher-centred instruction, and insufficient practical and laboratory work. These shortcomings not only undermine students' conceptual understanding but also fail to prepare future biology teachers for the complexities of twenty-first-century classrooms.

In Afghanistan, the Bachelor's programme in Biology at Kabul Education University (Kabul Education University) serves as a primary pathway for producing secondary school biology teachers. Despite its critical role, the curriculum has not been systematically reviewed in light of contemporary scientific developments, technological innovations, or the evolving needs of Afghan society. The curriculum framework, last revised in 2019, comprises 146 credits across 59 courses, with only 12 credits (8.21%) allocated to practical work and theses—a figure strikingly low for an experimental science. Moreover, the faculty, though experienced (10-20 years on average), hold only Master's degrees, and institutional resources—including laboratories, electronic libraries, and teaching equipment—remain severely deficient.

International research has consistently highlighted challenges in biology curricula, including difficulties in teaching and learning core concepts, inadequate use of laboratory resources, insufficient alignment with national and global needs, and a lack of emphasis on critical thinking and creativity. In Afghanistan, limited studies have pointed to issues such as content irrelevance, weak practical components, and cultural obstacles to student engagement. Yet, no comprehensive investigation has been undertaken to systematically diagnose the specific problems of the biology curriculum at Kabul Education University. The present study was therefore designed to address this gap by identifying the major challenges of the Bachelor's biology curriculum and proposing a desirable curriculum guide based on empirical evidence and stakeholder perspectives.

Methodology

This qualitative study employed an exploratory grounded theory approach, following the systematic design

of Strauss and Corbin (1998). The research was conducted in spring 2022 (1401) at the Department of Biology, Faculty of Natural Sciences, Kabul Education University, Afghanistan.

Participants and Sampling: Participants were purposively selected from three stakeholder groups: (a) 10 faculty members (6 male, 4 female) with 10-20 years of teaching experience; (b) 10 student-teachers (5 male, 5 female) with 5-10 years of school teaching experience; and (c) 26 third- and fourth-year undergraduate biology students (16 male, 10 female) with 3-5 years of study experience. In total, 46 participants were interviewed.

Data Collection: Semi-structured, in-depth interviews were conducted individually and in small groups. The interview protocol, validated by five expert faculty members, explored participants' perceptions of curriculum strengths, weaknesses, challenges, and desirable improvements. Interviews were audio-recorded with consent and transcribed verbatim.

Data Analysis: Data analysis followed a three-stage coding process: open coding (identifying initial concepts and categories), axial coding (relating categories to their causal, contextual, strategic, intervening, and consequential conditions), and selective coding (integrating categories around a core category to develop a substantive theory). To ensure trustworthiness, peer debriefing with supervisors and senior faculty was conducted, and inter-coder reliability was established. Two independent coders analysed the transcripts, yielding 350 open codes, of which 119 were consensually agreed, producing a reliability coefficient of 0.68—exceeding the acceptable threshold of 0.60.

Findings

The analysis revealed five major categories of challenges (damages) affecting the biology curriculum, along with corresponding desirable features for an improved curriculum guide.

1. Weak Vision for Positive Change at National and International Levels: Participants consistently reported that the curriculum lacks a forward-looking perspective aligned with global developments in biology and biotechnology. One faculty member noted: "Afghanistan has faced 45 years of war, which has limited educational progress... the curriculum has always been subject to foreign interference and political instability" (I-4). The absence of a stable, long-term educational policy—compounded by cultural and political occupations—has prevented the curriculum from responding effectively to national needs or international standards.

2. Challenges in Selecting, Understanding, and Strengthening High-Quality Content: The current content was described as outdated, lacking logical sequencing, and insufficiently connected to students' prior knowledge or future professional needs. A student participant stated: "The current content does not satisfy students... it is based on old materials and outdated textbooks" (I-7). The content was also criticised for neglecting visual aids, contemporary research, and interdisciplinary connections, and for failing to incorporate biotechnology and emerging scientific fields.

3. Deficiencies in Designing Modern Educational Strategies and Practical/Laboratory Activities: Both faculty and students strongly criticised the overwhelming dominance of lecture-based, teacher-centred instruction. Approximately 80% of respondents identified the lecture method as passive and ineffective for biology education. One student-teacher explained: "The common methods are exhausting for students... class time is insufficient, and topics remain incomplete. Practical work and field visits are rarely used" (I-46). Laboratory activities were particularly deficient, with only 12 credits allocated to practical work out of 146 total credits, and many essential materials and equipment (e.g., electron microscopes) unavailable.

4. Lack of Resources for Scientific, Research, and Technological Development: Faculty members highlighted the absence of institutional support for research, publishing, and international collaboration. Over three years (2020-2022), only 3 books, 5 review/research articles, and 3 international papers were produced by 11 faculty members—a strikingly low output. Additionally, electronic infrastructure, digital libraries, and reliable electricity were lacking, hindering both teaching and research.

5. Inadequate Physical and Electronic Structures for Teaching, Learning, and Evaluation: Overcrowded classrooms (60-70 students per session), non-standard physical spaces, insufficient seating and equipment, and the absence of modern evaluation tools were repeatedly mentioned. The assessment system, heavily weighted toward final examinations (60%) and mid-term tests (20%), was seen as encouraging surface learning and discouraging creativity.

Desirable Curriculum Guide: Based on the identified challenges, participants proposed a desirable curriculum framework centred on five components: (a) integration of biotechnology and genetic engineering; (b) alignment with national and international needs (e.g., climate change, biodiversity conservation, public health); (c) adherence to sound content development principles (logical sequencing, clarity, visual appeal, currency); (d) adoption of modern teaching strategies (inquiry-based,

project-based, field studies, flipped classrooms); and (e) implementation of fair, transparent, and continuous assessment practices using digital tools.

Discussion and Conclusion

This study provides a comprehensive empirical account of the challenges facing the Bachelor's biology curriculum at Kabul Education University. The findings resonate strongly with international research that has documented similar difficulties in biology education, including conceptual misconceptions, insufficient practical work, outdated content, and inadequate teacher preparation. The study also confirms earlier Afghan studies that identified weak alignment between university and school curricula, limited student engagement, and cultural barriers to effective learning.

The most striking finding is the severe underinvestment in practical and laboratory activities—a deficiency that fundamentally undermines the scientific nature of biology education. Without hands-on experience, students cannot develop essential inquiry skills, experimental reasoning, or the capacity to connect abstract concepts to real-world phenomena. This problem is compounded by overcrowded classes, outdated resources, and an assessment system that rewards memorisation rather than understanding.

Cultural and political instability has further exacerbated these challenges. The legacy of war, foreign interference, and shifting governmental priorities has prevented the development of a coherent, sustainable curriculum policy. Addressing these systemic issues requires more than piecemeal reforms; it demands a comprehensive, long-term strategy that involves all stakeholders—faculty, students, administrators, and policymakers—and that is responsive to both national development goals and international scientific progress.

The desirable curriculum guide proposed in this study offers a practical roadmap for improvement. It emphasises the integration of modern biotechnology, attention to pressing national and global issues (climate change, health, food security), the use of diverse and engaging teaching methods, and the adoption of fair and continuous assessment. Crucially, it also calls for enhanced faculty development, improved laboratory facilities, and the provision of digital infrastructure to support flexible and interactive learning.

Nevertheless, the study has limitations. The qualitative design and single-institution focus limit generalisability. The research was also conducted during the COVID-19 pandemic and a period of political transition, which may have affected participants' availability and responses. Future research should employ mixed methods, include multiple institutions, and examine the long-term impact of curriculum reforms on student learning outcomes and teacher effectiveness.

In conclusion, the Bachelor's biology curriculum at Kabul Education University is in urgent need of substantial revision. The challenges identified—weak vision, content deficiencies, inadequate strategies, resource shortages, and poor infrastructure—are interconnected and require integrated solutions. By adopting a forward-looking, evidence-based approach that embraces biotechnology, active learning, and inclusive assessment, Afghan higher education can produce biology graduates who are not only knowledgeable but also capable of contributing meaningfully to national development, environmental sustainability, and global scientific progress. This study provides a foundation for such reform and offers a validated guide that can inform curriculum planning and policy decisions in Afghanistan and similar contexts.

آسیب شناسی برنامه درسی دوره کارشناسی رشته زیست شناسی دانشگاه تعلیم و تربیت کابل و ارائه راهنمای مطلوب برنامه درسی آن

وحیدالله عبدالرحیم زی*، محبوبه عارفی**، کورش فتحی واجارگاه***، اسماعیل جعفری****

*دکتری رشته برنامه ریزی درسی، گروه آموزش عالی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

(نویسنده مسئول): رایانامه : abdurahimzai.w@gmail.com

**استاد گروه آموزش عالی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران: ایران. رایانامه: Arefi6@gmail.com

***استاد گروه آموزش عالی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران: ایران. رایانامه:

Kouroshfathi2@gmail.com

****دانشیار گروه آموزش عالی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران: ایران. رایانامه:

Phd_136287@yahoo.com

چکیده

اطلاعات مقاله

هدف پژوهش حاضر شناسایی چالش های برنامه درسی دوره کارشناسی رشته زیست شناسی در دانشگاه تعلیم و تربیت کابل و ارائه راهنمای مطلوب برنامه درسی آن است. این پژوهش کیفی در بهار سال ۱۴۰۱ با روش داده بنیاد از نوع اکتشافی انجام شد. از مصاحبه نیمه ساختاریافته و نمونه گیری هدفمند با سه گروه اساتید، دانشجو- معلمان و دانشجویان استفاده به عمل آمد. نتایج نشان داد که برنامه درسی زیست شناسی دوره کارشناسی دارای پنج آسیب مهم شامل: ضعف دیدگاه برای تغییر مثبت در سطح ملی و بین المللی برنامه درسی، آسیب ها در انتخاب، درک و تقویت محتوای باکیفیت، نقص در طراحی راهبردهای آموزشی نوین و فعالیت های عملی و آزمایشگاهی، کمبود زمینه های توسعه منابع علمی، پژوهشی و فناوری، کمبود ساختارهای فیزیکی، الکترونیکی جهت آموزش، یادگیری و ارزشیابی است. به منظور کاهش آسیب ها مؤلفه های همچون شناسایی نیازهای ملی و بین المللی، تجهیز آزمایشگاه، افزایش فعالیت های آزمایشگاهی و بهره گیری از منابع، زیست فناوری و پژوهش های جدید مدنظر قرار گرفته است.

نوع مقاله:

علمی-پژوهشی

واژگان کلیدی:

آسیب شناسی، برنامه درسی
زیست شناسی، دانشگاه
تعلیم و تربیت کابل،
راهنمای مطلوب

تاریخچه مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۹/۰۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۷/۱۰

استناد به این مقاله:

وحیدالله عبدالرحیم زی، محبوبه عارفی، کورش فتحی واجارگاه، اسماعیل جعفری (۱۴۰۲). آسیب شناسی برنامه درسی دوره کارشناسی رشته زیست شناسی دانشگاه تعلیم و تربیت کابل و ارائه راهنمای مطلوب برنامه درسی آن. *دوفصلنامه مطالعات برنامه درسی آموزش عالی*. انجمن مطالعات برنامه درسی ایران: ۱۶ (۳۱)، ۷-۳۲.

doi: 10.22034/hecs.2024.374578.1812/



© انجمن مطالعات برنامه درسی ایران

ناشر: انجمن مطالعات برنامه درسی ایران

مقدمه

تحولات و دگرگونی‌های زیست‌فناوری، کاهش سرچشمه‌های طبیعی، واکاوی و شناسایی نیازهای میهنی و فرامرزی در رویارویی با دشواری‌ها و پرسش‌های زندگی همه‌روزه، کیفیت برنامه درسی زیست‌شناسی را آسیب‌پذیر نموده است. برنامه درسی زیست‌شناسی روزبه‌روز در حال توسعه است و پیشرفت آن انگیزه آفرینش چالش‌های نوین در یادگیری و مفاهیم زیست‌شناسی شده‌اند (Gungor & Ozkan, ۲۰۱۷). چگونگی برنامه درسی زیست‌شناسی از دیدگاه دانشجو معلمان نیازمند دگرگونی، اصلاح و بازنگری است (Zare et al., ۲۰۲۰). به‌دروستی برنامه درسی^۱ رایج زیست‌شناسی، بیش‌ازحد به توانایی حافظه و سبک روش تدریس آموزگاران استوار است و در فرایند آموزش دادن و یادگیری با دشواری دچار شده است (Kusmiyati, ۲۰۱۹). در اجرای برنامه درسی زیست‌شناسی عدم به‌کارگیری منابع موجود در آزمایشگاه به دست اساتید، آموزش و یادگیری زیست‌شناسی را برای یادگیرندگان دشوارتر ساخته‌اند (Olabiyyi, ۲۰۱۵). مواد آموزشی در برنامه درسی زیست‌شناسی توانایی‌های شناختی یادگیرندگان را به رخ می‌کشد و دل‌بستگی آن‌ها را در آموزش برمی‌انگیزد (Amos et al., ۲۰۲۲). آموزش زیست‌شناسی در دنیای امروز به‌سرعت در حال توسعه است و در یادگیری آن باید چگونگی و کنشگری‌های نوین پدید آید (Gungor & Ozkan, ۲۰۱۷).

در برنامه درسی دشواری‌ها و ناهمگونی‌های محتوایی به نگرش می‌رسد، اساتید این رشته نمی‌توانند محتوای زیست‌شناسی را خوب‌تر و بهتر تدریس کنند، کارهای عملی و تجربی را در آزمایشگاه مورد اجرا قرار دهند، خلاف گرایششان آموزش می‌دهند و بر موضوعات آموزشی دستیابی رسانی ندارند. به همین بنیاد (Olabiyyi, ۲۰۱۵) بیان نموده است که در آموزش زیست‌شناسی بیشتری فراگیران مشکل دارند و نمی‌توانند آموزش زیست‌شناسی را بهتر درک نمایند؛ زیرا برنامه‌های درسی زیست‌شناسی در دبستان‌ها و مراکز تربیت‌معلم از لحاظ عناصر برنامه درسی مانند محتوا، شیوه تدریس، انجام آزمایش‌های تجربی شیوه برخورد اساتید با یادگیرندگان، نیازهای جامعه، اصلاح نسل نباتات و حیوانات به سویه درست طراحی نشده است. اساتید باید راهبردهای نوین جایگزینی روی انگیزه فراگیران در زمینه یادگیری برنامه درسی در نظر گیرد (Jodaei et al., ۲۰۲۱).

بهره‌مندی از منابع علمی در آماده کردن محتوا و فعالیت‌های یادگیری برنامه درسی زیست‌شناسی بسیار برجسته است. (Kapsala et al., ۲۰۲۲). بیان می‌کنند که بیشتر چستی منابع علمی در مطالبی که به یادگیرندگان در سال‌های ۲۲/۲۰۲۱ آموزش داده‌شده است، افزونی بوده و به‌ویژه توسط برنامه ریزان طراحی نشده است. بدون ارجاعات روشن، چستی دانش در برنامه درسی پنهان قرار می‌گیرد، پیکره آن به‌اشتباه کشیده می‌شود و مثبت‌گرایی را در دانایی تحمیل می‌کند (Senn et al., ۲۰۲۲). منابع درسی پشتیبان آموزش است و به‌عنوان راهنمای معلمان در هنگام گزینش کتاب درسی، بهینه برای یادگیرندگان و تا بیشتر از آن به‌عنوان پشتیبان، برای بهبود معیارهای نظام ملی و اعتبارسنجی کتاب‌های درسی زیست‌شناسی در آینده باشد (Barbara & Cankar, ۲۰۲۲). در تدریس زیست‌شناسی تأکید بسیار بر ارزشمندی مواد و تجهیزات آزمایشگاهی شده و یکی از مسئولیت‌های استاد بهره‌مندی از تجهیزات و مواد در تدریس است؛ زیرا استفاده از تجهیزات در تدریس به یادگیری دانستنی‌ها به‌صورت کارآمد، همیشگی و معنادار پشتیبانی می‌کند. (Hamiyet Sayan, ۲۰۲۰). کاهش بخش واحدهای تخصصی رشته زیست‌شناسی و به‌ویژه کاهش واحدهای آزاد آزمایشگاهی از ۲۰ واحد به ۷ واحد، از جمله ضعف و نقص برنامه درسی جدید رشته

¹. Curriculum

زیست‌شناسی به شمار می‌آید (Samadi, Rajaei, ۲۰۲۰). در سال در سال (۲۰۲۰) برجسته‌ترین چالش‌ها را در برنامه درسی زیست‌شناسی، کاستی برنامه درسی زیست‌شناسی و نبودن شرایط یادگیری بیان کرده است. برنامه‌های درسی زیست‌شناسی به دنبال اهداف فراتر از جابجایی دانش‌ها، یعنی همان اهداف واقعی نظام آموزش را پیگیری کند و کسانی را پرورش نمایند که در پی کارهای چندباره از گذشتگان نباشد، به جای آن در کارهای خود نوآوری^۲ و خلاقیت داشته باشند (Binesh et al., ۲۰۱۶). برنامه درسی کنونی رشته زیست‌شناسی نظر به پیشرفت دانش‌ها و فناوری^۳، نیاز دانشجویان را در زمینه مهارت‌ها و دانش نوین بسندگی نمی‌کند. فناوری یک واقعیت افزوده است و اساتید به آن آشنایی کمتر دارند (Mohebi, ۲۰۲۰). دانشجویان زیست‌شناسی باید از مهارت‌های لازم فناوری و دگرگونی شیوه بازار کار جهانی شدن بر پایه گرایش‌های سده بیست و یکم برخوردار باشند؛ اما دانشجویان آموزش عالی در سده ۲۱ با فناوری مشکل دارند و در جای کار با چالش‌های بیشتری، پیشه‌های پیچیده و گیج‌کننده روبرو شده است (Busaidi & Tuzlukova, ۲۰۲۱).

زیست‌شناسی با رشته مطالعات برنامه درسی بستگی و کاربرد نزدیک دارد؛ زیرا زیست‌شناسی در زمینه‌های چون تربیت‌بدنی، رشد مغزی، عصب‌شناسی، فیزیولوژی انسانی^۴ و به‌طور کلی بستگی‌ای مانند تن و اندیشه در برنامه درسی کاربرد دارد (Qadri, ۲۰۱۱). Samadi (p. ۳۹) در سال در سال (۲۰۲۰) نشان داده است که برنامه درسی زیست‌شناسی و گفتگوهای آن وابستگی نزدیک و بالارزش به دانش‌تن‌شناسی و فیزیولوژی انسان از جمله ساختار تن موجودات و آفرینش آن‌ها دارد. از روی برخی چالش‌ها در برنامه درسی رشته‌های آموزشی دانشگاه‌ها، دانشجویان توانمندی لازم را برداشت نمی‌کند و برنامه درسی رشته‌ها با شاخص‌ها، معیارهای علمی و کاردانی دوری دارد (Chobgulou et al., ۲۰۱۱).

در برنامه درسی زیست‌شناسی فراهم‌سازی فضای پسندیده یادگیری بسیار برجسته است و فراگیران را کارپذیر نگاه می‌دارد (Martinez-Ramos et al., ۲۰۲۱). اگر فضای پسندیده یادگیری وجود نداشته باشد اجرای برنامه درسی با دشواری روبرو می‌شود (Keramati, ۲۰۱۹). در کنار مکان پسندیده، زمان هماهنگ در برنامه درسی زیست‌شناسی ارزشمندی دارد؛ زیرا شمار ساعات درسی زیست‌شناسی در بیشتر روزها بسیار کم است که بهره‌مندی کارآمد و آفرینش فرهنگ نوآوری را به‌طور همیشگی در آموزش زیست‌شناسی دشوارتر می‌سازد (Cimer et al., ۲۰۱۳). با پرداختن به این موضوعات یک زنجیره دشواری‌ها و آسیب‌ها در برنامه درسی زیست‌شناسی آشکار شده است.

برنامه درسی زیست‌شناسی یکی از برنامه‌های آموزشی شناخته‌شده در جهان است که برای دانشجویان آن فعالیت‌های یادگیری، دانش و دانایی علمی با طیف گسترده فراهم می‌کند (Janssena & Marion, ۲۰۱۱). یکی از اهداف رشته زیست‌شناسی آماده کردن دانشجویان به پیشه پاکیزه آموزگاری برای مراکز آموزشی تربیت‌معلم و دبیرستان کشور افغانستان است. بدین نگرش همانند گفته‌های Malaki et al (۲۰۱۶) که تصمیم‌گیری برنامه درسی در سطوح گوناگون گروه آموزشی دانشکده و دانشگاه صورت می‌پذیرد. در رشته زیست‌شناسی دانشگاه تعلیم و تربیت کابل پیش‌تر درباره آسیب‌شناسی برنامه درسی پژوهش صورت نگرفته

2. Innovation

3. Technology

4. Human Physiology

است؛ بنابراین، نیاز به دید می‌رسد تا برنامه درسی زیست‌شناسی را مانند دیگر رشته‌های تعلیم و تربیت و دانشگاهی که از آسیب‌های گوناگون متأثر است، بررسی شود.

مطالعات انجام‌شده در افغانستان، Jafari (۲۰۱۲) نشان می‌دهد که در کتب درسی زیست‌شناسی به اهداف توجه کمتر و به اساس تولنایی دانش آموزان تدوین‌نشده و فعالیت‌های عملی و آزمایشگاهی کمتر به نظر رسیده است. پژوهش دیگری در زمینه‌ی علاقه‌مندی دانشجویان رشته زیست‌شناسی به مطالعات خارج از محتوای درسی نشان می‌دهد که عوامل مانند استفاده بیش‌ازحد از شبکه‌های اجتماعی، کم‌علاقگی دانشجویان به رشته زیست‌شناسی، عدم آگاهی از شیوه‌های مطالعه، عدم سهیم شدن دانشجویان در درس و موضوعات اجتماعی و مشکلات فرهنگی را به دانشجویان دختر عنوان کرده است (Naseri, ۲۰۱۴). در رشته زیست‌شناسی پژوهش‌های مروری و استفاده از کتاب‌ها نسبت به پژوهش‌های میدانی یا عملی بیشتر است (Azimi, ۲۰۱۴).

جدول شماره ۱ خلاصه چارچوب برنامه درسی زیست‌شناسی است که در گردهمایی متخصصان برنامه درسی زیست‌شناسی در وزارت آموزش عالی افغانستان به تصویب رسیده است (Afghanistan Higher Education, ۲۰۱۹).

جدول ۱. خلاصه چارچوب برنامه درسی رشته زیست‌شناسی دانشگاه تعلیم و تربیت کابل

شماره	دروس برنامه درسی زیست‌شناسی	دروس زیست‌شناسی	توضیح
۱	دروس پایه	تعداد درس‌ها	دروس که بدون آن برنامه درسی زیست‌شناسی مکمل نمی‌شود.
		تعداد واحدها	
		معدل در صد	
۲	دروس تخصصی	تعداد درس‌ها	دروس تخصصی رشته زیست‌شناسی بسیار مهم است و بدون آن دانشجو ارتقا کرده نمی‌تواند.
		تعداد واحدها	
		معدل در صد	
۳	دروس اختیاری و دانشگاه شمول	تعداد درس‌ها	دروس اختیاری که از نام آن نمایان است دانشجو به اختیار خود آن را انتخاب می‌کند.
		تعداد واحدها	
		معدل در صد	
۴	دروس کار عملی و پایان‌نامه	تعداد درس‌ها	در رشته زیست‌شناسی درس‌های عملی بسیار مهم است که تعداد آن بسیار کم است.
		تعداد واحدها	
		معدل در صد	
مجموع		تعداد درس‌ها	یک دانشجو در دوره کارشناسی رشته زیست‌شناسی به تعداد ۱۴۶ واحد گرفته می‌تواند.
		تعداد واحدها	
		معدل در صد	

رشته زیست‌شناسی دانشگاه تعلیم و تربیت کابل دارای ۱۱ نفر عضو هیئت‌علمی است که سویه تحصیلی همه اساتید دارای مدرک کارشناسی ارشد و حداقل تجربه ده سال فعالیت‌های علمی دارند.

فعالیت‌های یادگیری و روش‌های بازی و ارائه تصویر در آموزش زیست‌شناسی موضوع درس را خوب‌تر و بهتر روشن می‌کند (Wang et al., ۲۰۱۹). استفاده از روش نمایش موجودات زنده در کلاس خیلی مهم است و معلمان مزایای کار کردن با ارگانسیم‌های زنده را به‌طور قابل‌توجهی بالاتر از موانع آن می‌دانند و شرایط حمایتی در مدارس از این روش ممکن است استفاده از ارگانسیم‌ها در کلاس‌ها را افزایش دهد. Reid et al. (Moritz & Jonas, 2020) در سال (2026) مجموع ۲۲ روش شناخته‌شده تدریس، بیشترین موارد در درس زیست‌شناسی به کار گروهی، کارهای عملی و شرکت فعالانه روند یادگیری تأکید کرده است. مهارت حل مسئله را در زیست‌شناسی می‌توان با استفاده از ابزارهای نوشتاری نتیجه گرفت که یکی از آن‌ها آزمون چندگزینه‌ای است و آزمون چندگزینه‌ای یکی از ابزار کتبی است (Sajidan & Shadi, ۲۰۱۸). روش تفکر انتقادی و حل مشکلات علمی^۵ در یادگیری موضوع تغییر آب‌وهوا در درس زیست‌شناسی دوره کارشناسی کمک می‌کند تا دانشجویان موضوع را بهتر درک کنند (Sheila et al., ۲۰۲۱). برنامه حل پیشرفت حرفه‌ای در حل باورهای غلط آموزشی در آموزش مبتنی بر تحقیقات علوم تجربی مفید به نظر می‌رسد و معلمان در این روش قادر به تحلیل و تجزیه بودند (Martins & Maria, ۲۰۲۰). مشارکت در تعامل آموزشی نیز انگیزه دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد (Druzhinina et al., ۲۰۱۸) علم زیست‌شناسی مطالعه علمی موجودات زنده است (Jafarian, ۲۰۱۵). زیست‌شناسی دانش علمی و تجربی است که در آن موجودات از دیدگاه‌های مختلف مورد مطالعه قرار می‌گیرند و زیست‌شناسی دارای رشته‌های گوناگون است (Ebrahimzadeh et al., ۲۰۱۵). زیست‌شناسی یک رشته جذاب است که برای جوانان موضوعات مفید و مورد علاقه ارائه می‌کند و دانشجویان در آن احساس خستگی نمی‌کنند (Rowland et al., ۲۰۱۰). بدین منظور این رشته مهم مورد آسیب‌شناسی قرار گرفته است. آسیب‌شناسی^۶ از اصطلاح پاتولوژی گرفته شده است که به معنی تشخیص علت‌ها، چالش‌ها و آسیب‌ها بر یک سیستم مشخص مورد مطالعه است (Akash et al., ۲۰۱۶). آسیب‌شناسی به‌طور معمول در حوزه مطالعات اجتماعی مطرح می‌شود که عبارت از مطالعه و ریشه‌یابی بی‌نظمی‌ها، کمبودی‌ها و آسیب‌های اجتماعی است (Khosravi et al., ۲۰۱۴). آسیب‌شناسی یک فرایند نظام‌مند از جمع‌آوری داده‌ها به‌منظور تعامل اثربخش و سودمند در راستای حل مشکلات، چالش‌ها، فشارها و محدودیت‌های محیطی در اجتماع است (Abolhasani & Dehghani, ۲۰۲۰). با نگرستن به چالش‌های ذکرشده موضوع پژوهش حاضر آسیب‌شناسی برنامه درسی دوره کارشناسی رشته زیست‌شناسی و ارائه راهنمای مطلوب برنامه درسی آن در دانشگاه تعلیم و تربیت کابل است. هدف کلی پژوهش آسیب‌شناسی برنامه درسی زیست‌شناسی (تشخیص و شناسایی چالش‌ها، نواقص، دشواری‌ها و علت‌های) دوره کارشناسی دانشگاه تعلیم و تربیت کابل و ارائه راهنمای مطلوب برنامه درسی برای آن است. پرسش بنیادی این است که برنامه درسی دوره کارشناسی رشته زیست‌شناسی دارای کدام آسیب‌ها بوده و راهنمای مطلوب^۷ برنامه درسی چیست؟ برای دریافت و جستجو پاسخ‌های پسندیده به این پرسش‌ها، در پرتو نظریات دانشمندان و متخصصان برنامه درسی، بررسی برنامه‌های درسی رشته زیست‌شناسی کشورهای دیگر، روی مجریان و تجربه کنندگان برنامه درسی زیست‌شناسی این پژوهش انجام شد. در این پژوهش کوشش و تلاش شد که برنامه درسی زیست‌شناسی آسیب‌شناسی شود و بر مبنای اطلاعات به‌دست‌آمده از راه روش داده بنیاد بررسی و راهنمای مطلوب برنامه درسی ارائه شود.

^۵. Problem solving and scientific reasoning

^۶. Pathology

^۷. Optimal guide

روش انجام تحقیق

این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی است و از نظر داده‌ها با رویکرد کیفی و روش نظریه داده‌بنیاد^۸ از نوع اکتشافی انجام شد. محل انجام پژوهش رشته زیست‌شناسی دانشکده علوم طبیعی دانشگاه تعلیم و تربیت کابل مربوط وزارت آموزش عالی افغانستان است. جامعه مورد پژوهش متشکل از سه گروه اساتید، دانشجو-معلمان و دانشجویان آزاد هستند که مشخصات آن‌ها در جدول ۲ نگاشته شده است. در جدول ۲ مشخصات مصاحبه‌کنندگان که متشکل از ۱۰ نفر اساتید دارای ۱۰-۲۰ سال سابقه تدریس، گروه دوم ۱۰ نفر از دانشجو معلمان که دارای ۵-۱۰ سال تدریس در مدارس و گروه سوم دانشجویان آزاد که از طریق آزمون کنکور معرفی شدند و ۳-۵ سال تجربه زیستی تحصیلی در رشته زیست‌شناسی دارند شامل بودند.

جدول ۲. توزیع فراوانی و در صد شرکت‌کنندگان مبتنی بر گروه

گروه مورد پژوهش	فراوانی	مرد - زن	تجربه زیستی شغلی و تحصیلی
گروه اول (اساتید)	۱۰	۴-۶	۱۰-۲۰ سال
گروه دوم (دانشجو معلمان)	۱۰	۵-۵	۵-۱۰ سال
گروه سوم (دانشجویان کلاس سوم و چهارم)	۲۶	۱۰-۱۶	۵-۳ سال
کل	۴۶	۲۷-۱۹	۲۰-۳ سال

در این پژوهش، جهت جمع‌آوری داده‌ها از مصاحبه نوع نیمه ساختاریافته هدفمند استفاده شده است. مصاحبه در مطالعات نظریه داده بنیاد نقش محوری را در گردآوری داده‌ها ایفا می‌کند. در تحلیل داده‌ها از رهیافت نظام‌مند اشتراوس و کوربین (۱۹۹۸، Strauss & Corbin, ۲۰۰۹; Creswell, ۲۰۱۸, as cited in Kyamanesh & Danaei Tous, ۲۰۱۸) استفاده شده است. در پژوهش کیفی، به روایی توجه بیشتری می‌شود تا مشخص شود که آیا دلایل ارائه‌شده توسط پژوهشگر و مشارکت‌کنندگان دقیق است؛ قابل اعتماد است و معتبر است. روایی کیفی دارای اهمیت است، اما به علت تنوع فراوان در انواع روا سازی‌های کیفی و تفسیرهای ارائه‌شده در این ارتباط، انتخاب رویکردی مناسب بسیار دشوار است. در این پژوهش جهت روایی سؤالات مصاحبه توسط پنج نفر از اساتید اعضای هیئت علمی شامل استاد رهنما و اساتید مشاور ملاحظه و بازبینی کردند، پس از تطابق اهداف و سؤالات پژوهش، اشتباهات آن اصلاح و نظرات ارائه‌شده آنان مدنظر گرفته شد. هنگامی که با پنج نفر مصاحبه انجام شد، کدهای باز آن با استاد رهنما و دو نفر از اساتید بلند رتبه گروه زیست‌شناسی دانشگاه تعلیم و تربیت کابل جهت بررسی و به دست آوردن اطلاعات دقیق مطابق اهداف و سؤالات پژوهش مورد بازبینی و مقایسه قرار گرفت که اظهارنظرهای آنان در مصاحبه‌های دیگری مدنظر گرفته شد. در پژوهش کیفی، پایایی معنای محدود دارد؛ اما زمانی که به مقایسه کدگذاری چند فرد کدگذار علاقه‌مند باشیم، پایایی در پژوهش کیفی بسیار متداول می‌شود. در روش توافق بین کدگذاران، چندین نفر به کدگذاری یک متن پرداخته و در آخر کار خود آن را باهم مقایسه می‌کنند تا مشخص شود؛ آیا کدها و مضامین به دست آمده یکسان یا متفاوت هستند. پایایی این پژوهش بر پایه دو تن از کدگذاران همکار اساتید گروه زیست‌شناسی دانشگاه تعلیم و تربیت کابل انجام شد. همه کدهای باز ۳۵۰ و کدهای توافقی

⁸. Grounded theory

شده از گفتارهای مصاحبه‌شوندگان ۱۱۹ کد است. این تعداد بر پایه شاخص محاسبه Kobriyapour (۲۰۱۷)؛ به نقل از (Miles & Huberman, ۱۹۹۹) به طور زیر سنجیده شد.

می‌توان گفت که درصد پایایی کدگذاری تائید است.
$$۰,۶۸ = \frac{۲۳۸}{۳۵۰} = (۱۱۹,۲) = \text{پایایی محاسبه. سرانجام } ۰/۶۸ \text{ درصد یافت شد که بر پایه درصدی بیش از } ۶۰ \text{ درصد باشد}$$

یافته‌ها

یافته‌های سؤال اول پژوهش: برنامه درسی دوره کارشناسی رشته زیست‌شناسی دانشگاه تعلیم و تربیت کابل

دارای کدام آسیب‌ها است؟ برای پاسخگویی به این سؤال پژوهش داده‌های کیفی که از طریق مصاحبه دریافت شده به اساس روش نظریه داده بنیاد تحلیل شدند. در جدول ۳ مشاهده می‌شود که داده‌ها بعد از تحلیل و مقایسه شباهت‌ها و تفاوت‌ها در رابطه به آسیب‌شناسی تدوین برنامه درسی دوره کارشناسی رشته زیست‌شناسی دانشگاه تعلیم و تربیت کابل در چهار کد انتخابی ایجادشده که مؤلفه‌های «ضعف در ارائه خدمات آموزشی و الکترونیکی»، «آسیب‌های اشغال فرهنگی و سیاسی در برنامه درسی»، «کمبود کادر مجرب، متخصص و توانمند» و «کمبود مواد، امکانات، وسایل درسی و آزمایشگاهی در برنامه درسی» مورد شناسایی قرار گرفته است.

جدول ۳. شکل‌گیری مفاهیم و ایجاد مقوله‌های محوری و گزینشی در شرایط علی پژوهش

کدهای انتخابی	کدگذاری محوری	کدگذاری باز
ضعف در ارائه خدمات آموزشی و الکترونیکی	کمبود تجهیزات الکترونیکی و فنی به سطح رشته و دانشگاه	عدم دسترسی کامل دانشجویان به رایانه در رشته
		نبود کتابخانه الکترونیکی و شبکه‌ها.
		نبود برق دولتی تمام‌وقت در دانشگاه.
		کمبود وسایل آزمایش‌های پیشرفته در سطح دولت
آسیب‌های اشغال فرهنگی و سیاسی در برنامه درسی	نبود ثبات دولت‌ها و سیاست‌ها	مداخله کشورهای بیرونی در آموزش عالی.
		عدم ثبات حکومت‌ها و تحولات سیاسی.
		تحمیل خواست‌های گروهی و سیاسی.
		مداخله مقام‌های دولتی در برنامه درسی.
کمبود کادر مجرب، متخصص و توانمند	تحمیل سیاست‌ها در برنامه درسی	برنامه درسی دست‌خوش سیاست‌های بیگانه‌ها.
		تهاجم فرهنگی در برنامه‌های درسی
	کمبود اساتید	کمبود اساتید به سویه دکترا
		کمبود اساتید مجرب در رشته
کمبود مواد، امکانات، وسایل درسی و	نبود برنامه‌های حمایتی و تحصیلی	نداشتن مهارت استفاده از منابع انگلیسی
		نبود برنامه جهت ارتقای سطح تحصیلی اساتید
	نبود وسایل آموزشی و آزمایشگاهی	کمبود مدل‌ها، تصاویر و اشکال
		کمبود مواد و وسایل آزمایشگاهی
		نبود وسایل الکترونیکی آموزشی

	آزمایشگاهی در برنامه درسی	محدود بودن مواد درسی	نبود کتاب‌های و مواد آموزشی
		کمبود وسایل و لوازم	نبود وسایل چاپ، کپی و برنت
		ضروری در گروه	کمبود لوازم جانبی، میز و صندلی‌ها در رشته

۱. **ضعف در ارائه خدمات آموزشی و الکترونیکی:** ارائه خدمات دولتی یک پایه اساسی در آموزش و برنامه درسی است؛ زیرا تمام عناصر برنامه درسی زیست‌شناسی بدون امکانات آموزشی برق دولتی تمام‌وقت، پیشرفت و مساعد ساختن زمینه‌های فناوری و الکترونیکی، اختصاص ساختن بودجه دولتی جهت خریداری وسایل پیشرفته (الکترون مایکرو سکوب) و مکان مناسب امکان‌پذیر نیست. ضعف خدمات دولتی یکی از چالش مهمی در راستای تطبیق برنامه درسی زیست‌شناسی است. در زمینه یکی از اساتید بیان می‌کند: «به گروه زیست‌شناسی در بخش وسایل الکترونیکی، نورافکن، برق تمام‌وقت دولتی، مجهز نمودن آزمایشگاه و خریداری مواد و منابع آموزشی همکاری صورت گیرد» (م ۵).

۲. چالش‌های اشغال فرهنگی و سیاسی در برنامه درسی: یکی از اساتید بیان می‌کند:

«افغانستان در طول ۴۵ سال با جنگ ناخواسته مواجه است که این جنگ مسائل تحصیلی و آموزشی را محدود کرده است. به همین اساس دولت افغانستان در عرصه تجارت، سیاست و غیره عوامل نتوانسته است که یک برنامه درسی با نیاز جامعه‌ها طراحی نمایند. همیشه تحت تأثیر بیگانه‌ها و کودتاهای ناگهانی روبرو شده است، فرهنگ ما اشغال شده است و برنامه درسی آموزش عالی کشور دست‌خوش بیگانه‌ها بوده و مداخله کشورهای بیرونی برنامه‌های درسی را تحت سلطه خود درآورده است» (م ۴).

۳. **کمبود کادر مجرب، متخصص و توانمند:** نتایج نشان می‌دهد که کمبود کادر متخصص و مجرب یکی از موضوعات مهم در رشته زیست‌شناسی است. در ادامه یکی از مشارکت‌کننده بیان می‌کند: «بلند بردن سطح تحصیلی اساتید به درجه دکتری و ارتقای مهارت‌های اساتید در رابطه به روش‌های تدریس، تهیه محتوای کارآمد و رعایت معیارهای ارزشیابی در زیست‌شناسی چالش‌های است که به حل آن رسیدگی شود» (م. ۱۰).

۴. **کمبود مواد، امکانات، وسایل درسی و آزمایشگاهی در برنامه درسی:** لیست که از طرف آزمایشگر به دسترس قرار گرفته و مزین با امضای امر گروه زیست‌شناسی است به مقدار ۴۷ شماره مواد و وسایل مختلف عنوان شده است.

«بر دانشجویان رشته زیست‌شناسی فعالیت‌های عملی و آزمایشگاهی قطعاً انجام نشده است. از این روش اساتید در حد کمتر استفاده می‌کنند. جهت انجام کارهای عملی و آزمایشگاهی مواد و امکانات در دسترس نداریم و متأسفانه که در طول چهار سال یک تجربه مشاهده لایه یاخته‌های گیاهی را انجام نموده‌ام» (م ۴۶).

در جدول شماره ۴ در رابطه بر شرایط زمینه‌ای آسیب‌شناسی برنامه درسی زیست‌شناسی دو کد انتخابی ایجاد شده که مؤلفه‌های «آسیب‌ها در روش‌های رایج برنامه درسی زیست‌شناسی» و «آسیب در ارزشیابی رایج برنامه درسی زیست‌شناسی» در برنامه درسی زیست‌شناسی دوره کارشناسی دانشگاه تعلیم و تربیت کابل مورد شناسایی قرار گرفت.

جدول ۴. شکل‌گیری مفاهیم و ایجاد مقوله‌های محوری و گزینشی شرایط زمینه‌ای پژوهش

آسیب‌ها در راهبردهای تدریس و ارزشیابی	کدهای انتخابی	کدگذاری محوری	کدگذاری باز
	آسیب‌ها در روش‌های رایج برنامه درسی زیست‌شناسی	روش‌های مبتنی بر تعامل	عدم رضایت دانشجویان از روش‌های سخنرانی، نمایش علمی، روش‌های بصری و شفاهی رایج
		روش‌های مستقیم	نارضایتی از روش‌های رایج مانند تشریح مسائل، مباحثه، بحث متمرکز بر گروه، سؤال و جواب
		روش‌های غیرمستقیم	استفاده کمتر از روش‌های تجارب عملی و آزمایشگاهی، روش بارش مغزی، روش مبتنی بر نتایج
		روش‌های انفرادی	عدم استفاده از روش‌های ارائه انفرادی و تکلیف خانه
	آسیب‌ها در ارزشیابی رایج برنامه درسی زیست‌شناسی	ارزشیابی میان‌ترم	آسیب‌ها در اخذ آزمون ۲۰ درصد
			چالش‌ها در ارائه درس گروهی ۱۰ درصد
		ارزشیابی پایانی	مشکلات در ارزشیابی ۶۰٪ پایانی
			آشوب در آزمون پایانی از ۸۰٪
		ارزشیابی تکوینی	نبود فعالیت روزانه دانشجویان
			نبود حاضری و فعالیت‌های دانشجویان ۱۰٪

۵. آسیب‌ها در روش‌های رایج برنامه درسی زیست‌شناسی: یافته‌ها نشان می‌دهد که استفاده از روش‌های سنتی عاملی مهمی در آسیب‌شناسی برنامه درسی زیست‌شناسی است و آموزش و یادگیری زیست‌شناسی را آسیب می‌رساند. ۸۰ درصد از مصاحبه‌کنندگان روش سخنرانی را روش سنتی و غیرفعال در زیست‌شناسی بیان کرده است. در زمینه مصاحبه‌کننده روایت می‌کند:

«روش‌های رایج برای دانشجویان مشکلات زیادی پیدا کرده است، روش سخنرانی که بیشتر یک‌طرفه است برای تمام دانشجویان خسته‌کننده تمام‌شده و اهداف تعیین‌شده توسط این روش برآورده نمی‌شود، در کشور ما زمان تدریس کافی نیست و موضوعات درسی باقی می‌ماند. دانشجویان در درک و فهم مفاهیم مشکل دارند. از کار عملی و بازدیدهای علمی کمتر استفاده می‌شود و دانشجویان با مشکل مواجه هستند» (م. ۴۶).

۶. آسیب‌ها در ارزشیابی رایج برنامه درسی زیست‌شناسی: وجود ارزشیابی‌های رسمی یکی از مشکلات مهم در فرایند برنامه درسی زیست‌شناسی به شمار می‌آید که اساتید و دانشجویان را در عرصه خلاقیت و تفکر انتقادی به عقب می‌کشاند. مصاحبه‌کننده بیان کرده است:

«سیستم آموزش عالی متمرکز است و ارزشیابی‌های رسمی ۱۰ درصد حاضری و تکلیف خانه، ۱۰ درصد فعالیت‌های کلاسی و درس گروهی، ۲۰ درصد آزمون میان‌ترم و ۶۰ درصد آزمون میان‌ترم گرفته می‌شود» (م. ۱۸). «ارزشیابی دوام‌دار یا مستمر در فعالیت‌های زیست‌شناسی مبتنی بر یادگیری بهتر است» (م. ۱۰).

جدول ۵ در رابطه به راهبردهای آسیب‌شناسی برنامه درسی زیست‌شناسی دانشگاه تعلیم و تربیت کابل دو کد انتخابی ایجاد شده که در مؤلفه‌های «چالش‌ها در طراحی اهداف ملی برنامه درسی زیست‌شناسی» و «چالش‌ها در فعالیت‌های عملی و مواد ساده منطقه‌ای برنامه درسی زیست‌شناسی» دسته‌بندی شده است.

جدول ۵. شکل‌گیری مفاهیم و ایجاد مقوله‌های محوری راهبردهای پژوهش

آسیب‌ها در طراحی و فعالیت‌های برنامه درسی	کدهای انتخابی	کدگذاری محوری	کدهای باز
	آسیب‌ها در طراحی اهداف ملی برنامه درسی	توجه به صلح و وحدت ملی	عدم توجه به صلح، وحدت ملی، تنوع فرهنگی قومی و هم‌پذیری
	زیست‌شناسی	توجه به سطوح مختلف اهداف ملی	عدم توجه اهداف اسلامی، مهارتی، اجتماعی، اقتصادی، عملی و آزمایشگاهی در برنامه درسی زیست‌شناسی
	آسیب‌ها در فعالیت‌های عملی و مواد ساده منطقه‌ای	نبود انگیزه به کارهای عملی و آزمایشگاهی	عدم علاقه‌مندی اساتید به کارهای عملی و مواد منطقه‌ای ساده نبود انگیزه دانشجویان به کارهای عملی و تجربی.
	برنامه درسی زیست‌شناسی	استفاده از وسایل ساده منطقه در تدریس	عدم استفاده از وسایل ساده منطقه‌ای شناسایی وسایل و مواد منطقه مربوط زیست‌شناسی تشویق دانشجویان برای استفاده از مواد منطقه‌ای

۷. چالش‌ها در طراحی اهداف ملی برنامه درسی زیست‌شناسی: یافته‌ها نشان می‌دهد که تعیین و انتخاب اهداف مطابق نیاز دانش امروز در برنامه درسی زیست‌شناسی یک امر مهم است. مصاحبه شماره ۱ راجع به تحلیل و تشخیص نیازها چنین بیان نموده است:

«اهداف رشته در ۵ شماره می‌آید. (۱) جهان‌بینی بخصوص تربیت زیست‌شناسی. ۲ (طیف بخصوص اخلاقی. ۳) تعامل درست با طبیعت و شناخت طبیعت. ۴) درک زیبایی‌های طبیعت. ۵) اجرای کار مطلوب از راه مسلک زیست‌شناسی است که این اهداف قبول شده به شکل شفاهی است و در جلسه گروه تأیید نشده است. چالش جهت به دست آوردن اهداف؛ عدم درک ماهیت زیست‌شناسی، کم‌توانی اساتید، عدم مهارت اساتید در کارهای عملی و آزمایشگاهی است» (م ۱).

۸. چالش‌ها در فعالیت‌های عملی و استفاده از مواد ساده منطقه‌ای: استفاده از مواد منطقه‌ای و وسایل درسی محیطی نقش قابل‌لمس در برنامه درسی زیست‌شناسی دارند؛ زیرا کاربرد این وسایل اساس تفکر و ایجاد مفاهیم را به وجود می‌آورد. مصاحبه‌کننده روایت می‌کند:

«اهمیت کلیدی مواد بومی در تدریس زیست‌شناسی، تحقق اصل زرین فرهنگی مردم کشور افغانستان است و مقوله‌ی مهمی در مورد (شنیدن کی بود مانند دیدن) نقش مواد ساده منطقه‌ای اشاره می‌کند او می‌افزاید که دانشجویان با مطالعه متن‌ها، عبارت‌ها و جمله‌ها نمی‌توانند خود را به مطلب و معنای اصلی زیست‌شناسی آگاه نمایند و آن را بداند، بلکه با نمایش هر درس به مواد

کمک‌درسی و محلی مانند نقشه، چارت، مدل‌ها، کلکسیون‌های نباتی و مشاهده حشرات و گیاهان در مناطق بومی کیفیت برنامه درسی زیست‌شناسی را بهتر و جذاب‌تر می‌سازد» (م ۱۵).

جدول شماره ۶ در رابطه به شرایط مداخله‌گر آسیب‌شناسی برنامه درسی زیست‌شناسی چهار کد انتخابی ایجادشده که مؤلفه‌های «چالش‌ها در محتوای برنامه درسی زیست‌شناسی»، «کمبود مکان مناسب یادگیری»، «کمبود زمان در فرایند تدریس و فعالیت‌های عملی و آزمایشگاهی» و «چالش‌ها در فرایند ارزشیابی» مورد شناسایی قرار گرفت.

جدول ۶. شکل‌گیری مفاهیم و ایجاد مقوله‌های محوری و گزینشی در شرایط مداخله‌گر پژوهش

آسیب‌ها در محتوا، مکان و زمان برنامه درسی زیست‌شناسی	کدهای انتخابی	کدگذاری محوری	کدگذاری باز
	آسیب‌ها در محتوای برنامه درسی زیست‌شناسی	استفاده از منابع گذشته	محتوای رایج قابل قناعت دانشجویان و اساتید نیست
		رعایت اصول تهیه محتوا	جدید نبودن محتوای فعلی
		عدم هماهنگی محتوا	نبود تسلسل منطقی در محتوای فعلی
			موجودیت کمی و کاستی در محتوای فعلی
		تفاوت محتوا با نیازها و بازار کار	عدم هماهنگی اهداف با محتوا
			افزایش محتوای نظری
			مطابقت نداشتن محتوا با فناوری جدید
			تفاوت محتوا به بازار کار و نیازهای جامعه.
			تفاوت محتوا با نیاز دانشجویان
	کمبود مکان مناسب یادگیری	معرفی ظرفیت بیش‌ازحد به گروه	موجودیت بیش‌ازحد (۶۰-۷۰) تن در هر کلاس.
		نبود کلاس‌های معیاری	معرفی بیشتر دانشجویان از اداره ملی آزمون‌ها
		کمبود مکان پژوهش	عدم موجودیت کلاس‌های درسی معیاری.
			کمبود کلاس‌های درسی.
			نبود مکان مطالعه مناسب
			نبود مکان مناسب جهت فعالیت‌های پژوهشی
	کمبود زمان در فرایند تدریس و فعالیت‌های عملی و آزمایشگاهی	شکایت از کمبود زمان	یک‌ترم ۱۶ هفته‌ای - اخذ ۱۷-۲۱ واحد.
		کمبود زمان جهت فعالیت‌های عملی	قید ۴ ساعت درسی برای هر جنس در گروه
			کمبود وقت برای مطالعه و پژوهش
			نبود زمان برای فعالیت‌های عملی و آزمایشگاهی
			کمبود زمان و تلفیق دوساعته‌ای درسی

۹. چالش‌ها در محتوای برنامه درسی زیست‌شناسی: یافته‌ها نشان می‌دهد که وجود کمی و کاستی در محتوای فعلی یکی از چالش‌های بزرگ است که راهبردهای برنامه درسی زیست‌شناسی را آسیب رسانده و رعایت حل مشکلات در محتوا می‌توان پیامد بهتری در آموزش زیست‌شناسی داشته باشد. در ادامه مصاحبه‌کننده در مورد کمی و کاستی‌های محتوا چنین بیان می‌کند:

«محتوای فعلی زیست‌شناسی قابل قناعت دانشجویان نیست و علت اساسی آن استفاده کردن از مواد و منابع آموزشی کهنه و چاپ قدیمی کتاب‌ها است. محتوای زیست‌شناسی با محتوای دور اول و دوم مدارس ندارد، جهت به‌روز بودن محتوا از منابع جدید، فناوری جدید، تصاویر، اشکال، مفاهیم جدید در تهیه محتوا استفاده شود» (م ۷).

۱۰. کمبود مکان مناسب یادگیری: عواملی مهم در برنامه درسی مکان مناسب برای یادگیری است که آموزش رشته زیست‌شناسی را در دانشگاه تعلیم و تربیت کابل آسیب رسانده است. مصاحبه‌کننده در مورد مکان روایت می‌کند:

«مکان در برنامه درسی نقش ارزنده دارد و در تدریس زیست‌شناسی اهمیت ویژه دارد، کلاس‌های درسی معیاری نیست و این کلاس جهت تطبیق روش‌ها دانشجو- محوری مناسب نیست» (م ۲).

۱۱. کمبود زمان جهت فعالیت‌های عملی و آزمایشگاهی: زمان یک عنصر مهم برنامه درسی است که رشته زیست‌شناسی را آسیب رسانده و برنامه‌های آن را با چالش روبرو کرده است. در مورد اهمیت و کمبود زمان در زیست‌شناسی مصاحبه‌کننده چنین روایت می‌کند:

«یکی از اساس‌ترین و مشکل‌ترین چالش در دوره کارشناسی رشته زیست‌شناسی حجم زیاد مواد درسی است و کمبود ساعت‌های درسی در تدریس زیست‌شناسی که نمی‌توان هدف و درک موضوع را به‌صورت کامل ارائه و به دست آورد. بالای اساتید فشار وارد می‌شود که برنامه درسی را تکمیل نمایند؛ اما از طرف دیگر دانشجویان جهت حجم زیاد درس‌ها و زمان کم آن به‌ویژه در حالت شرایط کرونا ویروس و دروس ترم‌های تشدید می‌شود که باعث کم علاقه دانشجویان در درس زیست‌شناسی می‌شود» (م ۹).

جدول ۷ در رابطه به پیامدهای آسیب‌شناسی برنامه درسی زیست‌شناسی ۳ کد انتخابی ایجاد شده که مؤلفه‌های «چالش‌های دانشجو- معلمان در برنامه درسی زیست‌شناسی»، «آسیب‌ها در فعالیت‌های علمی اساتید» و «آسیب‌ها در فرایند پذیرش دانشجو از کنکور سرتاسری کشور» مورد شناسایی قرار گرفت. در ادامه هریک از مؤلفه‌ها تبیین می‌شود.

جدول ۷. شکل‌گیری مفاهیم و ایجاد مقوله‌های محوری و گزینشی پیامدهای پژوهش

کدهای انتخابی	کدگذاری محوری	کدگذاری باز
آسیب‌های دانشجو- معلمان، فعالیت‌های علمی اساتید و پذیرش دانشجویان	توجه گروه به مشکل دانشجو معلمان و تکرار چرخه	مشکل دانشجو معلمان در درک محتوا
		مشکل دانشجو معلمان در کارهای عملی و تجربی
		تکرار چرخه دانش آموز ضعیف به معلم ضعیف
	عدم علاقه‌مندی به اساتید به منابع علمی	توجه نکردن به نوشتن مقالات علمی
		توجه نکردن به تألیف کتاب‌ها
		توجه نکردن به میدان‌های پژوهشی
	عدم توجه به فرایند پذیرش دانشجویان	عدم توجه به پذیرش دانشجویان در رشته زیست‌شناسی
		معرفی ظرفیت بیشتر دانشجویان از اداره ملی آزمون‌ها
		تکرار چرخه دانش آموز غیرفعال به دانشجو غیرفعال

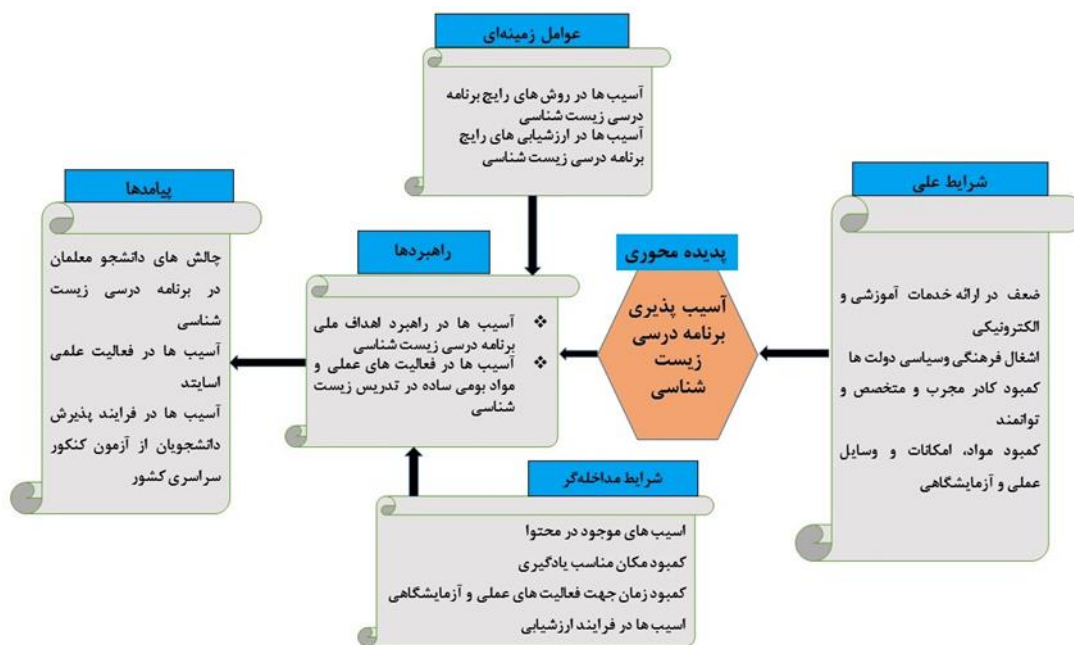
	کنکور سرتاسری کشور	عدم توجه به کیفیت در مدارس و دانشگاه	معرفی دانشجویان به نمره کمتر نسبت به رشته‌های دیگر
--	-----------------------	---	--

۱۲. چالش‌های دانشجویان معلمان در برنامه درسی زیست‌شناسی: نتایج نشان می‌دهد، عوامل دیگری که برنامه درسی زیست‌شناسی را آسیب وارد نموده، عدم هماهنگی و تفاوت محتوا در برنامه درسی گروه زیست‌شناسی با کتب درسی زیست‌شناسی مدارس است. یک نفر از مشارکت‌کنندگان مورد تفاوت و عدم هماهنگی محتوای مدارس چنین اظهار داشت:

«محتوای برنامه درسی رشته زیست‌شناسی با دروس کتب زیست‌شناسی مدارس هماهنگی ندارد و معلمان ضمن خدمت در تطبیق برنامه درسی مشکل دارند. مشکلات در محتوای رشته زیست‌شناسی استفاده از منابع قدیمی، نبودن اشکال و تصاویر جهت توضیح متن و مفاهیم، معرفی نکردن منابع آموزشی در محتوا، معرفی نکردن منابع آموزشی کمکی، عدم تجدیدنظر در محتوا، نبود توجه به پرورش خلاقیت و تفکر انتقادی در تهیه محتوا، استفاده نکردن از سؤالات و موضوعات که دانشجویان را به تفکر انتقادی تشویق کنند» (م ۹).

۱۳. آسیب‌ها در فعالیت‌های علمی اساتید: برنامه درسی زیست‌شناسی به محتوایی نیاز دارد که مطابق قناعت دانشجویان و اساتید باشد. بررسی اسناد نشان داده است که در طول سه سال بیسار کمتر زمینه توسعه منابع علمی و تحقیقی به اساتید فراهم شده است. در طول سه سال ۱۳۹۹-۱۴۰۰ به تعداد ۱۱ تن اساتید گروه رشته زیست‌شناسی جهت ارتقای رتبه‌های علمی ۳ کتاب تألیفی، ۵ مقاله مروری و پژوهشی و ۳ مقاله به زبان‌های انگلیسی در ژورنال‌های بین‌المللی نشر و چاپ نموده است.

۱۴. آسیب‌ها در فرایند پذیرش دانشجویان از کنکور سرتاسری کشور: کمبود مکان مناسب یادگیری به شکل فیزیکی و جهت فرایند آموزش الکترونیکی یکی از آسیب‌های دیگری در گروه زیست‌شناسی دانشگاه تعلیم و تربیت کابل است که برنامه درسی زیست‌شناسی را با چالش مواجه کرده است. در کلاس‌ها تعداد دانشجویان زیاد و نمی‌توان به شکل درست فرایند تدریس، تطبیق روش‌های دانش-محور و ارزشیابی درست صورت گیرد. از سوی دیگر اداره ملی آزمون نظر به فشارهای سیاسی و بالا رفتن سطح جذب کاندیدان آزمون سراسر کنکور به رشته زیست‌شناسی در حدود ۷۰-۸۰ تن دانشجوی معرفی می‌کند که این موضوع کیفیت برنامه درسی زیست‌شناسی را متأثر نموده است.



شکل ۱. مدل پارادایمی مفهومی با استفاده از رویکرد داده بنیاد در پژوهش حاضر

شکل ۱ نشان‌دهنده مفاهیم اولیه و کدهای محوری با استفاده از کدهای انتخابی که در پارادایم پژوهش داد بنیاد شامل (شرایط علی، عوامل زمینه‌ای، راهندها، شرایط میانجی و پیامدها) است. در این پژوهش شرایط علی همان مفاهیم اولیه و کدهای انتخابی هستند که برنامه درسی زیست‌شناسی را آسیب‌پذیر کرده است. عوامل زمینه در این پژوهش از جمله عواملی است که بسترساز و زمینه‌ساز آسیب‌ها بر برنامه درسی زیست‌شناسی شده‌اند.

یافته‌های سؤال دوم پژوهش: راهنمای مطلوب برنامه درسی دوره کارشناسی رشته زیست‌شناسی چیست؟

راهنما چراغ راه کسانی است که پاسخگو راهنمایی رویدادهای آموزشی با مسئول تدارک برنامه‌های درسی‌اند. هدف از راهنمای مطلوب برنامه درسی دوره کارشناسی رشته زیست‌شناسی ارائه وضعیت مطلوب در رشته زیست‌شناسی است که باید انجام شود. در جدول شماره ۷ مقوله‌های ایجادشده در راهنمای مطلوب برنامه درسی زیست‌شناسی که شامل «توسعه بخش زیست فناوری در زیست‌شناسی»، «توجه به نیازهای ملی و بین‌المللی در برنامه درسی زیست‌شناسی»، «رعایت اصول تهیه محتوای در برنامه درسی زیست‌شناسی»، «ارائه روش‌های مطلوب در برنامه درسی زیست‌شناسی» و «ارائه وضعیت مطلوب برای ارزشیابی برنامه درسی» بعد از مقایسه و مشابهت‌ها دریافت و شناسایی شده است که در زیر هریک از مقوله‌ها تبیین شده است.

جدول شماره ۸. شکل‌گیری کدهای باز، محوری و مقوله‌های کلی راهنمای مطلوب برنامه درسی زیست‌شناسی

توسعه زیست‌فناوری، توجه به نیازهای ملی و بین‌المللی، رعایت اصول تهیه محتوا و ارائه روش‌ها و ارزشیابی مطلوب	کدهای انتخابی	کدگذاری محوری	کدگذاری باز
	توسعه بخش زیست فناوری در زیست‌شناسی	مهندسی و تغییرات ژنتیکی	توجه به مهندسی ژنتیکی در موجودات زنده
			آگاهی از تغییرات جدید ژنتیکی در جهان
		توسعه به صنعت و داروهای زیستی	توجه به توسعه صنعت و تولید زیستی
			توجه به تولید داروها و واکسن‌ها زیستی
	توجه به نیازهای ملی و بین‌المللی در برنامه درسی زیست‌شناسی	آگاهی از تغییرات اقلیمی	تربیت دانشجویان در برابر تغییرات اقلیمی
			آگاهی از پیامدهای اقلیمی در منطقه
		توجه به حفاظت محیط‌زیست	جلوگیری از انقراض نسل‌های گیاهی و حیوانی.
			آگاهی از مسائل جهانی حفاظت محیط‌زیست
		توجه سلامت خود و سطح جهانی	توجه به سلامت خود و دیگران
			جلوگیری از امراض اپیدمی جهانی.
		فراهم نمودن امکانات آموزشی و پژوهشی	وجود امکانات آموزشی- پژوهشی به سطح جهان
			گسترش پژوهش‌های کاربردی و بنیادی
		توجه به منابع طبیعی	تلاش برای آب‌وهوا درست و مناسب
			توانمندی دانشجویان در برابر حوادث طبیعی
	رعایت اصول تهیه محتوای در برنامه درسی زیست‌شناسی	توجه به متن علمی و جذاب در محتوا	نوشتن متن واضح و علمی
			جایجا کردن تصاویر جالب در متن محتوا
		توجه به اصول تهیه محتوا	نوشتن تجارب ابتدایی در متن محتوا
			رعایت تقدم و تأخیر محتوا در زیست‌شناسی
			رعایت تسلسل منطقی در محتوا
	ارائه روش‌های مطلوب در برنامه درسی زیست‌شناسی	علاقه‌مندی دانشجویان به روش‌های پژوهش محور و جدید	استفاده از نوشتن مقالات علمی ابتدایی، روش خلاقیت، تفکر انتقادی، پروژه‌های کوچک، گردش علمی، پژوهش‌های ابتدایی، روش‌های مبتنی بر نتیجه و معکوس
			استفاده از نرم‌افزارهای ارزشیابی
	ارائه وضعیت مطلوب برای ارزشیابی برنامه درسی	استفاده از ابزار جهت عدالت و شفافیت	در نظر گرفتن شفافیت و عدالت در ارزشیابی
			محدود شدن تعداد دانشجویان جهت ارزشیابی
		ظرفیت معیاری و رعایت اصول ارزشیابی	صرف‌نظر از تهدیدها و خواسته‌ها

۱. توسعه زیست‌فناوری در زیست‌شناسی: از دید مشارکت‌کنندگان نقش فناوری باعث پیشرفت در مهندسی ژنتیکی، ازدیاد محصولات گیاهی و حیوانی شده که پیامد خوب‌تری به سطح ملی و بین‌المللی برای مردم و نیازهای کشور در قبال دارد. مصاحبه‌کننده شماره ۱۳ در مورد توسعه محصولات گیاهی و حیوانی چنین اظهار داشت:

«برنامه درسی زیست‌شناسی به سطح ملی کشور در خودکفایی نیازهای جامعه، توجه به زیربنای اصلی کشور توسعه کشاورزی، مهندسی ژنتیکی در بخش اصلاح، تولید و ازدیاد محصولات گیاهی و حیوانی وسعت پیدا کنند و منافع کشور را تأمین کنند» (م ۱۳).

۲. توجه به نیازهای ملی و بین‌المللی در برنامه درسی زیست‌شناسی: شرکت‌کنندگان می‌گویند که مسائل مشترک ملی و بین‌المللی در برنامه درسی زیست‌شناسی خیلی کمتر اشاره شده است. یک استاد چنین بیان داشت:

«اهداف برنامه درسی زیست‌شناسی با محتوای درسی رشته و محتوای مدارس دوره اول و دوم متوسطه هماهنگی ندارد. در بخش اهداف باید به نیازهای ملی و بین‌المللی، توجه به اهداف اسلامی، مهارتی، کارهای عملی و آزمایشگاهی، وحدت ملی و تنوع فرهنگی صورت گیرد» (م ۶).

۳. رعایت اصول تهیه محتوای در برنامه درسی زیست‌شناسی: بررسی‌های که صورت گرفته است نشان می‌دهد که در درک محتوای تخصصی برنامه درسی دوره کارشناسی رشته زیست‌شناسی دانشجویان با چالش‌های زیادی مواجه شده است. یک نفر از اساتید چنین روایت می‌کند:

«محتوای دروس ما از تسلسل منطقی و استفاده از منابع علمی جدید برخوردار نیست. اساتید رشته زیست‌شناسی باید در تهیه محتوا از منابع، پژوهش‌ها و فناوری جدید استفاده کنند. متن محتوا باید واضح باشد و تصاویر جذاب مربوط درس‌های زیست‌شناسی در محتوا باید گنجانیده شود تا دانشجویان بهتر و خوب‌تر استفاده کنند» (م ۸).

۴. ارائه روش‌های مطلوب در برنامه درسی زیست‌شناسی: عدم استفاده از روش‌های مطلوب یکی از عوامل دیگری است که برنامه درسی زیست‌شناسی را به چالش کشیده‌اند. مصاحبه‌کننده بیان نموده است:

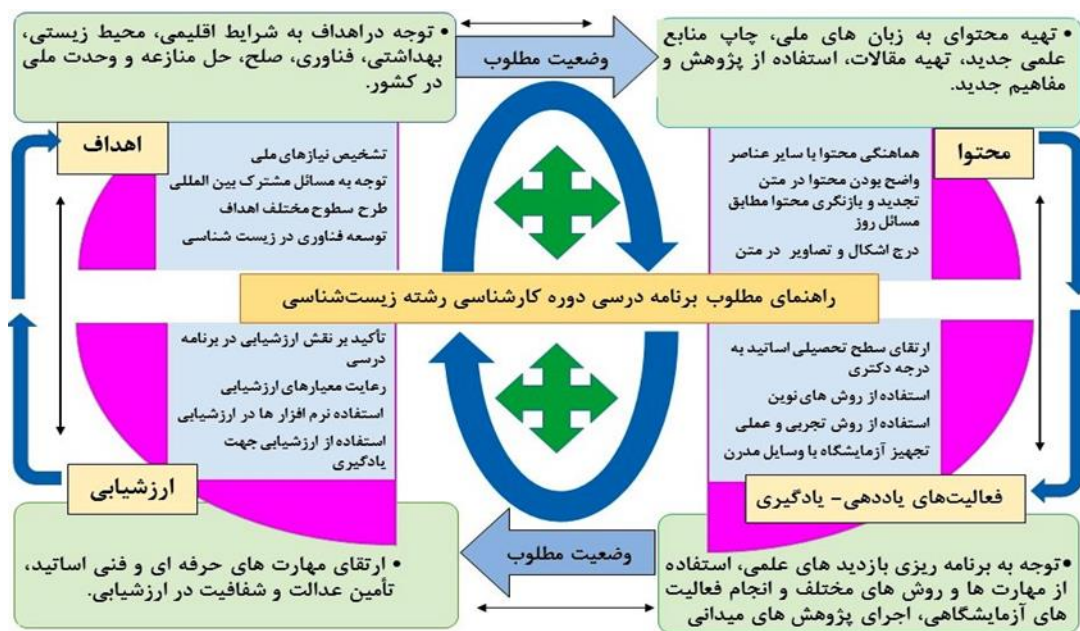
«فعالیت‌های عملی و آزمایشگاهی با چالش کمبود مواد، وسایل، نبودن وسایل مدرن آزمایشگاهی از قبیل الکترون میکرو سکوب به سطح کشور مواجه است، به همین اساس عدم رهنمایی اساتید به اجرای تجارب، عدم علاقه‌مندی اساتید به کارهای عملی و نبودن اهداف کارهای عملی و آزمایشگاهی برای دانشجویان باعث عدم یادگیری آموزش زیست‌شناسی شده است» (م ۹).

«فعالیت‌هایی عملی و آزمایشی بسیار ضعیف است، مواد و وسایل کنترل نمی‌شود و هیچ مورد استفاده قرار نمی‌گیرد. باید امکانات مساعد شود و فعالیت‌های عملی ابتدایی باید همیشه اجرا شود» (م ۱۳).

۵. ارائه وضعیت مطلوب در ارزشیابی برنامه درسی زیست‌شناسی: شرکت‌کنندگان پژوهش جهت وضعیت مطلوب ارزشیابی برنامه درسی زیست‌شناسی در دوره کارشناسی پیشنهادهایی از قبیل استفاده نرم‌افزارها در ارزشیابی، محدود شدن ظرفیت بیش‌ازحد دانشجویان در کلاس تا اساتید بتوانند به‌درستی معیارهای ارزشیابی را تطبیق کنند، در نظر گرفتن عدالت و شفافیت در ارزشیابی، در زمان ارزشیابی روحیه مثبت به دانشجویان و صرف‌نظر از تهدید و خواسته‌های تحمیلی ارائه کرده است. یکی از اساتید چنین پیشنهادهایی دارند.

«پیشنهادهایی در رابطه به وضعیت مطلوب ارزشیابی برنامه درسی استفاده از ارزشیابی دوام‌دار، در نظر گرفتن عدالت و شفافیت در نظام ارزشیابی، کد کردن پارچه‌های آزمون‌های عادی‌ترم دوره کارشناسی و استفاده از ارزشیابی جهت یادگیری دانشجویان ارائه می‌نمایم» (م ۹).

راهنمای مطلوب برنامه درسی دوره کارشناسی رشته زیست‌شناسی دانشگاه تعلیم و تربیت کابل.

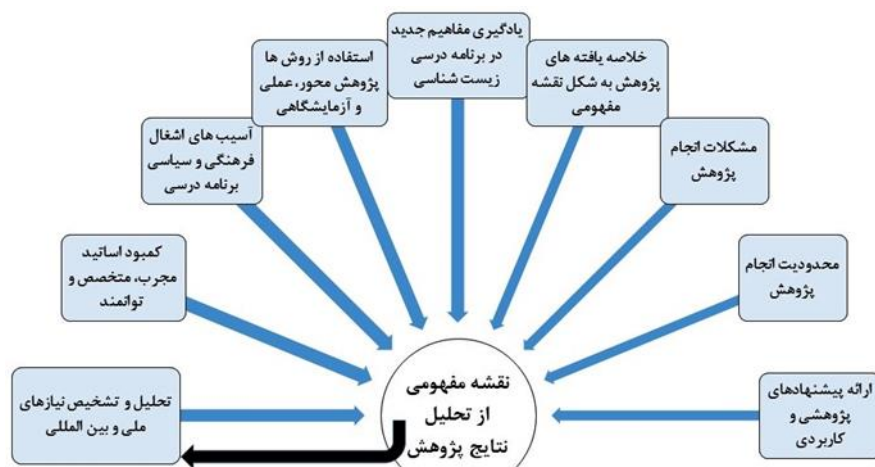


شکل ۲. ارائه راهنمای مطلوب برنامه درسی دوره کارشناسی رشته زیست‌شناسی با استفاده از نظریه داده بنیاد

راهنمای مطلوب بالا بعد از ویرایش اصلاحی نظرات سه تن از متخصصان برنامه درسی آموزش عالی مورد تایید قرار گرفته است. این الگو ارتباط چهارعنصر: اهداف، محتوا، فعالیت‌های یادگیری و ارزشیابی را در برنامه درسی زیست‌شناسی با وضعیت مطلوب آن نشان می‌دهد.

بحث و نتیجه‌گیری

به‌صورت کلی برنامه درسی زیست‌شناسی نظر به پیشرفت‌های فناوری و تحولات امروزی در سطوح مختلف زندگی انسان‌ها و شناخت موجودات زنده قابل‌تغییر است؛ زیرا در تمام عناصر برنامه درسی زیست‌شناسی چالش‌های زیادی وجود داشتند. در شکل زیر نقشه مفهومی از تحلیل نتایج ارزشمند برای درک اطلاعات بهتر کشیده شده است.



شکل ۳. نقشه مفهومی از تحلیل نتایج ارزشمند در پژوهش

تحلیل و تشخیص نیازهای ملی و بین‌المللی برنامه درسی زیست‌شناسی یک بخش مهم است که در یافته‌های این پژوهش به آن اشاره شده است. یافته‌های پژوهش Kosimov (۲۰۲۱)، (Andariana et al., ۲۰۲۰)، و Les Bell et al. (۲۰۱۷) با نتیجه پژوهش همسویی دارد. تحلیل و تشخیص نیازها بهترین ابزار برای یافتن خواسته‌ها، نیازها و شکاف‌های فراگیران است. در زیست‌شناسی اگر نیازها درست تحلیل و تشخیص نشود، دانشجویان درگیر باورهای نادرست می‌شود. آن‌ها نشان می‌دهند که اکثریت (۵۱.۶) درصد دانشجویان در درس فوق باورهای نادرست از موضوعات داشتند و تصورات نادرست دانشجویان در رشته زیست‌شناسی دانشکده‌های تعلیم و تربیت در دروس آناتومی و فیزیولوژی انسان به درجه بالا طبقه‌بندی شده است آموزش زیست‌شناسی به یک برنامه درسی نیاز دارد که در اهداف و محتوای آن مسائل ملی و بین‌المللی زیست‌شناسی گنجانیده شده باشد. سواد پایدار در آموزش عالی در قرن ۲۱ نگرش لازم برای تبدیل شدن به یک عامل تغییر مثبت در جامعه خوانده می‌شود. یافته‌ها نشان می‌دهد که در رشته زیست‌شناسی با کمبود اساتید مجرب، دارای درجه تحصیلی بلند و متخصص روبرو است. در این موارد (Azizi ۲۰۱۷, p. ۱۳۶) و Joel & Kelley (۲۰۱۷) بیان کرده است که در چنین شرایط، پویایی بین‌المللی افراد محبوب و بامهارت، محرکی ضروری برای پایدار ساختن فرایند جهانی‌شدن اقتصادی و فرهنگی محسوب می‌شود. همچنین عملکرد اساتید بر نتیجه یک سازمان تأثیر می‌گذارد. به همین دلیل، این وظیفه رهبران سازمانی است که از اهمیت آموزش و تأثیر توسعه بر عملکرد و ارزیابی اساتید آگاه باشند. یافته‌های پژوهش در مورد اشغال فرهنگی و سیاسی برنامه درسی زیست‌شناسی با نتیجه Masenya (۲۰۲۱) و Shahjahan et al. (۲۰۲۱) همخوانی دارد. آن‌ها بیان می‌کند که جامعه آفریقای جنوبی نیز مانند همه جوامع دیگر در نوسان دائمی است؛ زیرا تغییر به روش‌های غیرمنتظره و ناگهانی رخ می‌دهد. هنگامی که اعتراضات دانشجویان به‌طور غیرمنتظره‌ای صورت گرفت، مؤسسات آموزش عالی کشور شاهد این نوع تغییر بود. در مورد برنامه درسی و آموزش عالی استعمارزدایی: مروری تطبیقی در میان رشته‌ها و زمینه‌های آموزش عالی جهانی گفته است که درنهایت معانی، واقعی سازی‌ها و چالش‌های برنامه درسی آموزش عالی استعمارزدایی زمینه‌ای هستند که پیامدهای سیاسی و معرفتی دارد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که محتوای برنامه درسی زیست‌شناسی از آسیب‌های مختلف برخوردار است.

```

graph TD
    A[نقشه مفهومی مؤلفه های آسیب شناسی برنامه درسی زیست شناسی و ارائه راهنمای مطلوب آن] --> B[مؤلفه های آسیب شناسی برنامه درسی زیست شناسی]
    A --> C[مؤلفه های راهنمای مطلوب برنامه درسی زیست شناسی]
    B --> B1[ضعف در ارائه خدمات آموزشی و الکترونیکی]
    B --> B2[اشغال فرهنگی و سیاسی برنامه درسی]
    B --> B3[کمبود کادر مجرب، متخصص و توانمند]
    B --> B4[کمبود امکانات، وسایل درسی و آزمایشگاهی]
    B --> B5[آسیب ها در روش های رایج]
    B --> B6[آسیب ها در ارزشیابی رایج]
    B --> B7[آسیب ها در فعالیت عملی و مواد ساده یومی]
    B --> B8[آسیب ها در راهبردهای اهداف ملی]
    B --> B9[آسیب ها در محتوای مناسب یادگیری]
    B --> B10[کمبود مکان مناسب یادگیری]
    B --> B11[کمبود زمان جهت فعالیت های عملی و آزمایشگاهی]
    B --> B12[آسیب ها - دانشجو- معلمان در برنامه درسی]
    B --> B13[آسیب ها در فعالیت های علمی استاد]
    B --> B14[آسیب های پذیرش دانشجویان از کنکور سراسری]
    C --> C1[توسعه بیوتکنولوژی در برنامه درسی]
    C --> C2[توجه به نیازهای ملی و بین المللی در برنامه درسی]
    C --> C3[ارائه روش های مطلوب در برنامه درسی]
    C --> C4[رعایت اصول تهیه محتوا در برنامه درسی]
    C --> C5[ارائه وضعیت مطلوب در ارزشیابی برنامه درسی]
  
```

شکل ۳. نقشه مفهومی خلاصه یافته‌های پژوهش در بخش آسیب‌ها و راهنمای مطلوب برنامه درسی زیست‌شناسی

مشکلات انجام پژوهش: این پژوهش در حالی انجام شد که ویروس همه‌گیر کرونا در جهان و کشور افغانستان شیوع کرده بود و شرکت‌کنندگان از مبتلا شدن به کووید-۱۹ ترس داشتند. به بسیار مشکلات شخصی موردنظر جهت مصاحبه آماده می‌شد. در زمان اجرای این پژوهش به اثر تحول سیاسی، دانشگاه‌ها که قبلاً از شیوع ویروس کرونا تعطیل بودند، هفت ماه الی زمان آغاز دروس تعطیلات ادامه پیدا کردند و درنهایت مشکلات ذکرشده برای پژوهش محدودیت زمانی ایجاد کرد. با توجه به چالش‌های بالا این پژوهش محدودیت داشت. ۱. محدودیت فرهنگی و ترویجی در مصاحبه چهره با چهره که شرکت‌کنندگان از ترس اطلاعات و افشای هویت آن به‌سختی حاضر مصاحبه می‌شد که درنهایت از چندین بار اطمینان هویت و سری بودن اطلاعات و ملاقات شفاهی با افراد موردنظر مصاحبه صورت گرفته است. ۲. چون پژوهش در مورد آسیب‌شناسی برنامه درسی (نصاب تحصیلی) رشته زیست‌شناسی برای نخستین بار عملی می‌شد: لذا معلومات و اطلاعات شرکت‌کنندگان در این مورد برنامه درسی محدود بوده بعد از چندین سؤال پیگیر می‌توانستم مطالب مربوط ارائه دهند. در این پژوهش بر اساس یافته‌ها پیشنهادهای آتی ارائه می‌شود: ۱. در بخش فعالیت‌های عملی و آزمایشگاهی چالش‌های کمبود مواد و وسایل آزمایشگاه، نبود علاقه‌مندی انگیزه اساتید و دانشجویان به فعالیت‌های عملی و آزمایشگاهی و کمبود فراهم نمودن زمینه‌ای کارهای عملی دریافت شده است. پژوهشگران در آینده می‌توان یک پژوهش ویژه‌ی انجام دهند تا منشأ اصلی کمبود فعالیت‌های عملی و آزمایشگاهی را جستجو کنند. ۲. در این پژوهش دریافت شد که اساتید نسبت به نوشتن مقالات علمی، تألیف کتاب‌های درسی و پژوهش میدانی کمتر علاقه دارند که علت آن محدودیت شرایط مادی و معنوی برای اساتید نشان داده شده است. در آینده می‌توان یک پژوهش عمیق جهت انگیزه چالش اصلی از سوی پژوهشگران موردتوجه قرار گیرد تا به این مشکل کلیدی نقطه پایان داده شود.

Reference

- Abolhasani, Z. D. M. (2020). Pathology of the work and technology curriculum in the first secondary level, a qualitative study, *Scientific Journal of Education Technology*, 14 (2), pp. 261-272. [In Persian]
- Afghanistan Higher Education. (2019). *National plans for revising the biology curriculum*. February 2019. Kabul- Afghanistan. [In Persian]
- Amos, S., Eghan, M. P. K., & Oppong, E. (2022). The Impact of Instructional Materials in Teaching and Learning of Biology in the Colleges of Education in the Central Region of Ghana. *Open Journal of Educational Research*, 2(5), 213–221.
- Akash, S., Hossinkhwah, A., Abasi, E., & Mosaphour, N. (2016). Pathology of Iran's pre-primary education and curriculum. *Preschool and Elementary School Quarterly of Allameh Tabatabai University*, 2 (6), pp. 1-31. [In Persian]
- Andariana, A., Zubaidah, S., Mahanal, S., & Suarsini, E. (2020). Identification of biology students 'misconceptions in human anatomy and physiology course through three-tier diagnostic test. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 8(3), 1071-1085. DOI: <http://dx.doi.org/10.17478/jegys.752438>
- Azizi, N. (2017). *The necessity of reforms in higher education: a reflection on the current issues and challenges in the country's university system*. Iran: Tehran, Publisher, Cultural and Social Studies Research Institute. [In Persian]
- Azimi, B. (2014). *Obtaining the amount of research and publishing articles and books in the field of biology*. Master thesis. Kabul Education University - Afghanistan. [In Persian]
- Barbara, J. P., Gašper, C. (2022). [Textbooks and Students' Knowledge](#) .*Ceps Journal*, 12 (2), 29-65. Doi: 10.26529/cepsj.1283
- Busaidi, A. S., & Tuzlukova, V. (2021). Skills for the 21st century in Higher Education in Oman. *Academia Letters*. Article 199, <https://doi.org/10.20935/AL199>
- Binesh, M., Bakhteari, M., & Nawidbakhsh, S. (2016). Examining university curriculum, decision makers and influencing factors. *Quarterly Journal of Mandatory Management Account Studies*, 2(3), 157-164. [In Persian]
- Creswell, J. (Translation: Kyamanesh and Danaei Tous, 2018). *Research design of quantitative, qualitative and mixed approaches*, Iran: Tehran, Academic Jihad - Allameh Tabatabai Unit. [In Persian]
- Cimer, C. A., Timucin, M., & Kokoc, M. (2013). Critical Thinking Level of Biology Classroom Survey. *Journal of New Horizons in Education*, 3 (1), 15-24.
- Chobgulou, M. A., Abdullah, R., & Tamjid, T. E. (2011). Pathology of the entrepreneurial process in the curriculum of academic fields. *Farsowi Management Journal*, 5(18), 187-167[In Persian]
- Druzhinina, Maria, et.al. (2018). Curriculum Design in Proffissnal Education: Theory a Practice. *SHS web Conferences* 50. Doi. org/10.105/shs con/20185001046
- Ebrahimzadeh, Hassan et al. (2015). *General plant and animal biology*: Iran, Tehran, Biology House. [In Persian]
- Fleischner, [L. Thomas](#). [Robert, E. Espinoza](#). [Gretchen Gerrish](#). [Lisa Zander](#). (2017). Teaching Biology in the Field: Importance, Challenges, and Solutions. *BioScience*, 67(6), 558-567.
- Farrokhi, A., & Akbarpour, M. (2020). A review of research-based teaching methods in biology education. *Specialized and research scientific quarterly in biology education*. 2(6), 77-86. [In Persian]

- Gungor, S. N., & Ozkan, M. (2017). Evaluation of the concepts and subjects in biology perceived to be difficult to learn and teach by the pre-service teachers registered in the pedagogical formation program. *European Journal of Educational Research*, 6(4), 495-508.
- Hamiyet, S. (2020). Equipment Use in Biology Teaching. *Journal of Educational Issues*, 6 (1), 1-15
- Hadiprayitno, G. M., & Kusmiyati, A. (2019). Problems in learning biology for senior high schools in Lombok Island. The International Seminar on Bioscience and Biological Education. IOP Conf, Series, *Journal of Physics: Conf. Series* 1241 (2019) 012054 IOP Publishing. doi:10.1088/1742-6596/1241/1/012054.
- Jafarian, J. (2015). *Descriptive Dictionary of Biology*, Iran: Tehran, Academic Center. [In Persian]
- Jafari, J. (2012). Examining the content of biology textbooks for the second year of high school in Kabul city. *Master's thesis*, Kabul University of Education and Training, Afghanistan. [In Persian]
- Jodaei hojjat, G.Z., Amirian, S.M., & Adel, S.M.R. (2021). The interplay of teacher motivation and learner motivation: A Q method study, *Current Psychology* 40(1), DOI: [10.1007/s12144-018-0091-5](https://doi.org/10.1007/s12144-018-0091-5).
- Joel, R., & Kelley, W. (2017). The Importance of Training and Development in Employee Performance and Evaluation. *World Wide Journal of Multidiscipline Research and Development*, 3(10), 206-212 www.wwjmr.com.
- Janssen, R., & Marion, J. (2011). Nature in primary education. *Journal of biological education*, 45(1), 1-12.
- Creswell, J. translated by Danaifard, H. & Kazemi, H. (2015). *Qualitative survey and research design*, Iran: Tehran, Safar Publications.
- Kapsala, N., Galan, A., Mavrikaki, E. (2022). Nature of Science in Greek Secondary School Biology Textbooks. *Ceps Journal*, 12 (2), 1-7. <https://doi.org/10.26529/cepsj.1479>.
- Kosimov, A. A. (2021). The importance of needs analysis in teaching and enhancing English language proficiency among Uzbek elf learners. *Asian Journal of Research in Social Sciences and Humanities*, 11(11), 616-623. DOI [10.5958/2249-7315.2021.00294.X](https://doi.org/10.5958/2249-7315.2021.00294.X)
- Khosravi, R., Fathi vagargah, K., & Ashtiani, M. (2014). Pathology of life skills curriculum in theoretical secondary education system, *two scientific-research quarterly magazines of Shahid University*, twenty-second year, new period, (4), spring and summer 2014, pp. 1-18. [In Persian]
- Keramati, M. R. (2019). *Fundamentals of Curriculum Development*. Iran: Tehran, Publishing SAMT.
- Les Bell, et al. (2017). *The future of higher education with the policy of education and student experience* (translation: Jalil Rahmati & Peyman Karimi). Iran: Tehran. Institute of Cultural and Social Studies. [In Persian]
- Martins, L., & Maria, A. (2020). Inquiry-based science learning in the context of a continuing professional development program for biology teachers. *Journal of Biological Education*, 54(5), 497-513, DOI:10.1080/00219266.2019.1609566
- Martínez, Ramos, S.A. Rodríguez, Reséndiz, J. Gutiérrez, A.F. Sevilla, Camacho, P.Y. Mendiola, Santibañez, J.D. (2021). The Learning Space as Support to Sustainable Development: A Revision of Uses and Design Processes. *Sustainability* 2021, 13, 11609. <https://doi.org/10.3390/su132111609>.
- Moritz, K & Jonas, S. (2020). Biology teachers' views towards using living organisms in biology education, *Journal of Biological Education*, 1-13.

- Masenya, M. (2021). Toward a Relevant De-colonized Curriculum in South Africa: Suggestions for a Way Forward. *SAGE Open*, 11(4), 1-9. DOI: [10.1177/21582440211052559](https://doi.org/10.1177/21582440211052559)
- Martin, T. (2018). *Higher education in the leading world*. Translation: Aria, Mateen & Iman, Bahirai. Iran: Tehran, Research Institute of Cultural and Social Studies. [In Persian]
- Malaki, Hassan. (2018). *Basics of Secondary Education Curriculum*. Iran: Tehran, Publishing SAMT.
- Mohsenpour, K.H. (2016). Explaining the conceptual framework of promoting the culture of curriculum planning in universities and institutions of higher education in the Islamic Republic of Iran. Shahid Beheshti University, *Ph.D. Thesis*. [In Persian]
- Mohebi, F. (2020). Augmented reality technology and its application in biology education. *Specialized scientific quarterly, research in biology education*, 1(3), 73-84. [In Persian]
- Naseri, K. (2014). Biology students' interest in studies outside the curriculum. *Master thesis*, Kabul Education University, Afghanistan [In Persian]
- Olabiyyi, T. D. (2015). Biology Curriculum Problems as Perceived by Secondary School Students. *University of Ibadan*, <https://www.researchgate.net/publication/342110636> DOI: 10.13140/RG.2.2.12563.30240/1
- Qadri, M. (2011). *Practice and theory in curriculum studies*. Iran: Tehran, Ewai Noor Publications. [In Persian]
- Reid, J., Gardner, G., & Smith, E. (2016). A History of Biology Education Research from 2002-2015. *Biology Education Research Trends*, November 2-4. P 1-16. [In Persian]
- Rowland, D., McMahon, C.G., Abdo, C., Chen, J., Jannini, E., Waldinger, M.D., & Ahn, T.Y. (2010). Disorders of Orgasm and Ejaculation in Men. *J Sex Med* 2010; 7:1668-1686.
- Rajaei, S. M. (2020). Examining the strengths and weaknesses of the new curriculum of biology education at Farhangian University compared to the previous curriculum, *specialized scientific quarterly - research in biology education*, 1 (1), pp. 5-14. [In Persian]
- Samadi, A. (2019). Challenges in biology and the role of creativity in increasing its learning. *Specialized-research scientific quarterly of Farhangian University*, 1(1), 15-30 [In Persian]
- Sheila, A., Young, A. R. Newton, S. R. Fowler., & Joo, Park. (2021): Critical Thinking Activities in Florida Undergraduate Biology Classes improves Comprehension of Climate Change, *Journal of Biological Education*, p.1-13. DOI: 10.1080/00219266.2021.1877785
- Senn, L.G., Heim, A.B., Vinson, E., & Smith, M.K. (2022). How Do Undergraduate Biology Instructors Engage With the Open Educational Resource Life Cycle? *Front. Educ.* 7:835764. Doi: 10.3389/educ.2022.835764
- Streiling, S., Hörsch, C., & Rieß, W. (2021). Effects of Teacher Training in Systems Thinking on Biology Students—an Intervention Study. *Sustainability*, 13, 7631. <https://doi.org/10.3389/su13077631>
- Shahjahan, R. A., Estera, A. L., Surla, K. L., & Edwards, K. T. (2021). “Decolonizing” Curriculum and Pedagogy: A Comparative Review across Disciplines and Global Higher Education Contexts. *Review of Educational Research*, 92(1), 1-16.
- Sajidan, R., & shadi, (2018). Analysis of problem- solving skill in learning biology at senior high school of Surakarta. *International conference in science education*, 2006. IAP publishing.

Wang, A., Thompson, M., [Dan, Roy.](#), [Katharine, Pan.](#), [Judy, Perry.](#), [Philip, Tan.](#), [Rik, Eberhart.](#), & [Eric, Klopfer.](#) (2019). Iterative user and expert feedback in the design of an educational virtual reality biology game. *Interactive Learning Environments*,

Zare, Z., Hosni, F.Z., & Ansari, R. P. (2020). Evaluation of the quality of the curriculum of the undergraduate biology education course of Farhangian University from the perspective of student teachers. *Scientific-specialized quarterly research in biology education*, 1 (4), 15-32. [In Persian]