

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه آزاد اسلامی

واحد مرودشت

دانشکده تحصیلات تکمیلی - گروه کشاورزی

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد M.Sc.

گرایش: مدیریت کشاورزی

عنوان:

تعیین الگوی بهینه محصولات زراعی: مقایسه روش‌های مختلف برنامه ریزی ریاضی

استاد راهنما:

دکتر سید نعمت اله موسوی

استاد مشاور:

دکتر بهاء الدین نجفی

نگارش:

محمد امین یوسفی

تاریخ دفاع: پاییز ۱۳۹۱



صور تجلسه جلسہ دفاع پایان نامہ کارشناسی ارشد (M.Sc.)

نام و نام خانوادگی دانشجو: محمد امین یوسفی در تاریخ ۱۳۹۱/۹/۲۲ رشته: مدیریت کشاورزی
از پایان نامہ خود با عنوان:

تعیین الگوی بهینه محصولات زراعی: مقایسه روش‌های مختلف برنامہ ریزی ریاضی

با درجه و نمره دفاع نموده است.

نام و نام خانوادگی اعضاء هیئت داوری سمت امضاء اعضاء هیئت داوری

۱- دکتر سید نعمت اله موسوی استاد راهنما

۲- دکتر بهاء الدین نجفی استاد مشاور

۳- دکتر فرزانه طاهری استاد داور داخلی

۴- دکتر هاشم ولی پور استاد داور خارجی

مراتب فوق مورد تایید است. مدیر / معاونت پژوهشی

مهر و امضاء



مساومت پژوهش و فن آوری

به نام خدا

مشور اخلاق پژوهش

یادری از خداوند سبحان و اعتقاد به این که عالم محضر خداست و همواره ناظر بر افعال انسان و به منظور پاس داشت مقام بلند دانش پژوهش و نظریه آیهت جایگاه دانشگاه و انجمن علمی فرسنگ و تمدن بشری، مادیان و انجمن هیات علمی

و اصدای دانشگاه آزاد اسلامی مشهد می گردیم اصول زیر را در انجام فعالیت های پژوهشی مد نظر قرار داده و از آن تخطی نکنیم:

- ۱- اصل حقیقت جویی: تلاش در راستای پی جویی حقیقت و وفاداری به آن و دوری از حرکت پنهان سازی حقیقت.
- ۲- اصل رعایت حقوق: التزام به رعایت کامل حقوق پژوهشگران و پژوهشگران (انسان، حیوان و نبات) و سایر صاحبان حق.
- ۳- اصل مالکیت مادی و معنوی: تعهد به رعایت کامل حقوق مادی و معنوی دانشگاه و کلیه به کاران پژوهش.
- ۴- اصل منافع ملی: تعهد به رعایت مصالح ملی و در نظر داشتن پیشبرد توسعه کشور در کلیه مراحل پژوهش.
- ۵- اصل رعایت انصاف و امانت: تعهد به اجتناب از حرکت جانب داری غیر علمی و حفاظت از اموال، تجهیزات و منابع در اختیار.
- ۶- اصل رازداری: تعهد به صیانت از اسرار و اطلاعات محرمانه افراد، سازمان ها، کشور و کلیه افراد و نهادهای مرتبط با تحقیق.
- ۷- اصل احترام: تعهد به رعایت حریم ها و حرمت ها در انجام تحقیقات و رعایت جانب تقد و خودداری از حرکت حرمت شکنی.
- ۸- اصل ترویج: تعهد به رواج دانش و اشناء نتایج تحقیقات و اشراف آن به به کاران علمی و دانشجویان به غیر از مواردی که منع قانونی دارد.
- ۹- اصل برکت: التزام به برکت جویی از حرکت رفقا غیر حرفه ای و اعلام موضع نسبت به کسانی که حوزه علم و پژوهش را به شایه های غیر علمی آلوده

تقدیم به

**آن دو فرشته‌ای که از خواسته‌هایشان گذشتند، سختی‌ها را
به جان خریدند و خود را سپر بلای مشکلات و ناملایمات
کردند تا من به جایگاهی که اکنون در آن ایستاده‌ام برسم.**

سپاس‌گزاری

سپاس لطف و عنایت الهی را که توفیق اتمام این پژوهش را به من ارزانی داشت. بر خود لازم می‌دانم از همه عزیزانی که مرا در انجام این پژوهش یاری رساندند، تقدیر و تشکر به عمل آورم. استاد خوبم جناب آقای دکتر سید نعمت‌اله موسوی در سمت استاد راهنما که با تواضع و صبر در به ثمر رسیدن این پژوهش گام به گام مرا یاری رساندند؛ جناب آقای دکتر بهاء‌الدین نجفی به خاطر راهنمایی‌های ارزنده‌شان در سمت استاد مشاور؛ جناب آقای دکتر هاشم ولی‌پور و سرکار خانم دکتر فرزانه طاهری به عنوان اساتید داور؛ دیگر اساتید محترم جناب آقای دکتر جواد ترکمانی که اینجانب افتخار این را داشتم که از رهنمودهای ارزشمندشان استفاده کنم و همچنین جناب آقای دکتر محمدرضا رضایی ریاست محترم دانشگاه که افتخار دانشجویی ایشان را داشتم تشکر به عمل آورم.

چکیده

وارد کردن شرایط ریسک و عدم قطعیت در بخش کشاورزی امری اجتناب ناپذیر است. این موضوع سیاست-گذاران بخش کشاورزی را برآن داشته است تا به برنامه ریزی و مدیریت درست منابع موجود بپردازند. در این مطالعه با استفاده از کاربرد برنامه ریزی ریاضی به کمک روش برنامه ریزی توأم با ریسک، موتاد و تارگت موتاد در قالب الگویی سعی شده است با در نظر گرفتن محصولات زراعی موجود در بخش زراعت شهرستان ری الگوی بهینه کشتی ترسیم شود، که با استفاده از آن به حداکثر سود ناخالص قابل دسترس برای کشاورزان دست یافت. همچنین کوشش شده است اثر منافع اجتماعی حاصل از فعالیت های کشاورزی در مدل دخالت و اندازه گیری شود. آمارگیری از محصولات زراعی کشاورزی در سال های زراعی ۹۰-۱۳۸۹ از طریق تهیه پرسشنامه و مصاحبه حضوری در چهار بخش فشاویه، حسن آباد، کهریزک و قلعه نو که کلیه مساحت بخش زراعت شهرستان ری را در بر می گیرد انجام شده است. نتایج به دست آمده با توجه به محدودیت های الگوی بهینه برنامه ریزی شده نشان می دهد، در تمامی الگوها محصول ذرت علوفه ای به دلیل هزینه تولید بالا از مدل حذف، همچنین در مدل های ریسکی مشخص گردید محصولات یونجه، پنبه و آفتابگردان دارای بازده ناخالص بیشتری هستند. همچنین اگر کشاورزان از سطح ریسکی متوسطی بهره می-برند بهتر است از ترکیب محصولات کم ریسک تر که گندم و جو می باشد، استفاده نمایند. برای حداکثرسازی منافع اجتماعی بهتر است محصول پنبه و آفتابگردان در سطح زیر کشت قرار گیرد و این به دلیل بهره وری بالاتر اجتماعی این محصولات می باشد. در پایان پیشنهاد می گردد آن دسته از کشاورزانی که از قدرت مالی بیشتری برخوردارند از محصولات یونجه، پنبه و آفتابگردان در سطح زیرکشت مزرعه خود استفاده کنند و کشاورزانی که از قدرت مالی کمتری برخوردارند محصولات گندم و جو را در سطح زیر کشت مزرعه خود وارد کنند.

کلمات کلیدی: الگوی بهینه کشت، برنامه ریزی ریاضی، ریسک، محصولات زراعی

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	فصل اول
۲	۱-۱- مقدمه
۵	۲-۱- ضرورت تحقیق
۷	۳-۱- مبانی تئوری ریسک در مدیریت کشاورزی
۱۰	۱-۳-۱- ضرورت پرداختن به مدیریت ریسک در کشاورزی
۱۴	۴-۱- منافع اجتماعی
۱۵	۵-۱- الگوی بهینه کشت
۱۶	۱-۵-۱- مزایای الگوی بهینه کشت
۱۷	۶-۱- فرضیه‌ها و اهداف
۱۸	۷-۱- پیشینه تحقیق (ایران)
۲۳	۲-۷-۱- پیشینه تحقیق در سایر کشورها
۲۵	فصل دوم
۲۶	۱-۲- مقدمه
۲۷	۲-۲- منطقه مورد مطالعه
۲۹	۳-۲- تعیین حجم نمونه و روش نمونه‌گیری
۳۲	۴-۲- روش پژوهش

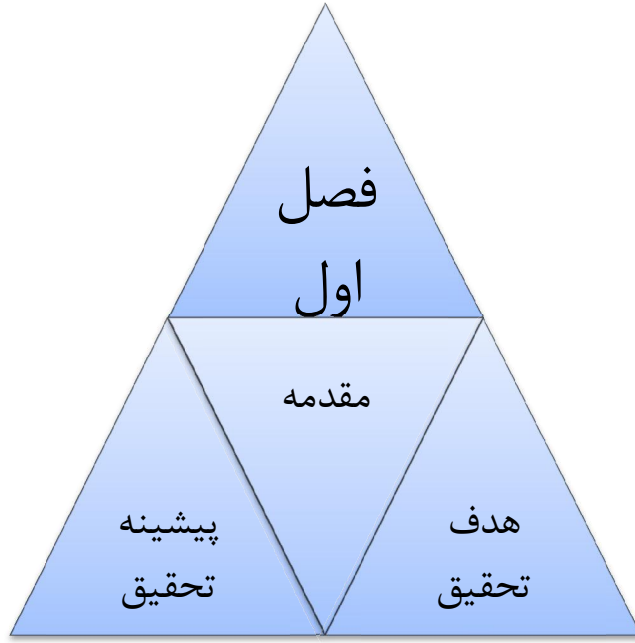
- ۳۲ برنامه‌ریزی ریاضی خطی. ۱-۴-۲
- ۳۳ فرضیه‌های برنامه‌ریزی خطی. ۲-۴-۲
- ۳۵ چگونگی دخالت دادن داده‌ها در الگو. ۳-۴-۲
- ۳۷ مبانی تئوری برنامه‌ریزی خطی ساده. ۴-۴-۲
- ۳۸ فرموله کردن مسئله به کمک مدل برنامه‌ریزی خطی ساده. ۱-۴-۴-۲
- ۴۱ اصول تصمیم‌گیری در شرایط ریسک. ۵-۴-۲
- ۴۳ مدل‌سازی برنامه‌ریزی مزرعه همراه با دخالت دادن ریسک. ۱-۵-۴-۲
- ۴۵ مبانی تئوری مدل موتاد. ۲-۵-۴-۲
- ۴۸ مدل‌سازی مسئله به کمک مدل موتاد. ۱-۲-۵-۴-۲
- ۵۱ مبانی تئوری مدل تارگت موتاد. ۳-۵-۴-۲
- ۵۴ مدل‌سازی مسئله به کمک مدل تارگت موتاد. ۱-۳-۵-۴-۲
- ۵۶ دخالت دادن منافع اجتماعی در مدل برنامه‌ریزی ریاضی. ۶-۴-۲
- ۵۷ روش محاسبه سود خالص اجتماعی. ۱-۶-۴-۲
- ۵۹ مدل‌سازی منفعت اجتماعی به کمک مدل تارگت موتاد. ۲-۶-۴-۲
- ۶۱ فصل سوم
- ۶۲ بحث و نتایج. ۱-۳
- ۶۴ نتایج حاصل از الگوی برنامه‌ریزی ریاضی موتاد. ۲-۳
- ۶۹ نتایج حاصل از الگوی برنامه‌ریزی ریاضی تارگت موتاد. ۳-۳
- ۷۴ نتایج حاصل از الگوی برنامه‌ریزی ریاضی تارگت موتاد با دخالت دادن منافع اجتماعی. ۴-۳

۳-۵- مقایسه نتایج حاصل از الگوهای بدست آمده ۷۹

۳-۶- نتیجه گیری ۸۴

۳-۷- پیشنهادات ۸۵

۳-۸- منابع ۸۶



در بسیاری از کشورها (به خصوص کشورهای جهان سوم)، سهم عمده فعالیت‌های اقتصادی در بخش کشاورزی متمرکز شده است. بنابراین اقتصاد این کشورها اتکای بسیاری به این بخش دارد. از جهت دیگر، سطح گسترده ارتباطات پسین و پیشین تولید محصولات کشاورزی باعث می‌شود که تولید و مبادله این محصولات به عاملی در جهت رشد فعالیت‌های وابسته، اعم از صنعتی و خدماتی تبدیل شود (اکبری، ۱۳۸۵). کاهش منابع اولیه برای تولید سبب شده تا الگوی بهینه کشت در کاربرد منابع بسیار مورد توجه واقع شود. تولیدکنندگان همواره سعی دارند که درانتخاب منابع موجود برای یک دوره معین به طور عقلایی و اقتصادی تصمیم‌گیری نمایند، تا در این مسیر از هدر رفتن منابع جلوگیری شده و استفاده از منابع به نحو مطلوب صورت پذیرد (اسدی و سلطانی، ۱۳۷۹). بدست آوردن ترکیبی از محصولات که بتواند بیشترین درآمد را از مصرف هزینه ثابتی برای زارع داشته باشد و یا کمترین هزینه ایجاد یک درآمد ثابت را در برداشته باشد اهمیت ویژه‌ای دارد. در برنامه‌ریزی کشاورزی، در بیشتر موارد مایل به بهینه کردن چند هدف رقیب به طور همزمان هستیم. یک بهره بردار معیشتی ممکن است به جای حداکثر کردن سود، علاقه‌مند به حداکثر کردن درآمد نقدی، تأمین غذای مطمئن برای خود مصرفی، حداقل کردن هزینه‌های جاری و پرهیز از ریسک باشد. همچنین ممکن است علاوه بر حداکثر کردن بازده برنامه‌ای، خواهان

حداقل کردن میزان بدهکاری، توسعه اندازه زمین و غیره باشند. علاوه بر آن، بر خلاف آنچه در الگوهای برنامه‌ریزی خطی فرض می‌شود، دسترسی بهره‌برداران به منابع و نهاده‌ها، ثابت و بدون تغییر نیست. ابتدا باید فعالیت تولیدی را که زارع می‌تواند انجام دهد شناخت و سپس محدودیت‌هایی را که بر میزان تولید اثر می‌گذارد در کنار آن قرار داد تا با در نظر گرفتن این محدودیت‌ها بتوان فعالیت تولیدی بهینه و در پی آن ترکیب بهینه‌ی عوامل تولید را با توجه به ریسک پیدا کرد (سلطانی و همکاران، ۱۳۸۷). اگر این فرض را قبول داشته باشیم که کشاورزان خواهان حداکثر سود هستند (با در نظر گرفتن ریسک) این سوال مطرح می‌شود که از میان گزینه‌های مختلف برای تولید محصول کدام را با چه مقدار ریسک برگزینند که سود آنها حداکثر شود؟ کدام ترکیب از عوامل تولید را انتخاب کنند تا ضمن اینکه هزینه‌ی تولید حداقل شود تولیدشان در حد مطلوب قرار گیرد؟ رسیدن به این هدف نیازمند برنامه‌ریزی دقیق و حساب شده‌ای می‌باشد. محصولات کشاورزی نمونه‌ای بارز از فعالیت‌های اقتصادی همراه با ریسک و بعضی مواقع ناطمینانی است. کشاورزان با مجموعه‌ای از انواع ریسک و ناطمینانی در قیمت محصولات، قیمت نهاده‌های تولید و میزان عملکرد محصولات که درآمد آن‌ها را بی‌ثبات می‌کند، مواجه‌اند (ویته ۱۹۹۱، واتز ۱۹۸۶ و زمیت ۱۹۸۴). برنامه‌ریزی ریاضی با استفاده از مدل‌های موتاد^۱ و تارگت موتاد^۲ تکنیک‌هایی ارائه می‌دهند که از طریق آن می‌توان به اهداف مذکور دسترسی پیدا کرد. این تکنیک‌ها از ابزارهای برنامه‌ریزی در کشاورزی و سایر بخش‌ها می‌باشند. با به کارگیری این تکنیک‌ها می‌توان چندین محدودیت و چندین فعالیت را به طور همزمان و با توجه به ریسک بررسی کرد. در اکثر مدل‌ها تمایز و تعارضی بین منافع خصوصی و عمومی در نظر گرفته نشده است. در واقع، بیشتر این مطالعات هدف حداکثر کردن منافع خصوصی را همسو با حداکثر شدن منافع اجتماعی دیده‌اند. اما در کشورهای در حال توسعه همچون ایران

۱ - MOTAD (Minimization Of Total Absolute Deviation)

۲ - Target MOTAD Programming (TM)

که در تولید محصولات کشاورزی مداخله دولت وجود دارد، سیاست‌های انحرافی و نارسایی بازار مشاهده می‌گردد. در این شرایط الگوهای پیشنهادی حاصل از مدل‌های برنامه‌ریزی ریاضی الزاماً منافع اجتماعی را حداکثر نخواهد کرد (صبحی و همکاران، ۱۳۸۵). به عبارت دیگر بعضی فعالیت‌هایی که سود آور است در اثر مداخله دولت می‌باشد. بعضی از فعالیت‌های تولیدی در سطح مزرعه از بعد اجتماعی فاقد سوددهی می‌باشند. در حالیکه در الگوی بهینه کشتی به این مسئله توجه نمی‌شود، برای بررسی این موضوع شاخص منافع اجتماعی^۳ را در مدل تارگت موتاد دخالت داده‌ایم تا بتوان به بررسی این موضوع نیز پرداخت.

۳ - Net Social Benefit (NSB)

۱-۲- ضرورت تحقیق

بخش کشاورزی به عنوان منبع مهم تأمین غذای جامعه، همواره با مسائل و مشکلات متعددی رو به رو است. لذا جهت رفع نارسایی‌های این بخش در عرصه تولید و تقویت آن در تأمین امنیت غذایی جامعه توجه به روش‌های اصولی و علمی در مدیریت و نحوه بهره‌برداری اقتصادی از واحدهای تولیدی امری ضروری به نظر می‌رسد. زیرا، عدم استفاده از این روش‌ها در مدیریت واحدهای کشاورزی موجود، سبب زیان‌های اقتصادی و عدم کارایی واحدهای تولیدی خواهد شد (سلطانی و همکاران، ۱۳۸۷). یکی از مشکلات اساسی و مشخصه‌های اصلی کشورهای در حال توسعه از جمله ایران، نبود بهره‌وری در بخش‌های مختلف اقتصادی است، که این معضل خود ناشی از نبود تخصیص بهینه منابع و عوامل تولید است. محدودیت منابع و عوامل تولید از مهم‌ترین مسائل پیش‌روی تولیدکنندگان است. بدین معنا که تولیدکنندگان محصولات کشاورزی برای تولید محصولات خود محدودیت‌هایی در زمینه‌ی استفاده از زمین، سرمایه، نیروی کار و ... دارند. نداشتن آگاهی از محدودیت‌ها می‌تواند در کاهش بهره‌وری موثر باشد. چرا که محدودیت‌ها در سایر زمینه‌ها موجب می‌شود که تولیدکننده برای افزایش تولیدات خود بدون توجه به میزان مصرف بهینه نهاده‌ها آنها را مصرف کند و باعث کاهش تولید و بهره‌وری عوامل شود. این امر در نهایت موجب کاهش و حتی در بسیاری موارد موجب منفی شدن ارزش تولید نهایی تولیدکننده می‌شود.

مدیریت آب، زمین، نیروی کار و سایر عوامل تولید همواره تأثیرات معنی‌داری بر تولیدات کشاورزی می‌گذارند و در صورت برنامه‌ریزی درست می‌توان کشاورزان را در راه تخصیص بهینه‌ی این منابع هدایت کرد تا تولیدات کشاورزی خود را در واحد سطح بالا ببرند و بدین وسیله از اتلاف نیروی انسانی و منابع کمیاب کشاورزی جلوگیری شود (سلطانی و همکاران، ۱۳۸۷). بنابراین با توجه به مسائل گفته شده لزوم مطالعه در این زمینه امری اجتناب‌ناپذیر است.

ما در یک دنیای عدم حتمیت زندگی می‌کنیم. کشاورزان اغلب به علت تغییراتی که بین زمان تصمیم‌گیری و زمانی که پیامد آن تصمیم معلوم می‌شود، مشاهده می‌کنند که حتی بهترین تصمیمات آن‌ها به طور کامل، محقق نشده است. به همین دلیل کشاورزان اغلب در مزرعه برنامه‌هایی را ترجیح می‌دهند که بتواند سطحی قابل قبول از ایمنی را حتی اگر به بهای از دست رفتن مقداری از درآمد باشد، ایجاد کند. برنامه‌های دارای ایمنی و اطمینان بیشتر می‌تواند شامل تولید کمتر از محصولات پر ریسک، متنوع کردن تولید از لحاظ تولید تعداد بیشتری از محصولات با هدف پخش کردن ریسک، استفاده از تکنولوژی‌های مرسوم به جای روش‌های تولید همراه با ریسک و همچنین در مورد کشاورزان خرده پا، تولید سهم بیشتری از نیازهای غذایی خانوار باشد. تغییرات در آب و هوا، قیمت‌ها و سایر عوامل در فاصله زمانی که تصمیم گرفته شده و زمانی که اولین یا آخرین پیامد معلوم می‌شود، می‌تواند یک تصمیم خوب قبلی را بد جلوه دهد. به علت این فاصله زمانی در تولید کشاورزی و عدم توانایی در پیش‌بینی دقیق آینده، مقادیر متغیری از ریسک^۴ و عدم حتمیت^۵ در همه تصمیمات کشاورزی وجود دارد. بعضی از محققین بین ریسک و عدم حتمیت تمایز قائل می‌شوند. آن‌ها ریسک را به عنوان وضعیتی بیان می‌کنند که برای یک تصمیم معین کشاورز، همه رویدادهای ممکن و احتمال وقوع هر یک از این رویدادها مشخص و عدم حتمیت را حالتی می‌دانند که در آن رویدادهای ممکن، معلوم اما احتمال وقوع آن‌ها مشخص نیست و یا اینکه هم رویدادهای ممکن و هم احتمال وقوع آن‌ها مشخص نیست (صبحی، ۱۳۹۱). با این تمایز بین ریسک و عدم حتمیت می‌توان گفت اکثر تصمیمات کشاورزان در شرایط عدم حتمیت گرفته می‌شود. نکته دیگری که در مطالعه ریسک و عدم حتمیت در کشاورزی مورد توجه است، منابع ریسک می‌باشد. علی‌رغم اینکه هر تقسیم‌بندی قرار دادی

۴ -Risk

۵ -Uncertainty

است، سودمند است که از دیدگاه زارع به منابع ریسک و عدم حتمیت توجه شود. نخست آن که، آنچه به طور گسترده می‌تواند تعریف شود، ریسک تولید^۶ است. در کشاورزی مقدار و کیفیت محصول که از یک سطح معین از نهاده‌ها به دست می‌آید، نوعاً با حتمیت معلوم نیست (قاسمی، ۱۳۸۷). به بیان دیگر، تابع تولید تصادفی است. این عدم حتمیت به دلیل عناصر غیر قابل کنترل نظیر آب و هوا است که نقش اساسی و عمده‌ای در تولید محصولات کشاورزی دارند. اثرات این عوامل غیر قابل کنترل هنگامی بیشتر مشخص می‌شود که به اهمیت نقش زمان در تولید توجه شود. در حقیقت، طولانی بودن مراحل تولید که به وسیله فرایندهای بیولوژیکی دیده می‌شود، یک امر غالب در تولید محصولات زراعی و دامی می‌باشد. عدم حتمیت قیمت نیز یکی دیگر از ویژگی‌های فعالیت‌ها است. به دلیل وجود فرایندهای بیولوژیکی، تصمیمات مربوط به تولید خیلی زودتر از زمان تحقق آن‌ها گرفته می‌شود، به نحوی که قیمت بازار برای محصولات در زمان تصمیم‌گیری ناشناخته است. عدم حتمیت قیمت بیشتر ناشی از نوسانات ذاتی بازارهای کشاورزی است. چنین نوساناتی ممکن است به دلیل بی‌ثباتی تقاضای بازار محصولات کشاورزی باشد. عدم حتمیت تولید، که پیش‌تر از آن صحبت شد به عدم حتمیت قیمت، به دلیل آنکه قیمت‌ها لازم است برای بی‌ثباتی بازار تعدیل شود، کمک می‌نمایند. در چنین فرایندی بعضی از ویژگی‌های بازارهای کشاورزی مانند تعداد زیاد تولیدکنندگان رقیب، همگن بودن نسبی محصول و کشش تقاضای پایین نقش قابل ملاحظه‌ای در نوسانات قیمت دارند. منبع دیگر عدم حتمیت به تصمیمات زراعی وقتی که مسائل اقتصادی بلند مدت مورد توجه است، مربوط می‌شود. عدم حتمیت تکنولوژی^۷ نیز به تکامل تکنیک‌های تولید ارتباط پیدا می‌کند که ممکن است سرمایه‌گذاری‌های شبه ثابت^۸ گذشته را منسوخ کند. تصادفی بودن توسعه دانش جدید، تکنولوژی-های تولید را در همه بخش‌ها تحت تأثیر قرار می‌دهد. آنچه این موضوع را بیشتر به بخش کشاورزی مرتبط

۶ - Production Uncertainty

۷ - Technology Uncertainty

۸ - Quasi Fixed

می‌کند، این واقعیت است که نوآوری‌های تکنولوژیکی محصول تحقیق و تلاش‌هایی است که در جای دیگر (خارج از بخش کشاورزی) صورت می‌گیرد. عدم حتمیت سیاست^۹ نیز نقش مهمی در کشاورزی بازی می‌کند. سیاست‌های اقتصادی بر تمام بخش‌ها از طریق اثرات خود بر مالیات‌ها، نرخ‌های بهره، نرخ‌های ارز، تنظیم بازار، تهیه کالاهای عمومی و از این قبیل اثر می‌گذارد. اما به دلیل اینکه دولت‌ها خود را در دخالت در این بخش ملزم می‌دانند، این منبع از عدم حتمیت، ریسک زیادی در سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی ایجاد می‌کند (صبحی، ۱۳۹۱).

۹ - Policy Uncertainty

۱-۳-۱- ضرورت پرداختن به مدیریت ریسک در کشاورزی

کشاورزان هر روزه باید تصمیماتی را در محیط ریسکی اتخاذ نمایند. تغییرات قیمت و عملکرد محصولات کشاورزی بزرگترین منبع ایجاد ریسک در کشاورزی محسوب می‌شوند. هر چند از تغییرات اجتماعی، قوانین و مقررات، عوامل انسانی و تأثیر آنها بر تولید در این بخش نیز نباید غافل بود. اگر چه ریسک در تمام محیط پیرامون ما ساری و جاری است، اما طبیعت بخش کشاورزی، وجود مدیریت ریسک را از سایر بخش‌ها متمایز می‌سازد. به همین دلیل شناخت خصوصیات بخش کشاورزی به منظور شناخت ریسک‌های مختلف موجود در این محیط و اتخاذ استراتژی مناسب جهت مدیریت ریسک، ضروری می‌باشد (فاسمی، ۱۳۸۷). به طور کلی خصوصیتی از یک واحد کشاورزی که آن را از سایر واحدهای اقتصادی، متمایز می‌سازد، شامل مواردی می‌باشد که در ادامه در مورد آن بحث نموده‌ایم.

۱-۱-۳-۱- طبیعت بیولوژیک محصولات کشاورزی

تولیدات صنعتی معمولاً مستقل از محیط طبیعی است، اما تولیدات کشاورزی به شدت تحت تأثیر محیط پیرامونی خود قرار دارد و به همین علت کنترل‌پذیری فرایند تولید محصولات کشاورزی نسبت به محصولات صنعتی بسیار کمتر یا حداقل دشوارتر است. زنده بودن رشته فعالیت‌های موجود در بخش کشاورزی، این کار را سخت‌تر نموده است. یک تغییر محیطی مانند طوفان، هجوم آفات و امراض گیاهی و جانوری، افزایش یا کاهش غیرمنتظره و ناگهانی دمای هوا، بارش‌های شدید باران، برف و تگرگ و... می‌تواند سبب از بین رفتن تمامی محصولات زراعی شود (فاسمی، ۱۳۸۷).