

فصل اول: تحولات جدید و تصمیم‌گیری (تولید و خرده‌فروشی)

۱	مقدمه:.....
۱	عملیات تولید و خرده‌فروشی.....
۲	تحولات جدید در تولید.....
۳	تحولات جدید در خرده‌فروشی.....
۵	پیشینه مشکلات تصمیم‌گیری در تولید و خرده‌فروشی.....
۵	طرح تولید.....
۶	برنامه تولید.....
۸	بالانس خط مونتاژ.....
۹	پیش‌بینی فروش.....
۱۱	تکنیک‌هایی برای مشکلات تصمیم‌گیری در تولید و خرده‌فروشی.....
۱۱	تکنیک‌هایی برای مسائل بهینه‌سازی تولید.....
۱۴	تکنیک‌هایی برای مشکلات پیش‌بینی فروش.....
۱۵	خلاصه فصل.....
۱۵	منابع.....

فصل دوم: اصول و مبانی هوشمندی تکنیک‌های تصمیم‌گیری

۳۱	مقدمه.....
۳۱	مروری کوتاه.....
۳۲	برنامه‌ریزی و کنترل و پیش‌بینی فروش.....
۳۲	هوش محاسباتی چیست؟.....

- ۳۳..... محاسبات و سیستم‌های منطق فازی
- ۳۳..... چرا به هوش محاسباتی نیاز داریم؟
- ۳۳..... مبانی تکنیک‌های تصمیم‌گیری هوشمند
- ۳۴..... طبقه‌بندی تکنیک‌های هوش محاسباتی
- ۳۴..... محاسبات تکاملی
- ۳۵..... شبکه عصبی
- ۳۶..... محاسبات تکاملی
- ۳۶..... مکانیزم جستجوی بهینه تکاملی تکنیک‌های محاسباتی
- ۳۸..... مقدمه‌ای کوتاه بر الگوریتم ژنتیک
- ۴۰..... مقدمه‌ای کوتاه بر استراتژی تکامل
- ۴۱..... مقدمه مختصری بر جستجوی هارمونی
- ۴۳..... مقدمه‌ای کوتاه بر الگوریتم بهینه‌سازی و چند هدفه (ممتیک)
- ۴۴..... شبکه‌های عصبی پیشخور (پیش‌کاربرد)
- ۴۵..... مبانی تکنیک‌های تصمیم‌گیری هوشمند (معرفی مختصر شبکه‌های عصبی پیش‌کاربرد)
- ۴۷..... معماری شبکه:
- ۴۸..... فرایند فعال‌سازی
- ۴۸..... الگوریتم یادگیری:
- ۴۹..... شبکه‌های پسا انتشار
- ۵۱..... شبکه‌های ماشینی یادگیری عمیق
- ۵۱..... الگوریتم‌ها
- ۵۲..... خلاصه فصل
- فصل سوم: مدل بهینه‌سازی هوشمند (مبتنی بر زمان‌بندی سفارش در سطح کارخانه)
- ۶۰..... شرح مسئله و مفروضات

۶۱.....	نمادها
۶۲.....	شاخص‌ها
۶۲.....	مولفه‌های
۶۲.....	متغیرهای میانی
۶۲.....	متغیرهای تصمیم‌گیری
۶۲.....	مدل ریاضی
۶۵.....	تکمیل نامشخص و زمان شروع
۶۵.....	زمان تکمیل فرآیند تولید
۶۵.....	زمان شروع فرآیند تولید
۶۷.....	رویکرد بهینه‌سازی هوشمند مبتنی بر الگوریتم جهت زمان‌بندی سفارش
۷۰.....	متناسب سازی و انتخاب
۷۲.....	عملگرهای ژنتیکی
۷۲.....	کراس اوور (مقاطع)
۷۴.....	نتایج تجربی و بحث
۷۵.....	آزمایش ۱: زمان‌بندی سفارش با زمان پردازش نامشخص
۸۱.....	آزمایش ۲: زمان‌بندی سفارش با ترتیب نامشخص
۸۲.....	آزمایش ۳: زمان‌بندی سفارش با زمان‌های ورود نامشخص
۸۴.....	نتیجه‌گیری و جمع‌بندی فصل
۸۵.....	منابع

فصل چهارم: مدل بهینه‌سازی هوشمند دوسطحی

(مبتلی بر زمان‌بندی خط مونتاژ با تخصیص عملیات انعطاف‌پذیر)

۹۰.....	شرح مسئله و مفروضات
۹۱.....	نمادها

۹۱	.....	شاحص ها
۹۲	.....	مؤلفه ها
۹۲	.....	متغیرها تصمیمی گیری
۹۲	.....	متغیرهای میانی
۹۳	.....	مدل ریاضی
۹۵	.....	رویکرد بیهینه سازی هوشمند دوسطحی برای زمانبندی خط مونتاژ انعطاف پذیر
۱۰۱	.....	عملکردهای ژنتیکی
۱۰۴	.....	نتایج تجربی بحث
۱۰۵	.....	آزمایش ۱
۱۰۹	.....	آزمایش ۲
۱۱۴	.....	نتیجه گیری
۱۱۵	.....	منابع

فصل پنجم: الگوی بیهینه سازی تکوینی چند منشاء ای دو سطحی جهت توازن خط تولید منعطف با مشارکت در کار و بازیابی در محل کار

۱۲۰	.....	انعطاف پذیری تولید و خطوط مونتاژ
۱۲۱	.....	مشکل تعادل خط مونتاژ
۱۲۲	.....	تکنیک های تعادل خط مونتاژ
۱۲۳	.....	توصیف و کلیات :
۱۲۴	.....	نمادها
۱۲۵	.....	مؤلفه ها
۱۲۵	.....	متغیرهای میانی
۱۲۵	.....	متغیرهای تصمیم گیری
۱۲۶	.....	مدل ریاضی

الگوریتم تکوینی چند منشاء‌ای مبتنی بر رویکرد بهینه‌سازی انعطاف‌پذیری خط مونتاژ متعادل :	۱۲۷
الگوریتم تکوینی چند منشاء‌ای دوسطحی	۱۲۸
کرو موزم سازی اولیه	۱۳۱
عامل‌های تکوینی	۱۳۴
الف) تقاطع	۱۳۴
معیار یایانی	۱۳۶
مقایسه بین الگوریتم تکوینی مبتنی بر مدل بهینه‌سازی و عمل صنعتی	۱۴۷
تاثیر عملکرد تناسب کار بر متعادل سازی خطوط مونتاژ منعطف	۱۴۷
تاثیر عملیات مسیریابی روی اجرای متعادل سازی خطوط منعطف	۱۴۷
بحث در مورد آرامش فرضی	۱۴۸
نتیجه‌گیری فصل	۱۴۸
منابع :	۱۴۹

فصل ششم: مدل بهینه‌سازی چند هدفه مبتنی بر استراتژی تکامل (جهت برنامه‌ریزی سفارش با بخش‌های تولید چندگانه)

مقدمه	۱۵۴
مطالعات قبلی در برنامه‌ریزی تولید	۱۵۴
تکنیک‌هایی برای چالش‌های بهینه‌سازی در تصمیم‌گیری تولید	۱۵۵
بیان مسأله (شرح مسئله و فرضیه‌ها)	۱۵۷
رویکرد بهینه‌سازی چند هدفه مبتنی بر استراتژی تکامل برای مسائل برنامه‌ریزی سفارش	۱۶۱
طرح کلی رویکرد بهینه‌سازی چند هدفه مبتنی بر استراتژی تکامل	۱۶۱
بازنمایی و اولیه سازی جمعیت	۱۶۴
اپراتورهای تکاملی	۱۶۵
سنجش عملکرد	۱۶۶

تنظیم اندازه جمعیت خود تطبیقی.....	۱۶۸
هرس مجموعه‌های پارتو بهینه.....	۱۶۹
آزمایش‌های عددی (کمی).....	۱۷۰
داده‌های تجربی و تنظیمات.....	۱۷۰
نتایج تجربی.....	۱۷۲
بحث‌ها (هم‌اندیشی).....	۱۷۵
اثرات تنظیم اندازه جمعیت خودسازگار.....	۱۷۷
نتیجه‌گیری فصل.....	۱۷۸
منابع.....	۱۸۷

فصل هفتم: مدل بهینه‌سازی هوشمند ترکیبی چندهدفه (جهت برنامه‌ریزی سفارش با عدم قطعیت)

مقدمه.....	۱۹۱
مطالعات پیشین در زمینه تصمیم‌گیری برنامه‌ریزی تولید.....	۱۹۲
تکنیک‌های بهینه‌سازی برای تصمیم‌گیری تولید.....	۱۹۴
بیان مساله (شرح مشکل و مفروضات).....	۱۹۶
رهیافت هوشمند ترکیبی چند هدفه مبتنی بر برنامه‌ریزی سفارش.....	۲۰۱
عملگرهای ژنتیک.....	۲۰۶
ارزیابی عملکرد.....	۲۰۷
جایگزینی و بهبود محلی مبتنی بر جستجوی تابو.....	۲۰۸
شبیه‌سازی مونت کارلو برای عدم قطعیت‌های تولید.....	۲۰۹
فرآیند هرس اکتشافی.....	۲۱۰
آزمایش‌های عددی.....	۲۱۱
داده‌های تجربی و تنظیمات.....	۲۱۱

۲۱۴	نتایج آزمایش
۲۴۰	منابع فصل

فصل هشتم: مدل بهینه‌سازی هوشمند ترکیبی مبتنی بر جستجوی هارمونی

(جهت برنامه‌ریزی سفارش با اثرات یادگیری)

۲۴۶	مقدمه
۲۵۰	بیان مسئله (شرح مسئله و مفروضات)
۲۵۱	نمادها (مدل ریاضی)
۲۵۱	رویکرد بهینه‌سازی هوشمند هیبریدی مبتنی بر HS جهت مشکل برنامه‌ریزی سفارش چند سایتی
۲۵۲	بهینه‌سازی پارتو مبتنی بر HS
۲۵۲	رویه‌های پارتو مبتنی بر جستجوی هارمونی
۲۵۵	بازنمایی هارمونی (محاسبه مقادیر تابع هدف)
۲۵۵	بداهه نوازی (شبیه‌سازی مونت کارلو برای عدم قطعیت‌های تولید)
۲۵۶	آزمایش‌های عددی
۲۵۶	طراحی تجربی
۲۵۸	نتایج آزمایش
۲۵۸	آزمایش ۱
۲۵۸	آزمایش ۲
۲۵۹	آزمایش ۳
۲۶۰	بحث و نتیجه گیری (مقایسه عملکرد)
۲۶۳	اثرات پدیده یادگیری بر تصمیم‌گیری برنامه‌ریزی سفارش
۲۶۴	نتیجه‌گیری فصل
۲۶۶	منابع

فصل نهم: معماری سیستم پشتیبانی تصمیم گیری هوشمند مبتنی بر شناسایی فرکانس
رادیویی (RFID) و فضای ابری (جهت ردیابی و زمان بندی تولید)

۲۷۳	..... بررسی ادبیات مطالعه (مطالعات در ردیابی تولید مبتنی بر شناسایی فرکانس رادیویی)
۲۷۶	..... ردیابی فرایند تولید در تولید پراکنده فعالیت فشرده
۲۷۸	..... پیشینه مطالعه در برنامه ریزی تولید
۲۸۹	..... مدل ردیابی تولید سریع و همزمان از راه دور (RRPT)
۲۹۱	..... مدل تصمیم گیری برنامه ریزی هوشمند از راه دور (RISD)
۳۰۲	..... بحث و هم اندیشی (معماری مبتنی بر فضای ابری)
۳۰۴	..... مشکلات پیش آمده و درس های آموخته شده
۳۰۶	..... مفاهیم
۳۰۸	..... نتیجه گیری فصل
۳۱۰	..... منابع

فصل دهم: پیش بینی مبتنی بر شبکه عصبی (مدل جهت پیش بینی فروش تک متغیره)

۳۱۶	..... مقدمه
۳۱۷	..... مولفه ها
۳۱۹	..... شبکه آپولونی
۳۲۱	..... ساختار شبکه
۳۲۲	..... الگوریتم یادگیری
۳۲۵	..... آزمایش های عددی
۳۲۷	..... آزمایش اول
۳۲۹	..... TFNN, RSNN
۳۳۰	..... آزمایش دوم
۳۳۲	..... آزمایش سوم

هم‌اندیشی: این بخش یک بحث عمیق را بر اساس نتایج تجربی ارائه می‌دهد.....	۳۳۳
عملکرد سری‌های زمانی شبکه‌های عصبی‌ها در پیش‌بینی سری‌های زمانی.....	۳۳۳
اثرات اندازه‌های مختلف نمونه آموزشی.....	۳۳۷
اثرات دقت بودن در اندازه‌گیری‌های مختلف.....	۳۴۱
محدودیت‌ها و پیشنهادات برای مطالعات آینده.....	۳۴۲
نتیجه‌گیری فصل.....	۳۴۳
ضمیمه A نتایج تجربی آزمایش ۱: جداول ۱۰.۴، ۱۰.۵ و ۱۰.۶ را ببینید.....	۳۴۴
ضمیمه B نتایج تجربی آزمایش ۲، جداول ۱۰.۷، ۱۰.۸ و ۱۰.۹ را ببینید.....	۳۴۷
ضمیمه C نتایج تجربی آزمایش ۳.....	۳۵۱
منابع.....	۳۵۴

فصل یازدهم: مدل تصمیم‌گیری هوشمند مبتنی بر شدت ماشین یادگیری (جهت پیش‌بینی فروش چند متغیره)

تکنیک‌های پیش‌بینی فروش.....	۳۶۳
مدلی برای پیش‌بینی فروش.....	۳۶۵
محصولات: آماده‌سازی و پیش‌پردازش داده‌ها.....	۳۶۶
انتخاب متغیر مبتنی بر HS-Wrapper.....	۳۶۹
پیش‌بینی هوشمند چند متغیره.....	۳۷۲
آزمایش‌های عددی.....	۳۷۴
مدل تصمیم‌گیری هوشمند چند متغیره جهت پیش‌بینی فروش.....	۳۷۴
مدل‌های پیش‌بینی برای مقایسه این تحقیق آزمایش‌هایی را از دو جنبه انجام داد:.....	۳۷۵
فرایند هوشمند مبتنی بر ماشین یادگیری فوق‌العاده.....	۳۷۶
دقت در اندازه‌گیری‌ها.....	۳۷۷
آزمایش اول.....	۳۷۷