

## Research Paper

## Presenting A Model For Operationalizing The Content Of Agricultural Education In The University Curriculum

Masoumeh Sadat Abtahi\*

Department of Educational Sciences, Faculty of Islamic Education, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Received: 2023-10-22

Accepted: 2023-12-16

PP:143-163

Use your device to scan and read the article online



DOI:

10.30495/JEDU.2024.32613.6567

**Keywords:**

agricultural education content, transformation process, agricultural education, agricultural jihad organization

**Abstract**

**Introduction:** The purpose of the present research is to provide a model for operationalizing the content of agricultural education in the university curriculum. According to the purpose of this research, it is an applied research and the research method is a mixed one..

**research methodology:** The statistical community of the research in the qualitative part included 15 experts from the faculties of agriculture of Tehran University and Azad University of Science and Research in 1401, and among them, 12 people were selected as research samples. In the quantitative part, the statistical population of the research included 200 managers and experts of the Agricultural Jihad Organization of Qazvin Province (70 managers and 130 experts), to determine the statistical sample using the random sampling method and to determine the sample size, the Cochran formula was used and the statistical sample was 132 people. It was determined. In order to identify factors, inferential statistics (path coefficient and t-statistics) and SPSS version 21 and Lisrel software were used.

**Findings** The results of the research indicate that the content of agricultural education in the university curriculum has its own goals, purposes, missions, and also its own characteristics, and it indicates the fact that this content is a complex and multidimensional concept that is influenced by a series of axes. These axes are organized in the form of operational planning model. (IPOCC)

**Conclusion:** After analyzing the findings of the research, the conceptual model of the research was proposed in the form of contextual, content-oriented, process-oriented, output-oriented, and monitoring and evaluation-oriented packages

**Citation:** Abtahi Masoumeh Sadat.(2024). Department of Educational Sciences, Faculty of Islamic Education, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. Journal of New Approaches in Educational Administration; 15(3):143-163

**Corresponding author:** Masoumeh Sadat Abtahi

**Address:** Department of Educational Sciences, Faculty of Islamic Education, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

**Tell:**

**Email:** m.abtahi2030@gmail.com

## Extended Abstract

### Introduction:

One of the most important components of the higher education system is the curriculum. The educational program that is provided to learners in a study period can affect the quality of education. The curriculum is expected to bring the learners to the applicability of what they have learned. The results of previous researches show that the curriculum of higher education of agriculture in Iran is facing challenges. Based on these studies, the curriculum that is offered today in the agricultural higher education system, on the one hand, is not in line with the needs of the agricultural labor market, and on the other hand, it does not provide students with sufficient scientific experience.

### Context:

The employment of agricultural graduates depends on the economic prosperity, and one of the most important obstacles to their employment is the lack of experience and the lack of scientific and professional skills of the graduates of this field.

### Goal:

The goal of present study is explaining the final model for operationalizing the content of agricultural education in the university curriculum.

### Method:

According to the purpose of this research, it is applied research and in terms of data type, it is mixed research with an exploratory approach. Extractive objectives the research model was fitted and validated using the researcher-made questionnaire tool. The statistical population of the research in the qualitative part included 15 experts from Tehran University of Agriculture and Azad University of Science and Research in 1401, from

whom 12 people were selected in a targeted manner by non-probability sampling. In the quantitative part, the statistical population of the research included 200 managers and experts of the Agricultural Jihad Organization (70 managers and 130 experts), to determine the statistical sample using the random sampling method and to determine the sample size, the Cochran formula was used and a statistical sample of 132 people was determined.

### Findings:

The operational packages of the transformation and innovation program of agricultural education in the university curriculum have their own goals, objectives, missions and also their own characteristics. Figure 1 shows the fact that the operational packages of the transformation and innovation program of agricultural education in the university curriculum is a complex and multidimensional concept that is influenced by a series of axes. These axes are organized in the form of IPOCC model.

### Results:

In the current research, a qualitative method was used to identify the research variables (providing a model for the operationalization of the content of transformation and innovation packages of agricultural education in the university curriculum), then the identified factors were sent to the experts in the form of a questionnaire on two occasions. Considering that the average difference of all obstacles in the second stage of sending the questionnaire is less than the threshold of 0.2, it was concluded that there was a good consensus in the test.

## مقاله پژوهشی

## ارائه مدلی جهت عملیاتی سازی محتوای آموزش کشاورزی در برنامه درسی دانشگاهی

معصومه السادات ابطحی

استادیار گروه مدرسه و نوآوریهای تربیتی، دانشکده تعلیم و تربیت اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

## چکیده

**مقدمه و هدف:** یکی از مهمترین اجزای نظام آموزش عالی، برنامه درسی است. برنامه آموزشی که در یک دوره تحصیلی در اختیار فراگیران قرار میگیرد، میتواند کیفیت آموزش را تحت تأثیر قرار دهد. از برنامه درسی انتظار میروند فراگیران را به قابلیت کاربرد آموخته هایشان برساند. هدف از انجام پژوهش حاضر ارائه الگویی جهت عملیاتی سازی محتوای آموزش کشاورزی در برنامه درسی دانشگاهی می باشد.

**روش شناسی پژوهش:** پژوهش حاضر بر حسب هدف یک تحقیق کاربردی است و از نظر نوع داده، یک پژوهش آمیخته، با رویکرد اکتشافی میباشد. جامعه آماری پژوهش در بخش کیفی شامل ۱۵ نفر از خبرگان دانشکده های کشاورزی دانشگاه تهران و آزاد علوم و تحقیقات تهران در سال ۱۴۰۱ بوده که از بین آنها و به روش هدفمند ۱۲ نفر به روش نمونه گیری غیر احتمالی، انتخاب شدند. در بخش کمی نیز جامعه آماری پژوهش شامل ۲۰۰ نفر از مدیران و کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی بوده (۷۰ مدیر و ۱۳۰ کارشناس)، جهت تعیین نمونه آماری از روش نمونه گیری تصادفی و جهت تعیین حجم نمونه از فرمول کوکران استفاده و نمونه آماری ۱۳۲ نفر تعیین گردید. به منظور شناسایی عوامل از آمار استنباطی (ضریب مسیر و آماره t) و نرم افزار، نسخه SPSS۲۱ و Lisrel استفاده شده است.

**یافته ها:** نتایج تحقیق حاکی از آن است که محتوای آموزش کشاورزی در برنامه درسی دانشگاهی، اهداف، مقاصد، رسالتها و نیز ویژگی های خاص خود را دارد و بیانگر این حقیقت است که این محتوا، مفهومی پیچیده و چندبعدی است که تحت تأثیر یک سری محورها است. این محورها در قالب الگوی برنامه ریزی عملیاتی (IPOCC) سازماندهی شده اند.

**بحث و نتیجه گیری:** پس از تحلیل یافته های پژوهش، مدل مفهومی پژوهش در قالب بسته های زمینه ای، محتوای محور، فرایند محور، خروجی محور و نظارت و ارزیابی محور پیشنهاد گردید.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۳۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۹/۲۵

شماره صفحات: ۱۶۳-۱۴۳

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید



DOI:

[10.30495/JEDU.2024.32613.6567](https://doi.org/10.30495/JEDU.2024.32613.6567)

## واژه های کلیدی:

محتوای آموزش کشاورزی، فرایند تحول، آموزش کشاورزی، سازمان جهاد کشاورزی

**استناد:** ابطحی معصومه السادات (۱۴۰۳). ارائه مدلی جهت عملیاتی سازی محتوای آموزش کشاورزی در برنامه درسی دانشگاهی. دوماهنامه علمی - پژوهشی رهیافتی نو در مدیریت آموزشی. ۱۵ (۳): ۱۶۳-۱۴۳

\* نویسنده مسوول: معصومه السادات ابطحی

نشانی: استادیار گروه مدرسه و نوآوریهای تربیتی، دانشکده تعلیم و تربیت اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران  
تلفن:

پست الکترونیکی: m.abtahi2030@gmail.com

## مقدمه

یکی از مهمترین اجزای نظام آموزش عالی، برنامه درسی است. برنامه آموزشی که در یک دوره تحصیلی در اختیار فراگیران قرار میگیرد، میتواند کیفیت آموزش را تحت تأثیر قرار دهد. از برنامه درسی انتظار میروند فراگیران را به قابلیت کاربرد آموخته هایشان برساند. نتایج پژوهشهای پیشین نشان میدهد که برنامه درسی آموزش عالی کشاورزی ایران با چالشهایی مواجه است. بر مبنای این مطالعات، برنامه درسی که امروزه در نظام آموزش عالی کشاورزی ارائه میشود، از یکسو با نیاز بازار کار کشاورزی همراستا نیست (Delacruz, 2020) و از سوی دیگر تجربه علمی کافی را در اختیار فراگیران قرار نمیدهد (Elahi, Weijun and Zhang, 2020). نکته قابل تأمل آن است که در این برنامه درسی، اساساً آینده شغلی برای دانش آموختگان در نظر گرفته نشده است و هیچ ساز و کار روشنی که آنان پس از پایان تحصیل بتوانند از دانش فنی خود استفاده کنند در اختیارشان قرار داده نشده است (Nikolenko et al, 2020). چنین وضعیتی حاکی از آن است که برنامه درسی کنونی در نظام آموزش عالی کشاورزی با ارائه محتوای نظری و انتزاعی، به دور از نیازهای واقعی بازار کار بوده و حتی درک درستی از نحوه استفاده از آموخته های دانشگاهی در آینده شغلی را هم در ذهن فراگیران ایجاد نمیکند. به عبارتی دیگر، فقدان ارتباط مناسب با دنیای خارج از دانشگاه، باعث شده است که محیط یادگیری در آموزش کشاورزی، به محیطی انتزاعی و ایستا تبدیل شود. در چنین محیطی، تحقق الگوی برنامه ریزی عملیاتی، که مبتنی بر تعامل نظام آموزشی با بازار کار است، دور از انتظار خواهد بود. در کنار کلیه عوامل ذکر شده، ساختار متمرکز نظام آموزش عالی کشاورزی، نیز مزید بر علت شده و ناهماهنگی های نظام آموزش عالی کشاورزی با نیاز جامعه را تشدید نموده است. اگرچه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، در سالهای اخیر تا حدودی اختیارات برنامه ریزی درسی را به دانشگاههای مادر در کشور واگذار کرده است، اما با توجه به ماهیت مبتنی بر اقلیم حرفه کشاورزی، لازم است دانشگاههای مختلف کشور که ظرفیت پذیرش و آموزش فراگیر را دارند، اختیارات مکفی جهت تدوین برنامه درسی را مبتنی بر نیاز هر منطقه داشته باشند. دو عنصر بسته زمینه ای که شامل دو جنبه اساسی است: -چه چیزی در برنامه درسی باید تدریس شود؟ فعالیتهای مرتبط با یک شغل، فرایندهای کاری و صلاحیت های لازم برای انجام فعالیتها (شامل تلفیق دانش، مهارت و نگرش) را مشخص میکند (Nayak et al, 2022). دوم برنامه درسی آموزش کشاورزی چگونه باید تدریس شود؟ صلاحیت برنامه درسی، ویژگی برنامه درسی، صلاحیت محتوا و ویژگی محتوا از عناصر مهم برنامه درسی دانشگاهی آموزش کشاورزی است. در کشور ما بیکاری دانش آموختگان بخش کشاورزی از یک سو و اشغال ظرفیتهای شغلی بخش کشاورزی توسط افراد غیر تحصیل کرده و یا افرادی دارای تحصیلات غیر مرتبط با کشاورزی از سوی دیگر نشان میدهد که این نظام آموزشی با نیاز جامعه هماهنگ نیست. مطالعه عمیق نظام آموزش کشاورزی در ایران نشان میدهد که این عدم هماهنگی، ریشه در پیشینه تشکیل این نظام دارد و اساساً موضوع جدیدی نیست (Tarakhashu et al, 2019). اما با توجه به تغییرات جهانی و جمعیتی، این مشکل اولاً به نحو جدیدتری نمود پیدا کرده و ثانیاً خود منشأ ایجاد مشکلات جدیدتری نیز شده است. نظام آموزش کشاورزی ایران که در ابتدا در قالب مدارس کشاورزی آغاز به کار نموده و بعدها به صورت آموزش عالی ادامه یافته، از ابتدای تدریس، بت نیاز جامعه هماهنگ نبوده است، به گونه ای که وضعیت موجود و نیاز بخش کشاورزی، در زمان تأسیس این نظام آموزشی نادیده گرفته شده و آموزش کشاورزی مطابق با اصول و تجربیات کشورهای پیشرفته ارائه میشده است. در واقع، در زمان تأسیس نظام آموزش کشاورزی ایران، مسیری طراحی و طی شد که با نیاز جامعه بیگانه بود. و امروزه این بیگانگی در فعالیت اجزای مختلف این نظام مشاهده میشود، برنامه درسی مطابق با بروزترین منابع علمی در کشورهای پیشرفته، با کمترین توجه به نیازهای عینی بخش کشاورزی تدوین میشود. اساتید این رشته اغلب از شیوه های تئوری و انتزاعی برای تدریس این برنامه درسی استفاده میکنند و یادگیری در محیطی ایزوله و با کمترین ارتباط با جامعه محقق میشود و نتیجه این فرایند دانش آموختگانی خواهد بود که علی رغم اطلاع از پیشرفته ترین و بروزترین اصول و مبانی کشاورزی در دنیا، از نیازهای عینی جامعه، اطلاع چندانی ندارند. الگوی برنامه ریزی عملیاتی در پژوهش حاضر به عنوان راهکاری برای پاسخ به مسأله عدم هماهنگی بین نظام آموزش عالی کشاورزی و نیاز جامعه در نظر گرفته شده است.

گراسیمووا و همکاران (2019) در پژوهشی با عنوان بررسی اثر بخشی آموزشهای کشاورزی در دانشگاه بر اشتغال در بخش کشاورزی، چند عامل برنامه های آموزش کشاورزی، ویژگیهای آموزشی، ویژگیهای اقتصادی دانش آموختگان، میزان استفاده دانش آموختگان از عوامل تسهیلاتی و ویژگیهای فردی را موثر دانست. «اندرسون و همکاران (2019) نیز در پژوهشی که به اثر فعالیتهای موثر بر اشتغال دانش آموختگان

کشاورزی پرداخت، به این نتیجه رسید که بازدیدهای علمی میتواند اثر مطلوبی بر دید مطلوب دانش آموختگان رشته کشاورزی گذارد و امید به آینده شغلی آنان را افزایش دهد.

همچنین در پژوهشی که دکا (۲۰۲۲) در خصوص رابطه میان اشتغال پذیری فارغ التحصیلان کشاورزی و موفقیت در جستجوی شغل متناسب با رشته تخصصی، به این نتیجه رسید که معلومات حرفه ای و مهارتهای عمومی افراد جویای کار به عنوان یکی از عناصر مهم اشتغال پذیری، رابطه معناداری با موفقیت در جستجوی شغلی این دسته از دانشجویان دارد.

وورتزل و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی دریافته‌اند، محیط آموزش و عوامل مربوط به آن مستقل از زمینه خانوادگی در موفقیت تحصیلی یادگیرندگان اثر زیادی دارد در حالی که عوامل مربوط به خانواده و وضعیت اقتصادی و اجتماعی آن، بیشتر از محیط آموزش، در موفقیت تحصیلی یادگیرندگان کشورهای توسعه یافته صنعتی موثر است. لیس و همکاران (۲۰۲۲) دریافته‌اند، اشتغال دانش آموختگان رشته های کشاورزی، به رونق اقتصادی بستگی دارد و از مهمترین موانع اشتغال آنان تجربه کم و ضعف علمی و مهارتی دانش آموختگان این رشته می باشد. همچنین، نتایج پژوهش سیاما و ها کو کو گاس (۲۰۲۲) عنوان میدارند فعالیتهای یادگیری فعال و مهارت محور، توانمندیها و قابلیت‌های دانشجویان رشته کشاورزی را جهت برطرف کردن نیازهای واقعی جامعه و بازار کار در حال و آینده سوق میدهد. لذا با توجه به مواردی که گذشت و شناسایی ضرورت پژوهش، سوال اصلی محقق بر آن است که مدل نهایی جهت عملیاتی سازی محتوای آموزش کشاورزی در برنامه درسی دانشگاهی چیست؟

### اهداف پژوهش:

تدوین مدل عملیاتی محتوای بسته‌های تحول و نوآوری آموزش کشاورزی در برنامه درسی دانشگاهی  
بررسی میزان اعتبار مدل عملیاتی محتوا بسته‌های تحول و نوآوری آموزش کشاورزی در برنامه درسی دانشگاهی

### سوالهای پژوهش

مدل عملیاتی محتوای بسته‌های تحول و نوآوری آموزش کشاورزی در برنامه درسی دانشگاهی چیست؟  
میزان اعتبار مدل عملیاتی محتوا بسته‌های تحول و نوآوری آموزش کشاورزی در برنامه درسی دانشگاهی چگونه است؟

### روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر بر حسب هدف یک تحقیق کاربردی است و از نظر نوع داده، یک پژوهش آمیخته، با رویکرد اکتشافی میباشد. بر این اساس در فاز اول با بررسی ادبیات پژوهش (بررسی متون، کتب، نشریات، اسناد، مدارک و سایت‌های اینترنتی)، مصاحبه با خبرگان و رویکرد دلفی اقدام به استخراج بسته‌ها (محورها) و اهداف الگو گردید. در فاز دوم بر اساس بسته‌ها (محورها) و اهداف استخراجی با استفاده از ابزار پرسشنامه محقق ساخته اقدام به برازش و اعتبارسنجی مدل پژوهش گردید. جامعه آماری پژوهش در بخش کیفی شامل ۱۵ نفر از خبرگان دانشکده های کشاورزی دانشگاه تهران و آزاد علوم و تحقیقات تهران (شرایط ورود به نمونه، استاد تمام در رشته تخصصی مربوطه و حداقل پنج مقاله بین المللی در رشته تخصصی است) در سال ۱۴۰۱ بوده که از بین آنها و به روش هدفمند ۱۲ نفر به روش نمونه گیری غیر احتمالی، انتخاب شدند. در بخش کمی نیز با استفاده از روش گلوله برفی، جامعه آماری پژوهش شامل ۲۰ نفر از مدیران و کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی بوده (۷۰ مدیر و ۱۳۰ کارشناس)، جهت تعیین نمونه آماری از روش نمونه گیری تصادفی و جهت تعیین حجم نمونه از فرمول کوکران استفاده و نمونه آماری ۱۳۲ نفر تعیین گردید.

در این پژوهش پایایی ابزار اندازه‌گیری، از روش همسانی درونی به طریق طیف لیکرت مورد بررسی قرار گرفت. همانطور که پیشتر گفتیم، پایایی کل مقیاس براساس آزمون تنای ترتیبی، ۰/۹۶۵ است.

### یافته ها

بسته‌ها (محورها) و اهداف مدل عملیاتی محتوای آموزش کشاورزی در برنامه درسی دانشگاهی چگونه است؟  
در این تحقیق، ابتدا ادبیات و مبانی نظری مرتبط با محتوای آموزش کشاورزی و بسته‌های تحول و نوآوری در آموزش کشاورزی مورد واکاوی دقیق قرار گرفت. برنامه جامع آموزش کشاورزی در راستای تحقق اهداف برنامه تحول نظام های آموزشی، سندی راهبردی است که بر مبنای اسناد بالادستی از جمله چشم‌انداز ایران ۱۴۰۴، نقشه جامع علمی کشور، نقشه جامع علمی سلامت و برنامه تحول نظام سلامت تدوین شده است. بر پایه محوره‌های (بسته‌های) تحول و نوآوری آموزش کشاورزی (دوازده بسته)، اهداف هر بسته (محور) براساس نظر خبرگان دانشگاهی با بهره‌گیری از مصاحبه عمیق، طی روند تحلیل محتوا تعیین گردید. مصاحبه‌های عمیق به صورت نیمه ساختاریافته و هدایت شونده برگزار شده است. در روند مصاحبه‌ها اهداف مربوط به هر بسته (محور) شناسایی و تحلیل گردید. در نهایت با بهره‌گیری از روش دلفی و با استفاده یک پنل و با حضور ۱۲ نفر از خبرگان دانشگاهی و طی ۲ مرحله و با حصول اجماع خبرگان، اهداف نهایی تعیین و صحت‌گذاری گردید.

در روش دلفی از امتیازبندی طیف لیکرت (۱، ۲، ۳، ۴، ۵) بهره برده و پس از ارسال و بازنگری نظرات، اجماع خبرگان با امتیاز بیشتر از ۴ حاصل گردید. سپس در بخش کمی از مدیران و کارشناسان متخصص حوزه کشاورزی استان قزوین در این راستا تحقیق بعمل آمد.

**جدول ۱- بسته‌ها و اهداف تحول و نوآوری آموزش کشاورزی (مرحله ۱)**

ردیف	بسته‌ها (محورها)	اهداف	میانگین
		شفاف‌سازی و تعیین شاخص‌های کسب مرجعیت علمی	۳/۹۲
۱	آینده‌نگاری و مرجعیت علمی	تعیین اولویت‌های در راستای کسب مرجعیت علمی به جهت تعیین رشته و برنامه درسی به منظور نیاز کشاورزی (علم بومی) نه منابع وارداتی	۳/۷۵
		تبیین نقش واحدها در راستای کسب مرجعیت علمی (همکاری دو جانبه وزارت کشاورزی و دانشگاهها جهت تعیین و حل مسائل و مشکلات این بخش)	۴/۰۰
۲	حرکت به سوی دانشگاه‌های نسل سوم	توسعه کارآفرینی جهت فارغ التحصیلان با ایجاد همکاری در سازماندهی و مدیریت دوره کارآموزی دانشجویان رشته های کشاورزی	۳/۹۲
		اجرای نقش سازنده در کمک به اقتصاد مقاومتی	۳/۸۳
		کاهش وابستگی به بودجه‌های دولتی	۴/۰۸
۳	آموزش پاسخگو و عدالت محور	توسعه‌ی ارتباط با صنعت و تعیین دوره های کارآموزی پس از اتمام واحدهای تئوری دانشگاهی	۴/۲۵
		انطباق برنامه‌های درسی آموزش کشاورزی با نیازهای جامعه	۴/۱۷
		تربیت نیروی انسانی به منظور ارائه خدمات متناسب با نیازهای روز جامعه به جهت تدقیق هویت حرفه ای دانشجویان کشاورزی	۳/۸۳
		ایجاد زمینه مناسب برای رشد و شکوفایی دانشجویان (همچون ایجاد بازدیدهای علمی جهت ترغیب به آینده شغلی دانشجویان کشاورزی)	۴/۱۷
۴	توسعه‌ی راهبردی، هدفمند و ماموریت‌گرای برنامه‌های آموزش	تدوین برنامه‌های آموزشی برای ایجاد رشته‌های جدید در راستای کاهش کثرت دانشگاهها برای ارتقای کیفیت آموزش کشاورزی	۴/۲۵
		بازنگری در تربیت نیروهای تخصصی به منظور ارتقاء توانمندی آنها با تعیین منابع دانشی بر اساس نیاز کشاورزی کشور به جای استفاده از منابع وارداتی	۴/۰۸
		طراحی الگوهای نوین تربیت سرمایه انسانی مهارت محور با تغییر سرفصلهای گرایش آموزش کشاورزی بر اساس تغییرات جامعه و هماهنگی با نیاز	۴/۳۳
۵	آمایش سرزمینی، تمرکز زدایی و ارتقاء توانمندی دانشگاه	تسهیل دسترسی به خدمات آموزشی با تعیین مجموعه واحدهای اختیاری برای فراگیر رشته کشاورزی جهت کشف علائق او همچنین تشکیل کلاسهای درس در مزارع دنیای واقعی به عنوان اولین گام ارتباط با بازار کار	۴/۳۳
		تسریع در فرآیند اجرایی و تربیت منابع انسانی با تعیین صلاحیت لازم برای مدرسان دانشکده های کشاورزی و پذیرش مدرسان بر اساس این صلاحیتها	۴/۰۸
۶	اعتلای اخلاق حرفه‌ای	ساماندهی مراکز آموزشی و گسترش ماموریت‌گرایی با همکاری در ساماندهی دوره کارآموزی رشته های کشاورزی	۴/۴۲
		تدوین شاخص‌های تحقق اخلاق حرفه‌ای با تعیین اهداف و فلسفه آموزش کشاورزی بر اساس مدل برنامه ریزی عملیاتی	۳/۶۷
		شفاف‌سازی وظایف حوزه‌های مختلف در زمینه اعتلای اخلاق حرفه‌ای با به کارگیری متخصصان آموزش کشاورزی جهت تعیین محتوای درسی رشته های کشاورزی	۳/۹۲
۷	بین‌المللی‌سازی آموزش	ارتقاء دانش و انگیزش اعضای هیات علمی و دانشجویان در زمینه اخلاق حرفه‌ای با تدوین برنامه علمی در سامانه های انتخاب پایان نامه و رساله و موظف نمودن دانشجو به انتخاب از زمینه پژوهشی	۴/۱۷
		بهبود و گسترش حضور جهانی در مجامع علمی بین‌المللی	۳/۷۵
۸	توسعه‌ی آموزش مجازی	توسعه تبادلات علمی بین‌المللی با توجه به گسترده تر بودن دایره مهارت در مقایسه با دایره دانش و بینش در آموزش کشاورزی	۳/۹۲
		گسترش جذب دانشجویان خارجی	۳/۹۲
۸	توسعه‌ی آموزش مجازی	راه‌اندازی دانشکده مجازی در آموزشهای تئوری و از طرفی برنامه ریزی درسی بر مبنای نیاز بازار کار	۳/۹۲
		تربیت سرمایه انسانی متخصص در زمینه فضای مجازی با رویکرد افزایش میزان تماس مدرسان با محیط کار و دنیای واقعی	۴/۰۸
		گسترش زیرساخت‌های فناوری آموزش مجازی	۳/۹۲

جدول ۱- بسته‌ها و اهداف تحول و نوآوری آموزش کشاورزی (مرحله ۱)

ردیف	بسته‌ها (محورها)	اهداف	میانگین
۹	ارتقاء نظام ارزیابی و آزمون‌ها	ارتقاء و به روز رسانی فرآیندهای سنجش آموزش با به کار گیری اصل دانش، نگرش و مهارت کشاورزی	۳/۷۵
		ایجاد زمینه مناسب جهت برگزاری آزمون‌ها	۳/۹۲
		ایجاد بستر مناسب جهت سنجش مهارت‌های حرفه‌ای دانش آموختگان	۴/۰۰
۱۰	اعتبار بخشی دانشکده های کشاورزی	ارتقای کیفیت خدمات آموزشی با استفاده از تخصص اساتید دانشگاه جهت تعیین سیاست‌های کلان کشاورزی	۳/۵۸
		فراهم کردن فضای رقابتی در مراکز آموزشی با عامل کم کردن نقش وزارت علوم در فرایند آموزش کشاورزی	۳/۷۵
		تضمین و ارتقای کیفیت برنامه‌ها و فرآیندهای آموزش کشاورزی	۴/۰۸
۱۱	توسعه‌ی و ارتقای زیرساخت‌ها	ارتقاء توانمندی گروه‌های مختلف آموزشی با عامل سنجش میزان بروز بودن دانش، نگرش و مهارت مدرسان رشته کشاورزی در ارزیابی اساتید	۴/۲۵
		تامین امکانات و زیرساخت‌های لازم برای گسترش برنامه‌های آموزشی	۴/۱۷
		ارتقاء زیرساخت‌های آموزشی مراکز آموزشی با تدوین سیاست‌های کشاورزی در جهت بهبود اقتصاد شاغلین برای افزایش تمایل به فعالیت در این بخش	۳/۶۷
۱۲	پایش بسته‌های تحول	تعیین درصد تحقق اهداف هر یک از بسته‌ها با تعیین میزان ایجاد همگرایی بین اهداف ذینفعان مختلف نظام آموزش کشاورزی (گروه‌های آموزشی، دانشکده‌ها، دانشگاه‌ها و جامعه)	۳/۹۲
		مشخص نمودن نقاط قوت و ضعف در هر یک از بسته‌ها	۴/۰۸
		تعیین اقدامات مورد نیاز جهت تحقق اهداف هریک از بسته‌ها	۳/۶۷

جدول ۲- بسته‌ها و اهداف تحول و نوآوری آموزش محتوای آموزش کشاورزی در برنامه درسی دانشگاهی (مرحله نهایی)

ردیف	بسته‌ها (محورها)	اهداف	رتبه بندی
۱	آینده‌نگاری و مرجعیت علمی	شفاف‌سازی و تعیین شاخص‌های کسب مرجعیت علمی	۴/۵۸
		تعیین اولویت‌های در راستای کسب مرجعیت علمی به جهت تعیین رشته و برنامه درسی به منظور نیاز کشاورزی نه منابع وارداتی	۴/۵۰
		تبیین نقش واحدها در راستای کسب مرجعیت علمی (همکاری دو جانبه وزارت کشاورزی و دانشگاه‌ها جهت تعیین و حل مسائل و مشکلات این بخش)	۴/۴۲
۲	حرکت به سوی دانشگاه‌های نسل سوم	توسعه کارآفرینی جهت فارغ التحصیلان با ایجاد همکاری در سازماندهی و مدیریت دوره کارآموزی دانشجویان رشته های کشاورزی	۴/۳۳
		اجرای نقش سازنده در کمک به اقتصاد مقاومتی	۴/۲۵
		کاهش وابستگی به بودجه‌های دولتی	۴/۲۵
۳	آموزش پاسخگو و عدالت محور	توسعه‌ی ارتباط با صنعت و تعیین دوره های کارآموزی پس از اتمام واحدهای تئوری دانشگاهی	۴/۳۳
		انطباق برنامه‌های درسی آموزش کشاورزی با نیازهای جامعه	۴/۲۵
		تربیت نیروی انسانی به‌منظور ارائه خدمات متناسب با نیازهای جامعه	۴/۳۳
۴	توسعه‌ی راهبردی، هدفمند و ماموریت‌گرای برنامه‌های آموزش	ایجاد زمینه مناسب برای رشد و شکوفایی دانشجویان (همچون ایجاد بازبدهی علمی جهت ترغیب به آینده شغلی دانشجویان کشاورزی)	۴/۱۷
		تدوین برنامه‌های آموزشی برای ایجاد رشته‌های جدید در راستای کاهش کثرت دانشگاه‌ها برای ارتقای کیفیت آموزش کشاورزی	۴/۵۸
		بازنگری در تربیت نیروهای تخصصی به منظور ارتقاء توانمندی آنها با تعیین منابع دانشی بر اساس نیاز کشاورزی کشور به جای استفاده از منابع وارداتی	۴/۳۳
۵	آمایش سرزمینی، تمرکز زدایی و ارتقاء توانمندی دانشگاه	طراحی الگوهای نوین تربیت سرمایه انسانی مهارت محور با تغییر سرفصلهای گرایش آموزش کشاورزی بر اساس تغییرات جامعه و هماهنگ با نیاز	۴/۲۵
		تسهیل دسترسی به خدمات آموزشی با تعیین مجموعه واحدهای اختیاری برای فراگیر رشته کشاورزی جهت کشف علائق او همچنین تشکیل کلاسهای درس در مزارع دنیای واقعی به عنوان اولین گام ارتباط با بازار کار	۴/۳۳

جدول ۲- بسته‌ها و اهداف تحول و نوآوری آموزش محتوای آموزش کشاورزی در برنامه درسی دانشگاهی (مرحله نهایی)

ردیف	بسته‌ها (محورها)	اهداف	رتبه بندی
		تسریع در فرآیند اجرایی و تربیت منابع انسانی با تعیین صلاحیت لازم برای مدرسان دانشکده های کشاورزی و پذیرش مدرسان بر اساس این صلاحیتها	۴/۵۸
		ساماندهی مراکز آموزشی و گسترش ماموریت گرایی با همکاری در ساماندهی دوره کارآموزی رشته های کشاورزی	۴/۲۵
		تدوین شاخص های تحقق اخلاق حرفه ای با تعیین اهداف و فلسفه آموزش کشاورزی بر اساس مدل برنامه ریزی عملیاتی	۴/۴۲
۶	اعتلای اخلاق حرفه ای	شفاف سازی وظایف حوزه های مختلف در زمینه اعتلای اخلاق حرفه ای با به کارگیری متخصصان آموزش کشاورزی جهت تعیین محتوای درسی رشته های کشاورزی	۴/۲۵
		ارتقاء دانش و انگیزش اعضای هیات علمی و دانشجویان در زمینه اخلاق حرفه ای با تدوین برنامه علمی در سامانه های انتخاب پایان نامه و رساله و موظف نمودن دانشجو به انتخاب از زمینه پژوهشی	۴/۴۲
		بهبود و گسترش حضور جهانی در مجامع علمی بین المللی	۴/۳۳
۷	بین المللی سازی آموزش	توسعه تبادلات علمی بین المللی با توجه به گسترده تر بودن دایره مهارت در مقایسه با دایره دانش و بینش در آموزش کشاورزی	۴/۲۵
		گسترش جذب دانشجویان خارجی	۴/۱۷
		راه اندازی دانشکده مجازی در آموزشهای تئوری و از طرفی برنامه ریزی درسی بر مبنای نیاز بازار کار	۴/۳۳
۸	توسعه ای آموزش مجازی	تربیت سرمایه انسانی متخصص در زمینه فضای مجازی با رویکرد افزایش میزان تماس مدرسان با محیط کار و دنیای واقعی	۴/۱۷
		گسترش زیرساخت های فناوری آموزش مجازی	۴/۴۲
		ارتقاء و به روز رسانی فرآیندهای سنجش آموزش با به کار گیری اصل دانش، نگرش و مهارت کشاورزی	۴/۶۷
۹	ارتقاء نظام ارزیابی و آزمون ها	ایجاد زمینه مناسب جهت برگزاری آزمون ها	۴/۲۵
		ایجاد بستر مناسب جهت سنجش مهارت های حرفه ای دانش آموختگان	۴/۳۳
		ارتقای کیفیت خدمات آموزشی با استفاده از تخصص اساتید دانشگاه جهت تعیین سیاست های کلان کشاورزی	۴/۴۲
۱۰	اعتباربخشی دانشکده های کشاورزی	فراهم کردن فضای رقابتی در مراکز آموزشی با عامل کم کردن نقش وزارت علوم در فرایند آموزش کشاورزی	۴/۱۷
		تضمین و ارتقای کیفیت برنامه ها و فرایندهای آموزش کشاورزی	۴/۲۵
		ارتقاء توانمندی گروه های مختلف آموزشی با عامل سنجش میزان بروز بودن دانش، نگرش و مهارت مدرسان رشته کشاورزی در ارزیابی اساتید	۴/۴۲
۱۱	توسعه ای و ارتقای زیرساخت ها	تامین امکانات و زیرساخت های لازم برای گسترش برنامه های آموزشی	۴/۳۳
		ارتقاء زیرساخت های آموزشی مراکز آموزشی با تدوین سیاست های کشاورزی در جهت بهبود اقتصاد شاغلین برای افزایش تمایل به فعالیت در این بخش	۴/۵۰
		تعیین درصد تحقق اهداف هر یک از بسته ها با تعیین میزان ایجاد همگرایی بین اهداف ذینفعان مختلف نظام آموزش کشاورزی (گروه های آموزشی، دانشکده ها، دانشگاه ها و جامعه)	۴/۵۸
۱۲	پایش بسته های تحول	مشخص نمودن نقاط قوت و ضعف در هر یک از بسته ها	۴/۶۷
		تعیین اقدامات مورد نیاز جهت تحقق اهداف هر یک از بسته ها	۴/۴۲

بسته یک - آینده نگاری و مرجعیت علمی: کسب مرجعیت علمی در حیطه های مختلف دانش، از جمله تأکیدات مقام معظم رهبری است که در سیاست های کلی نظام دانشگاهی نیز به عنوان یک سیاست کلی مدنظر بوده است. از این مجرا، کشور خواهد توانست تا به عنوان یک قطب دانشی در جهان ایفای نقش نماید و اقتدار خود را در دانش و پژوهش اعتلا دهد. طی این مسیر نیازمند طراحی نظام رصد حرکت در مسیر مرجعیت علمی در آموزش کشاورزی، تدوین سند آینده نگاری و نقشه راه تحقق مرجعیت در آموزش کشاورزی در افق چشم انداز، طراحی



و استقرار نظام نوآوری در حوزه آموزش کشاورزی می‌باشد. انتظار می‌رود با پیگیری موضوعات مربوط به بسته آینده‌نگاری و مرجعیت علمی، اهداف زیر در حوزه آموزش کشاورزی محقق گردد:

- شفاف‌سازی و تعیین شاخص‌های کسب مرجعیت علمی؛
- تعیین اولویت‌های در راستای کسب مرجعیت علمی؛
- تبیین نقش واحدهای مختلف در راستای کسب مرجعیت علمی.
- در راستای رسیدن به اهداف فوق در آموزش کشاورزی اقدامات زیر می‌بایست انجام گردد:
- تعیین مسوول جهت پیگیری این بسته و ارائه گزارش؛
- تعیین توانایی‌های دانشکده‌ها برای اخذ مرجعیت علمی؛
- بررسی اسناد بالادستی در راستای تعیین شاخص‌های مرجعیت علمی.

بسته دو - حرکت به سوی دانشگاه‌های نسل سوم: در حال حاضر یکی از معیارهای سنجش موفقیت یک دانشگاه در سطح جهانی، عملیاتی کردن تحقیقات خود در حوزه‌های گوناگون، اجتماعی و اقتصادی به حساب می‌آید. دانشگاه‌های نسل سوم در تولید ثروت، کارآفرینی، ایجاد اشتغال و در یک کلام در چرخه اقتصادی کشور نقش مؤثری را ایفا می‌کنند و دیگر صرفاً مکانی برای یادگیری یک سری آموزه‌های صرف نیست؛ بلکه دانش آموختگانی را به جامعه ارائه می‌دهد که دانش را در کنار پژوهش‌های کاربردی به خدمت گرفته و با نوآوری کار می‌آفرینند. دانشگاه کارآفرین علاوه بر تولید علم و تربیت نیروی انسانی مورد نیاز توسعه در راستای تجاری‌سازی علم و تأسیس شرکت‌های دانش‌بنیان قدم برمی‌دارد. انتظار می‌رود با پیگیری موضوعات مربوط به بسته حرکت به سوی دانشگاه‌های نسل سوم، اهداف زیر در آموزش و ترویج کشاورزی ایران تحقق گردد:

- توسعه کارآفرینی جهت دانش آموختگان؛
- اجرای نقش سازنده در کمک به اقتصاد مقاومتی؛
- کاهش وابستگی به بودجه‌های دولتی؛
- توسعه ارتباط با صنعت.
- در راستای رسیدن به اهداف فوق در محتوای آموزش کشاورزی، اقدامات زیر می‌بایست انجام گردد:
- تعیین مسوول جهت پیگیری این بسته و ارائه گزارش؛
- ایجاد تعامل سازنده با صنعت و شرکت‌های دانش بنیان؛
- بررسی اسناد بالادستی، در راستای تعیین شاخص‌های دانشگاه نسل سوم.

بسته سه - آموزش پاسخگو و عدالت محور: یکی از مهمترین ابعاد آموزش پاسخگو، توجه به نیازهای ملی در زمان کنونی و همچنین در آینده است. برنامه‌های تربیت نیروی انسانی لازم است تا بر مبنای اطلاعات مهمی از جمله بار بیماری‌ها، عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت و برخی اقتضائات بومی و فرهنگی مورد بازنگری قرار گرفته تا منابع انسانی تربیت شده، توان پاسخگویی به نیازهای جامعه امروز را داشته باشند. انتظار می‌رود با پیگیری موضوعات مربوط به بسته آموزش پاسخگو و عدالت محور، اهداف زیر در حوزه آموزش کشاورزی در برنامه درسی دانشگاهی محقق گردد:

- انطباق برنامه‌های آموزشی با نیازهای جامعه؛
- تربیت نیروی انسانی به منظور ارائه خدمات متناسب با نیازهای جامعه؛
- ایجاد زمینه مناسب برای رشد و شکوفایی دانشجویان.
- در راستای رسیدن به اهداف فوق در محتوای برنامه درسی دانشگاهی آموزش کشاورزی، اقدامات زیر می‌بایست انجام گردد:
- تعیین مسئول جهت پیگیری این بسته و ارائه گزارش؛
- اطلاع رسانی برنامه‌های حوزه تحول آموزش به واحدهای مختلف دانشگاه و اساتید هیات علمی؛
- بررسی اسناد بالادستی، در راستای تعیین شاخص‌های آموزش پاسخگو و عدالت محور.

بسته چهار - توسعه راهبردی، هدفمند و مأموریت‌گرای برنامه‌های آموزشی: برنامه‌های آموزشی از جمله مهمترین و ارزشمندترین سرمایه‌های هر نظام آموزشی است. نظام آموزش عالی، نیز در طول دهه‌های فعالیت در این عرصه برنامه‌های درسی متعددی را تدوین نموده است که به نوعی مسیر تربیت منابع انسانی را در حیطه‌های مختلف دانش ترسیم می‌نمایند؛ اما بازنگری این برنامه‌ها و تطبیق آنها با نیازهای روز و بهره‌مندی از فناوری‌های نوین در پیاده‌سازی آنها از جمله اقداماتی است که می‌تواند به تحول در آموزش منجر گردد. انتظار می‌رود با پیگیری

موضوعات مربوط به بسته توسعه راهبردی، هدفمند و مأموریت‌گرای برنامه‌های آموزشی، اهداف زیر در برنامه درسی دانشگاهی آموزش کشاورزی محقق گردد:

- تدوین برنامه‌های آموزشی برای ایجاد رشته‌های جدید؛
- بازننگری در تربیت نیروهای تخصصی به منظور ارتقاء توانمندی آنها؛
- طراحی الگوهای نوین تربیت سرمایه انسانی مهارت محور.
- در راستای رسیدن به اهداف فوق در تدوین مدل بهینه محتوای برنامه درسی آموزش کشاورزی، اقدامات زیر می‌بایست انجام گردد:
- تعیین مسئول جهت پیگیری این بسته و ارائه گزارش؛
- پیگیری جهت ساماندهی توسعه رشته‌های جدید خصوصاً در دوره تحصیلات تکمیلی؛
- بررسی اسناد بالادستی، در راستای تعیین شاخص‌های توسعه راهبردی، هدفمند و مأموریت‌گرای برنامه‌های آموزش عالی سلامت.
- بسته پنج - آمایش سرزمینی، تمرکز زدایی و ارتقاء توانمندی دانشگاه: بدون وجود ساختاری غیرمتمرکز و توانمند نمی‌توان به اهداف آموزش دانشگاهی به عنوان یکی از فاکتورهای اصلی ارتقای سلامت دست یافت. ساختاری که فرصت مناسب برای انتقال روزآمد علم آموزش سلامت به داخل بخش سلامت را فراهم سازد، توانمندسازی دانشگاهها به عنوان آموزش دهندگان، برقرارکنندگان ارتباط، اطلاع رسانی و جلب حمایت کنندگان برای سلامت امروزه امری مهم و ضروری می‌باشد. انتظار می‌رود با پیگیری موضوعات مربوط به بسته آمایش سرزمینی، تمرکز زدایی و ارتقاء توانمندی دانشگاه، اهداف زیر در حوزه برنامه درسی دانشگاهی رشته کشاورزی محقق گردد:

- توجه به ارتقای مهارت برقراری ارتباط
- توسعه مهارت حل مسأله
- ارائه دانش تخصصی گسترده
- تأکید بر برقراری ارتباط با بازار کار جهت کسب تجربه حرفه ای
- ایجاد مهارت تصمیم گیری
- ایجاد توانایی همکاری با دیگران
- تشویق دانشجویان به انجام فعالیتهای اقتصادی
- در نظر گرفتن مهارتهای عملیاتی مورد نیاز در بازار کار
- تأکید بر آموزش روشهای کسب اطلاعات
- پرورش و توسعه خلاقیت و تشویق به یادگیری مادام العمر
- پوشش دادن جنبه های مختلف کشاورزی
- تلفیق علوم کشاورزی با علوم اجتماعی
- تأکید بر انجام امور مرتبط با دنیای واقعی
- ارتقای مهارت رهبری
- ارتقای میزان انعطاف پذیری، ریسک پذیری و توانایی مهارتهای تحلیلی
- ارتقای توانایی مدیریت مشکلات حرفه ای در محیط کار
- ارائه مطالب درسی با استفاده از رویکرد کل نگر(سیستمی)
- تأکید بر یادگیری تجربی
- ایجاد فرصتهایی جهت پیوند دانش با تجربیات فردی دانشجویان
- فراهم کردن فرصت توسعه مهارتهای عملی
- تعیین اهمیت صلاحیت حرفه ای برای دانشجویان
- آموزش مهارت مدیریت منابع
- تعیین پروژه های تحقیقاتی بر اساس نیاز بازار کار
- تأکید بر بازدهیهای علمی جهت آموزشهای عملی
- کاهش آموزش تئوری و تأکید بر آموزش عملی
- آموزش مهارتهای خود اشتغالی
- ایجاد توانایی نیاز سنجی در محیط کاری(فاصله بین وضعیت موجود و مطلوب)

- ایجاد نگرش مثبت در خصوص حرفه کشاورزی
- تعیین هویت حرفه ای
- ایجاد موقعیت های پیچیده جهت توسعه مهارت حل مسأله
- در نظر گرفتن واحدهای اختیاری برای دانشجویان جهت کشف علائقتشان
- بسته شش- اعتلای اخلاق حرفه‌ای: یکی از الزامات توسعه دانش کشاورزی، گسترش اصول و مفاهیم اخلاق و تعهد حرفه‌ای است به موازات آن. مفاهیم اخلاق در کلیه شئون نظام سلامت اعم از آموزش، پژوهش و ارائه خدمات ساری و جاری است. خوشبختانه در طول یک دهه اخیر اقدامات مؤثری در عرصه اخلاق حرفه ای به عمل آمده است که البته برای اعتلای این حیطه هنوز راه درازی در پیش است. انتظار می‌رود با پیگیری موضوعات مربوط به بسته اعتلای اخلاق حرفه‌ای، اهداف زیر در محتوای برنامه درسی آموزش کشاورزی محقق گردد:
  - تدوین شاخص‌های تحقق اخلاق حرفه‌ای؛
  - شفاف‌سازی وظایف حوزه‌های مختلف در زمینه اعتلای اخلاق حرفه‌ای؛
  - ارتقاء دانش و انگیزش اعضای هیات علمی و دانشجویان در زمینه اخلاق حرفه‌ای.
  - در راستای رسیدن به اهداف فوق ، اقدامات زیر می‌بایست انجام گردد:
    - تعیین مسئول جهت پیگیری این بسته و ارائه گزارش؛
    - نهادینه‌سازی اخلاق از طریق اجرای برنامه در کلیه سطوح آموزشی؛
    - بررسی اسناد بالادستی ، در راستای تعیین شاخص‌های تحقق اخلاق حرفه‌ای.
- بسته هفت - بین‌المللی‌سازی آموزش: در جهان امروز آموزش عالی به عنوان یکی از بازارهای رو به توسعه سرمایه‌گذاری در کشورهای مختلف شناخته می‌شود. از سوی دیگر بررسی آمارها نشان می‌دهد تعداد دانشجویانی که می‌خواهند در خارج از کشورهای خود به ادامه تحصیل بپردازند، در حال افزایش است. این آمار نشان‌دهنده ظرفیت آموزش عالی برای تبدیل به یک بازار جهانی و فرصتی برای تشویق سرمایه‌گذاران در این حوزه است. انتظار می‌رود با پیگیری موضوعات مربوط به بسته بین‌المللی‌سازی آموزش کشاورزی، اهداف زیر در محتوای برنامه درسی آموزش کشاورزی محقق گردد:
  - بهبود و گسترش حضور جهانی در مجامع علمی بین‌المللی؛
  - توسعه تبادلات علمی بین‌المللی؛
  - گسترش جذب دانشجویان خارجی.
- در راستای رسیدن به اهداف فوق اقدامات زیر می‌بایست انجام گردد:
  - تعیین مسئول جهت پیگیری این بسته و ارائه گزارش؛
  - تدوین برنامه‌های جذب دانشجویان خارجی؛
  - نهادینه‌سازی اخلاق از طریق اجرای برنامه صحیح در کلیه سطوح آموزشی؛
  - بررسی اسناد بالادستی ، در راستای تعیین شاخص‌های بین‌المللی‌سازی آموزش.
- بسته هشت - توسعه آموزش مجازی: یادگیری الکترونیکی یکی از مهمترین کاربردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در جهان امروز است و به سرعت در حال تبدیل به فناوری برجسته و غالب در آموزش از راه دور است. گزارش مرکز ملی آمارهای آموزشی در ایالات متحده نشان می‌دهد که آموزش از راه دور اینترنتی نه تنها رایج‌ترین فناوری، بلکه دارای سریع‌ترین رشد در این زمینه است و در سال‌های آتی یک شاه‌راه در حال رشد برای یادگیری از طریق فناوری خواهد بود. بسیاری از دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی در ایران نیز توجه خود را به آموزش از راه دور از طریق اینترنت معطوف کرده‌اند و در حال اجرا و یا تدارک و آماده‌سازی دوره‌ها و برنامه‌های آموزشی مجازی می‌باشند. انتظار می‌رود با پیگیری موضوعات مربوط به بسته توسعه آموزش مجازی در حوزه برنامه درسی رشته آموزش کشاورزی در دانشگاهها اهداف زیر، محقق گردد:
  - راه‌اندازی دانشکده مجازی؛
  - تربیت سرمایه انسانی متخصص در زمینه فضای مجازی؛
  - گسترش زیرساخت‌های فناوری آموزش مجازی.
- در راستای رسیدن به اهداف فوق ، اقدامات زیر می‌بایست انجام گردد:

- تعیین مسئول جهت پیگیری این بسته و ارائه گزارش؛
- تدوین برنامه عملیاتی توسعه آموزش های مجازی؛
- بررسی اسناد بالادستی، در راستای تعیین شاخص های توسعه آموزش مجازی.
- بسته نه - ارتقاء نظام ارزیابی و آزمون ها: یکی از مهمترین مأموریت های حوزه کتاب درسی دانشگاهی، سنجش، پذیرش و ارزیابی دانشجویان است. سالانه بیش از ۱۰ آزمون در سطح ملی در این حوزه برگزار می شود که توجه به کیفیت و اثربخشی آنها و برنامه ریزی برای ارتقا و بهره مندی از تجربیات بین المللی در این حیطة ضروری است. انتظار می رود با پیگیری موضوعات مربوط به بسته ارتقاء نظام ارزیابی و آزمون های آموزش کشاورزی، اهداف زیر در برنامه درسی آموزش کشاورزی محقق گردد:
- ارتقاء و به روز رسانی فرآیندهای سنجش آموزش؛
- ایجاد زمینه مناسب جهت برگزاری آزمون ها؛
- ایجاد بستر مناسب جهت سنجش مهارت های حرفه ای دانش آموختگان.
- در راستای رسیدن به اهداف فوق، اقدامات زیر می بایست انجام گردد:
- تعیین مسئول جهت پیگیری این بسته و ارائه گزارش؛
- برنامه ریزی جهت طراحی و اجرای آزمون ها؛
- بررسی اسناد بالادستی، در راستای تعیین شاخص های توسعه آموزش مجازی.
- بسته ده - اعتباربخشی دانشکده های کشاورزی: یکی از مهمترین راهکارها به منظور ارتقای کیفیت خدمات آموزشی در دانشگاه ها و مراکز آموزشی کشور، توجه به مقوله اعتباربخشی و لزوم تبیین استانداردها و تحقق آنها در این مراکز است. در کشورهای مختلف به منظور رصد فعالیت های آموزشی دانشگاه ها و ارزیابی عملکرد این نهادها، سازوکارهای گوناگونی اندیشیده شده است که هر کدام با الگوهای مختلف سعی در ارزیابی و ارتقای استانداردهای آموزشی و کیفیت خدمات دارند. یکی از مهمترین این الگوها، نظام اعتباربخشی است. در این الگو ابعاد مختلف عملکرد یک دانشگاه که آن را برای ارائه آموزش در سطوح مختلف مناسب می سازد از سوی کارشناسان خبره این امر مورد بررسی قرار گرفته و انطباق آنها با استانداردهای تعریف شده موجود ارزیابی می گردد. انتظار می رود با پیگیری موضوعات مربوط به بسته اعتباربخشی مؤسسات آموزشی، اهداف زیر در حوزه محتوای برنامه درسی آموزش کشاورزی محقق گردد:
- ارتقای کیفیت خدمات آموزشی؛
- فراهم کردن فضای رقابتی در مراکز آموزشی؛
- تضمین و ارتقای کیفیت برنامه ها و فرایندهای آموزش.
- در راستای رسیدن به اهداف فوق، اقدامات زیر می بایست انجام گردد:
- تعیین مسئول جهت پیگیری این بسته و ارائه گزارش؛
- برنامه ریزی جهت ارتقای کیفیت خدمات آموزشی و ارزیابی آن؛
- بررسی اسناد بالادستی در راستای تعیین شاخص های اعتباربخشی مؤسسات آموزشی.
- بسته یازده - توسعه و ارتقای زیرساخت های آموزش: توسعه و ارتقای زیرساخت، لازمه تحول در آموزش کشاورزی است. این زیرساخت ها، حوزه های مختلفی را اعم از زیرساخت های فیزیکی، تجهیزات، منابع انسانی و اطلاعات را شامل شده و هر کدام از اینها در کنار سایر ابعاد می تواند بستر لازم برای تحول را فراهم نماید. لذا توجه به این امر به عنوان یک بسته مهم در برنامه تحول گنجانده شده و اقدامات مهمی نیز در این راستا تاکنون به انجام رسیده است. انتظار می رود با پیگیری موضوعات مربوط به بسته توسعه و ارتقای زیرساخت های آموزش، اهداف زیر در حوزه آموزش کشاورزی محقق گردد:
- ارتقاء توانمندی گروه های مختلف آموزشی؛
- تامین امکانات و زیرساخت های لازم برای گسترش برنامه های آموزشی؛
- ارتقاء زیرساخت های آموزشی بیمارستان ها و مراکز آموزشی .
- در راستای رسیدن به اهداف فوق در حوزه محتوای برنامه درسی دانشگاهی اقدامات زیر می بایست انجام گردد:
- تعیین مسئول جهت پیگیری این بسته و ارائه گزارش؛

- پیگیری راه اندازی مراکز شتابدهنده آموزش کشاورزی ؛

- بررسی اسناد بالادستی در راستای تعیین شاخص های توسعه و ارتقای زیرساخت های آموزش.

بسته دوازده : پایش بسته های تحول: به موازات عملیاتی سازی بسته های تحول و نوآوری، فرایند پایش و ارزشیابی به منظور رصد پیاده سازی فرایندها و تحقق اهداف بسته ها اجرا می گردد. این فرایند تحت عنوان برنامه پایش و ارزیابی بسته ها ناظر به سیاست های دوازده گانه برنامه جامع آموزش عالی می باشد و کلیه سطوح برنامه ریزی را شامل خواهد شد.

انتظار می رود با پیگیری موضوعات مربوط به بسته پایش بسته های تحول، اهداف زیر در حوزه آموزش کشاورزی محقق گردد:

- تعیین درصد تحقق اهداف هر یک از بسته ها؛

- مشخص نمودن نقاط قوت و ضعف در هر یک از بسته ها؛

- تعیین اقدامات مورد نیاز جهت تحقق اهداف هر یک از بسته ها.

آمار توصیفی بسته ها (محورها) تحول و نوآوری آموزش

جدول ۳- شاخص های توصیفی بسته ها (محورها) تحول و نوآوری آموزش کشاورزی در برنامه درسی دانشگاهی

ردیف	مؤلفه ها	میانگین	میان	واریانس	انحراف معیار
۱	آینده نگاری و مرجعیت علمی	۴/۲۵	۴/۳۳	۰/۵۳۹	۰/۷۳۴۳
۲	حرکت به سوی دانشگاه های نسل سوم	۳/۸۵	۴/۰۰	۰/۴۹۴	۰/۷۰۳۱
۳	آموزش پاسخگو و عدالت محور	۴/۰۴	۴/۰۰	۰/۶۱۵	۰/۷۸۴۳
۴	توسعه ی راهبردی، هدفمند و ماموریت گرای برنامه های آموزش	۴/۲۰	۴/۳۳	۰/۵۱۹	۰/۷۲۰۳
۵	آمایش سرزمینی، تمرکز زدایی و ارتقاء توانمندی دانشگاه	۴/۱۷	۴/۳۳	۰/۵۴۰	۰/۷۳۵۰
۶	اعتلای اخلاق حرفه ای	۳/۹۶	۴/۳۳	۰/۵۲۳	۰/۷۲۲۸
۷	بین المللی سازی آموزش	۴/۲۷	۴/۳۳	۰/۴۱۵	۰/۶۴۴۵
۸	توسعه ی آموزش مجازی	۴/۰۱	۴/۰۰	۰/۵۴۱	۰/۷۳۵۳
۹	ارتقاء نظام ارزیابی و آزمون ها	۳/۷۷	۳/۶۷	۰/۵۲۴	۰/۷۲۴۱
۱۰	اعتباربخشی دانشکده های کشاورزی	۴/۱۹	۴/۳۳	۰/۵۵۱	۰/۷۴۲۴
۱۱	توسعه ی و ارتقای زیرساخت ها	۴/۱۵	۴/۰۰	۰/۵۴۴	۰/۷۳۷۳
۱۲	پایش بسته های تحول	۴/۰۲	۴/۱۶	۰/۵۲۴	۰/۷۲۳۹

آمارهای توصیفی بسته ها (محورها) تحول و نوآوری آموزش کشاورزی در برنامه درسی دانشگاهی نشان می دهد که میانگین این مؤلفه ها بیش از عدد ۳ بوده و تا حدود زیادی به میانه نزدیک می باشند. همچنین براساس مقادیر انحراف معیار می توان بیان کرد که پراکندگی حول میانگین برای این مؤلفه ها کم می باشد.

-اعتبارسنجی مدل تحقیق

سوال ۱- میزان اعتبار مدل عملیاتی محتوا بسته های تحول و نوآوری آموزش کشاورزی در برنامه درسی دانشگاهی چقدر است؟

### ۱- بررسی توزیع داده ها

قبل از آزمون مدل نظری پژوهش، بایستی توزیع داده ها بررسی گردد. آزمون کولموگروف- اسمیرنوف (K-S) روش ناپارامتری برای تعیین همگونی اطلاعات تجربی با توزیع های آماری منتخب است. ادعا به شکل زیر مطرح می شود:

توزیع داده ها نرمال است :  $H_0$

توزیع داده ها نرمال نیست :  $H_1$

جدول ۴- آزمون کولموگروف- اسمیرنوف

ردیف	مؤلفه ها	میانگین	انحراف معیار	کولموگروف- اسمیرنوف	سطح معنی داری
۱	آینده نگاری و مرجعیت علمی	۴/۲۵	۰/۷۳۴۳	۰/۲۶۹	۰/۸۴۱
۲	حرکت به سوی دانشگاه های نسل سوم	۳/۸۵	۰/۷۰۳۱	۰/۶۱۶	۰/۴۹۳
۳	آموزش پاسخگو و عدالت محور	۴/۰۴	۰/۷۸۴۳	۰/۶۸۷	۰/۴۲۴
۴	توسعه ی راهبردی، هدفمند و ماموریت گرای برنامه های آموزش	۴/۲۰	۰/۷۲۰۳	۰/۹۰۸	۰/۱۹۳

جدول ۴- آزمون کولمگروف- اسمیرنوف

ردیف	موفه‌ها	میانگین	انحراف معیار	کولمگروف-اسمیرنوف	سطح معنی‌داری
۵	آمایش سرزمینی، تمرکز زدایی و ارتقاء توانمندی دانشگاه	۴/۱۷	۰/۷۳۵۰	۰/۵۹۸	۰/۴۱۳
۶	اعتلای اخلاق حرفه‌ای	۳/۹۶	۰/۷۲۲۸	۰/۵۷۸	۰/۴۳۷
۷	بین‌المللی سازی آموزش	۴/۲۷	۰/۶۴۴۵	۰/۹۴۵	۰/۱۶۳
۸	توسعه‌ی آموزش مجازی	۴/۰۱	۰/۷۳۵۳	۰/۷۱۸	۰/۲۸۵
۹	ارتقاء نظام ارزیابی و آزمون‌ها	۳/۷۷	۰/۷۲۴۱	۰/۴۷۰	۰/۲۶۶
۱۰	اعتباربخشی دانشکده‌های کشاورزی	۴/۱۹	۰/۷۴۲۴	۰/۴۱۹	۰/۶۷۶
۱۱	توسعه‌ی و ارتقای زیرساخت‌ها	۴/۱۵	۰/۷۳۷۳	۰/۷۱۸	۰/۳۸۵
۱۲	پایش بسته‌های تحول	۴/۰۲	۰/۷۲۳۹	۰/۸۱۹	۰/۳۸۴

با توجه به اینکه سطح معناداری آزمون کولمگروف- اسمیرنوف بیش از ۰/۰۵ می‌باشد، بنابراین توزیع داده‌ها نرمال می‌باشد.

## ۲- تحلیل عاملی اکتشافی

به منظور اطمینان از کفایت نمونه‌گیری و معنی‌داری کفایت داده‌ها، مقادیر آزمون (KMO) و بارتلت محاسبه گردید (مقدار پذیرش آماره KMO بیشتر از ۰/۷ و مقدار پذیرش آزمون بارتلت کوچک‌تر از ۰/۰۵ است). همچنین سهم هر عامل در تبیین مجموع واریانس گویه‌های مربوطه تعیین گردید. به عبارتی مشخص گردید که عامل‌ها چند درصد از واریانس مورد نظر را تبیین و پوشش می‌دهند و نشان دهنده روایی سوالات نیز می‌باشد.

جدول ۵- تحلیل عاملی اکتشافی

ردیف	بسته‌ها	تعداد گویه	KMO	آماره بارتلت	کفایت نمونه			واریانس گویه‌ها	
					سطح معنی‌داری	مجموع	درصد	درصد	تجمعی
۱	آینده‌نگاری و مرجعیت علمی	۳	۰/۷۸۳	۱۲۳/۸۴۱	۰/۰۰۰	۲/۱۲۸	۷۰/۹۴۱	۷۰/۹۴۱	۷۰/۹۴۱
۲	حرکت به سوی دانشگاه‌های نسل سوم	۴	۰/۷۷۴	۱۵۴/۰۳۰	۰/۰۰۰	۲/۴۸۳	۷۲/۰۸۷	۷۲/۰۸۷	۷۲/۰۸۷
۳	آموزش پاسخگو و عدالت محور	۳	۰/۷۶۲	۲۰۹/۰۶۰	۰/۰۰۰	۲/۳۳۰	۷۷/۶۵۳	۷۷/۶۵۳	۷۷/۶۵۳
۴	توسعه‌ی راهبردی، هدفمند و ماموریت‌گرای برنامه‌های آموزش	۳	۰/۷۷۶	۱۳۱/۶۳۹	۰/۰۰۰	۲/۱۴۱	۷۱/۳۵۹	۷۱/۳۵۹	۷۱/۳۵۹
۵	آمایش سرزمینی، تمرکز زدایی و ارتقاء توانمندی دانشگاه	۳	۰/۷۸۱	۱۰۵/۷۵	۰/۰۰۰	۲/۰۵۶	۷۸/۵۴۱	۷۸/۵۴۱	۷۸/۵۴۱
۶	اعتلای اخلاق حرفه‌ای	۳	۰/۷۹۴	۱۱۱/۵۸۸	۰/۰۰۰	۲/۰۹۴	۷۹/۸۱۳	۷۹/۸۱۳	۷۹/۸۱۳
۷	بین‌المللی سازی آموزش	۳	۰/۷۷۸	۱۲۳/۵۰۸	۰/۰۰۰	۲/۱۲۵	۷۰/۸۲۲	۷۰/۸۲۲	۷۰/۸۲۲
۸	توسعه‌ی آموزش مجازی	۳	۰/۷۶۴	۸۱/۸۲۴	۰/۰۰۰	۲/۹۳۹	۷۴/۶۳۴	۷۴/۶۳۴	۷۴/۶۳۴
۹	ارتقاء نظام ارزیابی و آزمون‌ها	۳	۰/۷۴۵	۹۵/۳۴۴	۰/۰۰۰	۲/۹۸۱	۷۶/۰۲۷	۷۶/۰۲۷	۷۶/۰۲۷
۱۰	اعتباربخشی دانشکده‌های کشاورزی	۳	۰/۷۸۷	۱۳۷/۷۹۲	۰/۰۰۰	۲/۱۷۵	۷۲/۴۹۶	۷۲/۴۹۶	۷۲/۴۹۶
۱۱	توسعه‌ی و ارتقای زیرساخت‌ها	۳	۰/۷۵۳	۱۹۷/۸۷۳	۰/۰۰۰	۲/۳۲۷	۷۷/۵۶۷	۷۷/۵۶۷	۷۷/۵۶۷
۱۲	پایش بسته‌های تحول	۳	۰/۷۸۳	۱۰۳/۰۳۴	۰/۰۰۰	۲/۰۴۸	۷۸/۲۵۱	۷۸/۲۵۱	۷۸/۲۵۱

## ۳- مدل اندازه‌گیری (تحلیل عاملی تاییدی)

برای تحلیل اطلاعات کمی (آزمون مدل پژوهش)، از نرم افزار لیزل استفاده شده است. در جدول ۶ نتایج تحلیل عاملی تاییدی، به تفکیک هر یک از عامل‌های پژوهش (بسته‌ها) آمده است. همانطور که این جدول نشان می‌دهد، تمام اهداف دارای همبستگی معنی‌دار با بسته‌ها هستند. به دیگر سخن، مدلیابی معادلات ساختاری نشان می‌دهد، تمام اهداف دارای بار عاملی معنی‌داری (بیشتر ۰/۵) هستند.

جدول ۶- بارهای عاملی و واریانس تبیین شده هر یک از اهداف

ردیف	بسته‌ها (محورها)	اهداف	بار عاملی	واریانس تبیین شده	نتیجه
۱	آینده‌نگاری و مرجعیت علمی	شفاف‌سازی و تعیین شاخص‌های کسب مرجعیت علمی	۰/۷۵	۰/۵۶	تایید
		تعیین اولویت‌های در راستای کسب مرجعیت علمی به جهت تعیین رشته و برنامه درسی به منظور نیاز کشاورزی نه منابع وارداتی	۰/۸۷	۰/۷۹	تایید
		تبیین نقش واحدها در راستای کسب مرجعیت علمی (همکاری دو جانبه وزارت کشاورزی و دانشگاهها جهت تعیین و حل مسائل و مشکلات این بخش)	۰/۶۴	۰/۴۱	تایید
۲	حرکت به سوی دانشگاه‌های نسل سوم	توسعه کارآفرینی جهت دانش‌آموختگان با ایجاد همکاری در سازماندهی و مدیریت دوره کارآموزی دانشجویان رشته‌های کشاورزی	۰/۷۸	۰/۶۱	تایید
		اجرای نقش سازنده در کمک به اقتصاد مقاومتی	۰/۵۹	۰/۳۴	تایید
		کاهش وابستگی به بودجه‌های دولتی	۰/۷۴	۰/۵۵	تایید
۳	آموزش پاسخگو و عدالت محور	توسعه‌ی ارتباط با صنعت و تعیین دوره‌های کارآموزی پس از اتمام واحدهای تئوری دانشگاهی	۰/۷۰	۰/۴۹	تایید
		انطباق برنامه‌های آموزش کشاورزی با نیازهای جامعه تربیت نیروی انسانی به منظور ارائه خدمات متناسب با نیازهای روز جامعه به جهت تدقیق هویت حرفه‌ای دانشجویان کشاورزی	۰/۹۸	۰/۴۱	تایید
		ایجاد زمینه مناسب برای رشد و شکوفایی دانشجویان (همچون ایجاد بازدیدهای علمی جهت ترغیب به آینده شغلی دانشجویان کشاورزی)	۰/۸۴	۰/۷۱	تایید
۴	توسعه‌ی راهبردی، هدفمند و ماموریت‌گرای برنامه‌های آموزش	تدوین برنامه‌های آموزشی برای ایجاد رشته‌های جدید در راستای کاهش کثرت دانشگاهها برای ارتقای کیفیت آموزش کشاورزی	۰/۸۱	۰/۶۵	تایید
		بازنگری در تربیت نیروهای تخصصی به منظور ارتقاء توانمندی آنها با تعیین منابع دانشی بر اساس نیاز کشاورزی کشور به جای استفاده از منابع وارداتی	۰/۸۶	۰/۷۴	تایید
		طراحی الگوهای نوین تربیت سرمایه انسانی مهارت محور با تغییر سرفصلهای گرایش آموزش کشاورزی بر اساس تغییرات جامعه و هماهنگی با نیاز تسهیل دسترسی به خدمات آموزشی با تعیین مجموعه واحدهای اختیاری برای فراگیر رشته کشاورزی جهت کشف علائق او همچنین تشکیل کلاسهای درس در مزارع دنیای واقعی به عنوان اولین گام ارتباط با بازار کار	۰/۸۴	۰/۷۰	تایید
۵	آمایش سرزمینی، تمرکز زدایی و ارتقاء توانمندی دانشگاه	تسریع در فرایند اجرایی و تربیت منابع انسانی با تعیین صلاحیت لازم برای مدرسان دانشکده‌های کشاورزی و پذیرش مدرسان بر اساس هویت یابی مشاغل تخصصی کشاورزی	۰/۷۲	۰/۵۱	تایید
		ساماندهی مراکز آموزشی و گسترش ماموریت‌گرایی با همکاری در ساماندهی دوره کارآموزی رشته‌های کشاورزی	۰/۶۳	۰/۴۰	تایید
		تدوین شاخص‌های تحقق اخلاق حرفه‌ای با تعیین اهداف و فلسفه آموزش کشاورزی بر اساس مدل برنامه ریزی عملیاتی	۰/۷۰	۰/۴۹	تایید
۶	اعتلای اخلاق حرفه‌ای	شفاف‌سازی وظایف حوزه‌های مختلف در زمینه اعتلای اخلاق حرفه‌ای با به کارگیری متخصصان آموزش کشاورزی جهت تعیین محتوای درسی رشته‌های کشاورزی	۰/۶۹	۰/۴۸	تایید
		ارتقاء دانش و انگیزش اعضای هیات علمی و دانشجویان در زمینه اخلاق حرفه‌ای با تدوین برنامه علمی در سامانه‌های انتخاب پایان نامه و رساله و موظف نمودن دانشجو به انتخاب از زمینه پژوهشی	۰/۸۳	۰/۶۹	تایید
۷	بین‌المللی سازی آموزش	بهبود و گسترش حضور جهانی در مجامع علمی بین‌المللی	۰/۷۷	۰/۵۷	تایید

جدول ۶- بارهای عاملی و واریانس تبیین شده هر یک از اهداف

ردیف	بسته‌ها (محورها)	اهداف	بار عاملی	واریانس تبیین شده	نتیجه
۸	توسعه‌ی آموزش مجازی	توسعه تبادلات علمی بین‌المللی با توجه به گسترده تر بودن دایره مهارت در مقایسه با دایره دانش و بینش در آموزش کشاورزی	۰/۹۴	۰/۸۹	تایید
		گسترش جذب دانشجویان خارجی	۰/۶۸	۰/۴۷	تایید
		راه‌اندازی دانشکده مجازی در آموزشهای تئوری و از طرفی برنامه ریزی درسی بر مبنای نیاز بازار کار(استفاده از اینترنت اشیا در آموزش کشاورزی)	۰/۶۸	۰/۴۶	تایید
		تربیت سرمایه انسانی متخصص در زمینه فضای مجازی با رویکرد افزایش میزان تماس مدرسان با محیط کار و دنیای واقعی	۱/۰۱	۱/۰۱	تایید
۹	ارتقاء نظام ارزیابی و آزمون‌ها	گسترش زیرساخت‌های فناوری آموزش مجازی	۰/۴۰	۰/۰۳۶	تایید
		ارتقاء و به روز رسانی فرآیندهای سنجش آموزش با به کار گیری اصل دانش،نگرش و مهارت کشاورزی	۰/۵۷	۰/۳۲	تایید
		ایجاد زمینه مناسب جهت برگزاری آزمون‌ها	۰/۷۴	۰/۵۴	تایید
		ایجاد بستر مناسب جهت سنجش مهارت‌های حرفه‌ای دانش آموختگان	۰/۶۴	۰/۴۱	تایید
۱۰	اعتباربخشی دانشکده های کشاورزی	ارتقای کیفیت خدمات آموزشی با استفاده از تخصص اساتید دانشگاه جهت تعیین سیاستهای کلان کشاورزی	۰/۸۹	۰/۸۰	تایید
		فراهم کردن فضای رقابتی در مراکز آموزشی	۰/۹۴	۰/۸۸	تایید
		فراهم کردن فضای رقابتی در مراکز آموزشی با عامل کم کردن نقش وزارت علوم در فرایند آموزش کشاورزی	۰/۵۵	۰/۳۰	تایید
		ارتقاء توانمندی گروه‌های مختلف آموزشی با عامل سنجش میزان بروز بودن دانش،نگرش و مهارت مدرسان رشته کشاورزی در ارزیابی اساتید	۰/۷۵	۰/۵۷	تایید
۱۱	توسعه‌ی و ارتقای زیرساخت‌ها	تامین امکانات و زیرساخت‌های لازم برای گسترش برنامه‌های آموزشی	۰/۷۰	۰/۴۸	تایید
		ارتقاء زیرساخت‌های آموزشی مراکز آموزشی با تدوین سیاستهای کشاورزی در جهت بهبود اقتصاد شاغلین برای افزایش تمایل به فعالیت در این بخش	۱/۰۱	۱/۰۱	تایید
		تعیین درصد تحقق اهداف هر یک از بسته‌ها با تعیین میزان ایجاد همگرایی بین اهداف ذینفعان مختلف نظام آموزش کشاورزی(گروههای آموزشی،دانشکده ها، دانشگاهها و جامعه)	۰/۶۲	۰/۳۸	تایید
		مشخص نمودن نقاط قوت و ضعف در هر یک از بسته‌ها	۰/۷۸	۰/۶۱	تایید
۱۲	پایش بسته‌های تحول	تعیین اقدامات مورد نیاز جهت تحقق اهداف هر یک از بسته‌ها	۰/۷۷	۰/۶۰	تایید

با توجه به خروجی لیزرل در جدول ۷ مقادیر مجذور کای دو (X2)، درجه آزادی (df)، شاخص ریشه میانگین مجذور برآورد تقریبی (RMSEA) شاخص نیکویی برازش (GFI)، شاخص نیکویی برازش تعدیل یافته (AGFI)، شاخص برازش استاندارد (NFI)، شاخص برازش تطبیقی بنتلر (CFI) و شاخص برازندگی فزاینده (IFI) ارائه شده است. با توجه به نتایج مندرج، داده‌های این پژوهش با ساختار عاملی مؤلفه‌ها، برازش مناسبی دارد.

جدول ۷- شاخص‌های برازش تحلیل عاملی مرتبه‌ی اول

IFI	CFI	NFI	AGFI	GFI	RMSEA	Df	X2	بسته‌ها
>۰/۹	>۰/۹	>۰/۹	>۰/۹	>۰/۹	۰/۱<	-	-	ملاک پذیرش
۰/۹۲	۰/۹۲	۰/۹۲	۰/۹۰	۰/۹۱	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	آینده‌نگاری و مرجعیت علمی
۰/۹۲	۰/۹۱	۰/۹۲	۰/۹۰	۰/۹۱	۰/۰۴۷	۲	۲/۵۸	حرکت به سوی دانشگاه‌های نسل سوم



جدول ۷- شاخص‌های برازش تحلیل عاملی مرتبه‌ی اول

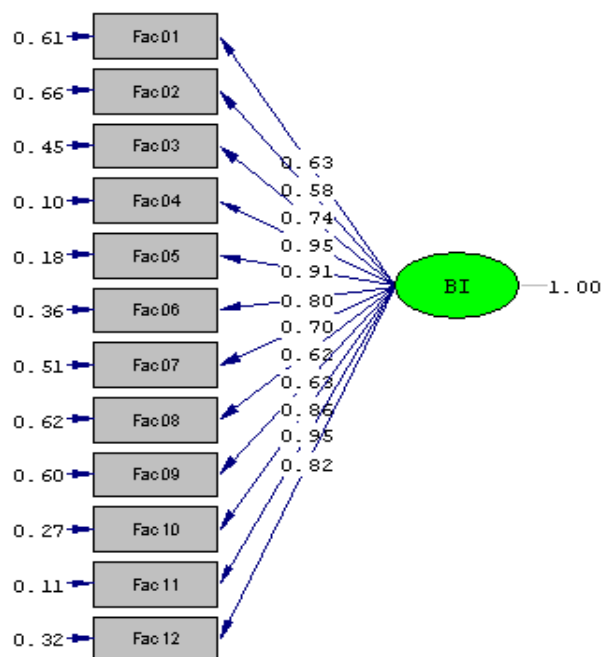
IFI	CFI	NFI	AGFI	GFI	RMSEA	Df	X2	بسته‌ها
>۰/۹	>۰/۹	>۰/۹	>۰/۹	>۰/۹	۰/۱<	-	-	ملاک پذیرش
۰/۹۱	۰/۹۰	۰/۹۱	۰/۹۰	۰/۹۱	۰/۰۰	.	۰/۰۰	آموزش پاسخگو و عدالت محور
۰/۹۲	۰/۹۲	۰/۹۲	۰/۹۱	۰/۹۱	۰/۰۰	.	۰/۰۰	توسعه‌ی راهبردی، هدفمند و ماموریت‌گرای برنامه‌های آموزش
۰/۹۲	۰/۹۲	۰/۹۲	۰/۹۰	۰/۹۱	۰/۰۰	.	۰/۰۰	آمایش سرزمینی، تمرکز زدایی و ارتقاء توانمندی دانشگاه
۰/۹۲	۰/۹۱	۰/۹۱	۰/۹۰	۰/۹۱	۰/۰۰	.	۰/۰۰	اعتلای اخلاق حرفه‌ای
۰/۹۲	۰/۹۱	۰/۹۱	۰/۹۰	۰/۹۱	۰/۰۰	.	۰/۰۰	بین‌المللی سازی آموزش
۰/۹۲	۰/۹۱	۰/۹۱	۰/۹۱	۰/۹۱	۰/۰۰	.	۰/۰۰	توسعه‌ی آموزش مجازی
۰/۹۲	۰/۹۲	۰/۹۲	۰/۹۰	۰/۹۱	۰/۰۰	.	۰/۰۰	ارتقاء نظام ارزیابی و آزمون‌ها
۰/۹۲	۰/۹۲	۰/۹۲	۰/۹۲	۰/۹۱	۰/۰۰	.	۰/۰۰	اعتباربخشی موسسات آموزشی
۰/۹۲	۰/۹۲	۰/۹۲	۰/۹۰	۰/۹۱	۰/۰۰	.	۰/۰۰	توسعه‌ی و ارتقای زیرساخت‌ها
۰/۹۲	۰/۹۱	۰/۹۲	۰/۹۱	۰/۹۲	۰/۰۰	.	۰/۰۰	پایش بسته‌های تحول

#### ۴- مدل تحلیل عاملی تأییدی

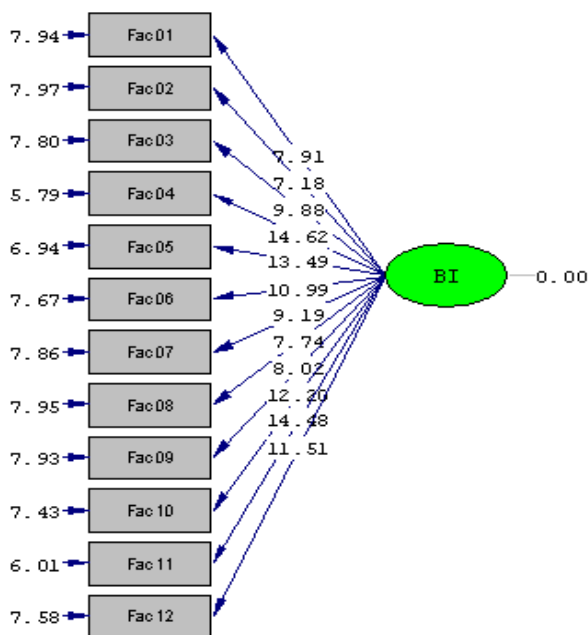
در مدل ساختاری، عامل‌های پنهانی (بسته‌ها) که با استفاده از متغیرهای مشاهده شده (اهداف) اندازه‌گیری می‌شوند، خود تحت تأثیر یک متغیر زیربنایی تر و به عبارتی متغیر پنهان، اما در یک سطح بالاتر قرار دارند. در این پژوهش، مدل ساختاری از ۱۲ عامل (بسته) تشکیل شده است. بر این پایه BI (ابزار اندازه‌گیری طراحی شده) و به عنوان متغیر پنهان است و Fa01 الی Fa12 به عنوان متغیر مشاهده شده تحت تأثیر متغیر پنهان زیربنایی تر BI قرار دارد. با توجه به اینکه، ابزار اندازه‌گیری اعتبارسنجی دارای ۱۲ عامل (بسته) است که می‌تواند به عنوان نشانگر این سازه عمل کنند، از این رو، تحلیل عاملی تأییدی در راستای آزمون و نیز روایی عوامل سازه مدل عملیاتی محتوا بسته‌های تحول و نوآوری آموزش کشاورزی در برنامه درسی دانشگاهی بررسی شده است. نتیجه آزمون، در جدول ۸ و نمودار مفهومی آن در نمودارهای ۱ و ۲ ارائه شده است.

جدول ۸- ضریب مسیر و آماره تی هر یک از عامل‌ها (بسته‌ها)

ردیف	مولفه‌ها	ضریب مسیر	آماره تی	نتیجه
۱	آینده‌نگاری و مرجعیت علمی	۰/۶۳	۷/۹۱	تایید
۲	حرکت به سوی دانشگاه‌های نسل سوم	۰/۵۸	۷/۱۸	تایید
۳	آموزش پاسخگو و عدالت محور	۰/۷۴	۹/۸۸	تایید
۴	توسعه‌ی راهبردی، هدفمند و ماموریت‌گرای برنامه‌های آموزش	۰/۹۵	۱۴/۶۲	تایید
۵	آمایش سرزمینی، تمرکز زدایی و ارتقاء توانمندی دانشگاه	۰/۹۱	۱۳/۴۹	تایید
۶	اعتلای اخلاق حرفه‌ای	۰/۸۰	۱۰/۹۹	تایید
۷	بین‌المللی سازی آموزش	۰/۷۰	۹/۱۹	تایید
۸	توسعه‌ی آموزش مجازی	۰/۶۲	۷/۷۴	تایید
۹	ارتقاء نظام ارزیابی و آزمون‌ها	۰/۶۳	۸/۰۲	تایید
۱۰	اعتباربخشی موسسات آموزشی	۰/۸۶	۱۲/۲۰	تایید
۱۱	توسعه‌ی و ارتقای زیرساخت‌ها	۰/۹۵	۱۴/۴۸	تایید
۱۲	پایش بسته‌های تحول	۰/۸۲	۱۱/۵۱	تایید



Chi-Square=999.95, df=54, P-value=0.00000, RMSEA=0.066



Chi-Square=999.95, df=54, P-value=0.00000, RMSEA=0.066

### نمودار ۳- مدل ساختاری تحقیق در حالت استاندارد

جدول (۹) شاخص‌های برازش مدل ساختاری را نشان می‌دهد. همانطور که مشاهده می‌شود، شاخص‌های مدل حاکی از برازش مناسب مدل ساختاری است.

جدول ۹- شاخص‌های برازش مدل ساختاری

نام شاخص	اختصار	دامنه پذیرش	مقدار شاخص
مجذور کای	X <sup>2</sup>	-	۹۹۹/۹۵
درجه آزادی	Df	-	۵۴
ریشه میانگین مربعات خطای برآورد	RAMSEA	< ۰/۱	۰/۰۶۶

جدول ۹- شاخص‌های برازش مدل ساختاری

مقدار شاخص	دامنه پذیرش	اختصار	نام شاخص
۰/۹۱	>۰/۹	GFI	شاخص نکویی برازش
۰/۹۱	>۰/۹	AGFI	شاخص نیکویی برازش تعدیل یافته
۰/۹۱	>۰/۹	NFI	شاخص برازش هنجار شده
۰/۹۰	>۰/۹	CFI	شاخص برازش تطبیقی
۰/۹۱	>۰/۹	IFI	شاخص برازش افزایشی

با توجه به شاخص‌های برازش جدول ۹، می‌توان نتیجه گرفت که ابزار اندازه‌گیری طراحی شده مدل عملیاتی محتوا بسته‌های تحول و نوآوری آموزش کشاورزی در محتوای کتب درسی دانشگاهی، از برازش بسیار مطلوبی برخوردار است. براساس، یافته‌های کمی، پاسخ سؤال دوم پژوهش به دست آمد.

– مدل عملیاتی محتوا بسته‌های تحول و نوآوری آموزش کشاورزی در برنامه درسی دانشگاهی

سوال اصلی: مدل عملیاتی محتوا بسته‌های تحول و نوآوری آموزش کشاورزی در برنامه درسی دانشگاهی چگونه است؟

بسته‌های عملیاتی برنامه تحول و نوآوری آموزش کشاورزی در برنامه درسی دانشگاهی، رسالت‌ها و نیز ویژگی‌های خاص خود را دارد. شکل ۱، بیانگر این حقیقت است که بسته‌های عملیاتی برنامه تحول و نوآوری آموزش کشاورزی در برنامه درسی دانشگاهی، مفهومی پیچیده و چندبعدی است که تحت تأثیر یک سری محورها است. این محورها در قالب الگوی IPOCC<sup>۱</sup> سازماندهی شده‌اند.

براساس این مدل برنامه‌ریزی، هر نظامی دارای یک ورودی خواهد بود که با پیاده‌سازی سلسله فرآیندهایی بر روی ورودی‌ها، خروجی مورد انتظار نظام حاصل خواهد شد. برخی اقدامات در این الگو در پس‌زمینه همه اقدامات و گام‌ها قرار داشته و بر روی همه بخش‌های نظام سایه می‌افکنند که از این اقدامات با عنوان پس‌زمینه ۲ یاد می‌شود. بدیهی است که اقدامات نظارت، ارزیابی و کنترل بر کلیه فرآیندها و بخش‌های نظام حاکم خواهد بود.



نگاره ۳- مدل محتوا بسته‌های تحول و نوآوری آموزش کشاورزی در برنامه درسی دانشگاهی

### بحث و نتیجه‌گیری:

در تحقیق حاضر برای شناسایی متغیرهای تحقیق (ارائه مدلی جهت عملیات‌سازی محتوا بسته‌های تحول و نوآوری آموزش کشاورزی در برنامه درسی دانشگاهی) از شیوه کیفی بهره گرفته شده است، سپس عوامل شناسایی شده در قالب پرسشنامه در دو نوبت برای خبرگان ارسال شد. نظر به اینکه اختلاف میانگین کلیه موانع در مرحله دوم ارسال پرسشنامه از حد آستانه ۰/۲ کمتر می‌باشد نتیجه‌گیری شد که اجماع

1 Input, Process, Output, Context, Control (IPOCC)  
2 Context

خوبی در آزمون صورت گرفته است. قبل از انجام آزمون فرضیه‌ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف به منظور تعیین نرمال بودن توزیع داده‌ها استفاده شد. با توجه به اینکه مقدار سطح معناداری (Sig.) آزمون بیشتر از ۰/۰۵ می‌باشد می‌توان بیان نمود که توزیع داده‌های تحقیق از مفروضه نرمال بودن برخوردار می‌باشد و می‌توان از آزمون‌های پارامتریک جهت آزمون فرضیه‌ها استفاده نمود.

از آنجایی که کمیسیون جهانی محیط زیست و توسعه، توسعه ای را پایدار می‌داند که احتیاجات نسل حاضر را بدون لطمه زدن به توانایی نسل آتی در تامین نیازهای خود برآورده نماید. این توسعه دارای سه بعد مهم انسانی، محیط زیست و آینده است و تحقق توسعه انسانی مقدم بر توسعه در ابعاد اقتصادی است (عزیززاده و همکاران، ۱۴۰۱)، نتایج حاصل از تحلیل نشان داد که بسته‌های عملیاتی برنامه تحول و نوآوری آموزش کشاورزی در برنامه درسی دانشگاهی، اهداف، مقاصد، رسالت‌ها و نیز ویژگی‌های خاص خود را دارد. شکل ۱، بیانگر این حقیقت است که بسته‌های عملیاتی، مفهومی پیچیده و چندبعدی است که تحت تأثیر یک سری محورها است. این محورها در قالب الگوی IPOCC<sup>۱</sup> سازماندهی شده‌اند.

براساس این مدل برنامه‌ریزی، هر نظامی دارای یک ورودی بود که با پیاده سازی سلسله فرآیندهایی بر روی ورودی‌ها، خروجی مورد انتظار نظام حاصل خواهد شد. برخی اقدامات در این الگو در پس‌زمینه همه اقدامات و گام‌ها قرار داشته و بر روی همه بخش‌های نظام سایه می‌افکنند که از این اقدامات با عنوان پس‌زمینه ۲ یاد می‌شود. بدیهی است که اقدامات نظارت، ارزیابی و کنترل بر کلیه فرآیندها و بخش‌های نظام حاکم بود. با توجه به تحلیل محیط و سنجش مخاطره پذیری برونی و درونی و نیز مشارکت مشتریان و ذینفعان بیرونی، نظام آموزشی باید در مورد سرفصل‌های دروس دانشگاهی، منطبق با نیاز بازار کار، تجدید نظر کنند. توجه به تفاوت‌های جنسیتی در آموزش کشاورزی، مقوله مهمی است که نباید از نظر دور داشت همچنین کارکردهای مربوط به سیاست‌های آموزشی و برنامه‌های درسی رشته‌های کشاورزی نیز باید توسط وزارت علوم، تحقیقات و فناوری بازبینی شده و به سمت کاربینی و کارورزی‌های محیط واقعی کار کشاورزی و محتوای متناسب با توانمندی دانش‌آموختگان کشاورزی پیش رود. ایجاد درک صحیح برای دانشجویان از توسعه روستایی، توانایی تلفیق علوم کشاورزی با سایر علوم در برنامه درسی، تدوین همکاری در فعالیتهای کشاورزی مربوط به نهادهای محلی در برنامه کاربینی دانشجویان و از بین بردن دوگانگی بین وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و وزارت جهاد کشاورزی در امور آموزش عالی کشاورزی است. ایجاد مدیریت واحد و ارتباط بهینه این دو وزارتخانه در امور آموزش عالی و امور اجرایی می‌تواند منجر به تسهیل ارتباط دانشگاه با جامعه در بخش کشاورزی گردد. برگزاری جلسات مشترک میان اعضای هیأت علمی گروه ترویج کشاورزی و سایر گروه‌های ارائه‌کننده دروس گرایشی و نیز دعوت از صاحب‌نظران بیرونی (که در امر کسب و کار میان رشته ای فعال هستند) در گروه‌های دانشگاهی صورت پذیرد.

## ملاحظات اخلاقی

### پیروی از اصول اخلاق پژوهش

در مطالعه حاضر فرم‌های رضایت نامه آگاهانه توسط تمامی آزمودنی‌ها تکمیل شد.

### حامی مالی

هزینه‌های مطالعه حاضر توسط نویسندگان مقاله تامین شد.

### مشارکت نویسندگان

### تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.

## References

Azizzadeh, Fatemeh, Dehghani Qanataghastani, Mohsen, Nami, Kulthum, & Sabahizadeh, Mahmoud. (1401). The optimal model of the environmental education curriculum based on sustainable development indicators in the first secondary school with a functional approach. Bimonthly scientific-research journal of a new approach in educational management, 13(6), -. doi: 10.30495/jedu.2023.30699.6158[in persian]

۱ Input, Process, Output, Context, Control (IPOCC)

۲ Context

- Bakhshi Jahormi, A. and Zamani, G. H. (2011). Promotional qualifications needed by agricultural experts of consulting companies (case of study: private promoters of Maroodasht city. Iran's agricultural research, economy and development, volume 2-43, number 3. 329-340 [in persian]
- Mohammadian Masoleh, F. (2016). "The response of the curriculum to the demands of the labor market". Master's thesis, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.[ in persian]
- Deka, S. J. (2022). Vocational education and training for Women: A gender Divide perspective. In Research Anthology on Vocational Education and Preparing Future Workers (pp. 794-808). IGI Global
- Elahi, E., Khalid, Z., Weijun, C., & Zhang, H. (2020). The public policy of agricultural land allotment to agrarians and its impact on crop productivity in Punjab province of Pakistan. Land Use Policy, 90, 104324.
- Gerasymova, I., MAKSYMCHUK, B., Bilozero,va, M., Chernetska, Y., Matviichuk, T., Solovyov, V., & Maksymchuk, I. (2019). Forming Professional Mobility in Future Agricultural Specialists: the Sociohistorical Context. Romanian Journal for Multidimensional Education/Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala, 11.
- Nikolaenko, S., Bulgakova, O., Dukulis, I., & Pilvere, I. (2019). Methodological aspects of training future agroengineers. Engineering for Rural Development, 18, 1933-1940.
- Nayak, J., Mishra, M., Naik, B., Swapnarekha, H., Cengiz, K., & Shanmuganathan, V. (2022). An impact study of COVID-19 on six different industries: Automobile, energy and power, agriculture, education, travel and tourism and consumer electronics. Expert systems, 39(3), e12677.
- Trukhachev, V., Bobrishev, A., Khokhlova, E., Ivashova, V., & Fedisko, O. (2019). Personnel training for the agricultural sector in terms of digital transformation of the economy: Trends, prospects and limitations. International Journal of Civil Engineering and Technology, 10(1), 2145-2155.
- Iis, E. Y., Wahyuddin, W., Thoyib, A., Ilham, R. N., & Sinta, I. (2022). The Effect of Career Development And Work Environment On Employee Performance With Work Motivation As Intervening Variable At The Office Of Agriculture And Livestock In Aceh. International Journal of Economic, Business, Accounting, Agriculture Management and Sharia Administration (IJEAS), 2(2), 227-236.
- Ortega-Dela Cruz, R. (2020). Perceptions of higher agricultural education toward sustainable agricultural development. Higher Education, Skills and Work-Based Learning, 10(1), 187-202.
- Seitamaa, A., & Hakoköngäs, E. (2022). Finnish vocational education and training experts' reflections on multiculturalism in the aftermath of a major reform. Journal of Vocational Education & Training, 1-20
- Wurtzel, E. T., Vickers, C. E., Hanson, A. D., Millar, A. H., Cooper, M., Voss-Fels, K. P., ... & Erb, T. J. (2019). Revolutionizing agriculture with synthetic biology. Nature Plants, 5(12), 1207-1210.