



دانشگاه علامه طباطبایی

دانشکده حسابداری و مدیریت

پایان نامه کارشناسی ارشد رشته مدیریت تکنولوژی گرایش انتقال تکنولوژی

روش مناسب برای پیش بینی تکنولوژی نرم تولید، درگروه صنعتی ایران خودرو

نگارش:

امین ترکمان

استاد راهنما:

دکتر منوچهر منطقی

استاد مشاور:

دکتر محمدرضا تقوا

استاد داور:

دکتر حبیب ا... طباطبائیان

زمستان 1388

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ



دانشگاه علامه طباطبائی

دانشکده حسابداری و مدیریت

پایان نامه کارشناسی ارشد رشته مدیریت تکنولوژی گرایش انتقال تکنولوژی

روش مناسب پیش بینی تکنولوژی نرم تولید، درگروه صنعتی ایران خودرو

نگارش:

امین ترکمان

استاد راهنما:

دکتر منوچهر منطقی

استاد مشاور:

دکتر محمدرضا تقوا

استاد داور:

دکتر حبیب ا... طباطبائیان

زمستان 1388

شاگرد من، که استاد ازل دست تو استادم داد
چون که بخشید به من لطف و عطا و کرمش
هرچه آموخته استاد ز ازل یادم داد
من چو استاد زکات همه آموخته ها خواهم داد

امین ترکمان
1388/10/10

در آغاز لازم می دانم از زحمات پدر و مادر گرامی ام و کلیه کسانی که در دوران تحصیل همواره مشوق و پشتیبان اینجانب بوده اند کمال تشکر را بنمایم.

هم چنین از زحمات اساتید محترم و دانشجویان صمیمی و مهربان دانشگاه علامه طباطبایی، کارکنان شرکت ایران خودرو به ویژه جناب آقای محسن طاهرخانی که زحمات بسیاری را در جهت تکمیل این تحقیق متحمل شده اند، جناب آقای دکتر محمدرضا تقوا، جناب آقای امیر مرادی، جناب آقای احمدرضا قاسمی و استاد ارجمند جناب آقای دکتر منوچهر منطقی که با راهنمایی های خود راهگشا و امید بخش اینجانب بوده است کمال تشکر و سپاسگزاری را دارم.

چکیده

با نگاهی به پیرامون در خواهیم یافت که امروزه تقریباً تمام شرکت های مطرح در زمینه خودرو سازی دارای مفهومی هستند که به آن تکنولوژی نرم تولید میگویند ، تکنولوژی نرم تولید در حقیقت مهارت های مدیریتی است که در جهت بهره برداری از امکانات تولیدی مورد نیاز است. در همین راستا شرکت ایران خودرو نیز از مدتی پیش آغاز به تدوین تکنولوژی نرم تولید نمود که ابتدا با پیاده سازی منطقه ای و بخشی تنها قسمت هایی از تکنولوژی های نرم سایرین شروع شد و در نهایت به تلاش برای پیاده سازی یکپارچه تکنولوژی نرم تولید رنو منجر شد در همین راستا شرکت در نظر دارد تا مدل بومی را برای تکنولوژی نرم تولید ارائه دهد.

شرکت ایران خودرو نیز مانند شرکتهای بزرگ و موفق برنامه ریزی تکنولوژی را امری حیاتی می دانند. در برنامه ریزی تکنولوژی، اولین گام، پیش بینی تکنولوژی است. در این تحقیق با به کار گیری تکنیک های پیش بینی تکنولوژی تصویری از آینده تکنولوژی نرم تولید شرکت ایران خودرو مجسم شده است که میتواند این شرکت را در راستای تکمیل تکنولوژی نرم تولید بومی خود یاری رساند. برای این کار ابتدا 4 شرکت مطرح خودروساز جهانی که موفق ترین و قدیمی ترین تکنولوژی نرم تولید را در دست دارند مورد بررسی قرار گرفته اند و با استفاده از رویش نظریه ها اطلاعات پراکنده آنها به یک مدل ساختار یافته تحت عنوان مدل مادر تکنولوژی نرم تولید تبدیل شد. سپس طبق آنچه روال پیش بینی تکنولوژی است نتایج حاصل توسط پرسشنامه مورد نظرسنجی کارشناسان شرکت ایران خودرو که در این زمینه صاحب عقیده هستند ، قرار گرفت و به این ترتیب پیش بینی تکنولوژی تولید شرکت ایران خودرو صورت پذیرفت.

واژگان کلیدی: تکنولوژی نرم تولید، پیش بینی تکنولوژی، سیستم تولید، رویش نظریه ، شرکت خودرو

ساز

فهرست

6	چکیده	
7	فهرست	
12	فهرست اشکال	
13	فهرست جداول	
14	فصل اول : کلیات تحقیق	1
15	1.1مقدمه	
17	1.2 تاریخچه فعالیت های انجام شده در راستای تکنولوژی نرم تولید در شرکت ایران خودرو	
20	1.3 لزوم پیش بینی تکنولوژی نرم تولید	
21	1.4 بیان مسئله و موضوع تحقیق	
21	1.4.1 لزوم تدوین تکنولوژی نرم تولید در شرکت ایران خودر	
23	1.5 ضرورت و اهمیت انجام تحقیق	
24	1.6اهداف تحقیق	
24	1.7سوالات تحقیق	
24	1.8سوابق تحقیق	
25	1.9 روش تحقیق	
26	1.10قلمرو تحقیق	
26	1.11مشکلات و تنگناهای تحقیق	
26	1.12 تعریف مفاهیم و واژه های اختصاصی تحقیق	
28	فصل دوم : ادبیات تحقیق	2
29	2.1 مقدمه	
31	2.2سیر مفهوم " تکنولوژی " از گذشته تا امروز	
33	2.3تعریف تکنولوژی	
34	2.4 دسته بندی تکنولوژی ها	

34	2.5	اجزا تکنولوژی
35	2.6	مدیریت تکنولوژی
37	2.7	پیش بینی تکنولوژی
37	2.7.1	مراحل پیش بینی تکنولوژی
39	2.7.2	برخی روشهای پیش بینی تکنولوژی
44	2.7.3	انتخاب روش مناسب برای پیش بینی تکنولوژی
44	2.8	تکنولوژی های نرم
44	2.8.1	الف - تعریف تکنولوژی نرم
46	2.8.2	ب - خصوصیات تکنولوژی نرم
49	2.8.3	ج - رویکرد های تکنولوژی نرم
52	2.9	سیستم تولید
52	2.9.1	تعریف
52	2.9.2	سیستم های تولید در صنایع خودرو سازی
53	2.10	معرفی سیستم تولید تویوتا TPS
53	2.10.1	انقلاب تویوتا
55	2.10.2	اصول کلی سیستم تولید تویوتا
56	2.10.3	ارزش و اتلاف
57	2.10.4	تولید بهنگام
58	2.10.5	جیدوکا
59	2.10.6	هموار سازی تولید
59	2.10.7	کار استاندارد شده
60	2.10.8	کایزن
60	2.11	معرفی سیستم تولید راه نیشان NPW
61	2.11.1	بهبود استانداردها
61	2.11.2	ایجاد یک فرهنگ قوی پیشروی
61	2.11.3	بهبود از طریق الگو برداری

61	ایجاد روابط بین نواحی سازمانی و هماهنگی آن ها	2.11.4
61	ریشه یابی عوامل	2.11.5
62	هدف « راه نیسان »	2.11.6
62	اصول راه نیسان	2.11.7
63	مفاهیم اولیه در سیستم تولید نیسان	2.11.8
64	سیستم تولید ایده آل	2.11.9
66	اصل راهبری	2.11.10
67	سیستم فعالیت « راه نیسان »	2.11.11
71	شکل مفهومی عملیات نیسان	2.11.12
72	تعریف دوکی سیزان	2.11.13
72	اطلاعات مشتری (اطلاعات سفارش)	2.11.14
73	عدم هر نوع خرابی	2.11.15
73	ایجاد جریان پیوسته ی مواد	2.11.16
73	عدم ایجاد تغییر در توالی تولید	2.11.17
73	معرفی سیستم تولید رنو SPR	2.12
74	اصول SPR	2.12.1
74	بخش های اساس SPR	2.12.2
79	توسعه مهارت های اپراتور	2.12.3
80	معرفی سیستم تولید بنز MPS	2.13
80	تاریخچه	2.13.1
81	ساختار سیستم تولید مرسدس بنز	2.13.2
87	نحوه ی ارزیابی و امتیاز دهی سیستم تولید مرسدس بنز	2.13.3
88	رویش نظریه	2.14
90	گام های انجام تحقیق به کمک رویش نظریه ها	2.14.1
94	نتیجه گیری	2.15
94	به کارگیری رویش نظریه در تدوین مدل مادر تکنولوژی نرم تولید	2.15.1

106	2.16 مدل مادر تکنولوژی نرم تولید	
108	فصل سوم : روش تحقیق	3
109	3.1 مقدمه	
110	3.2 بررسی اجمالی فرآیند تحقیق	
113	3.2.1 مراحل انجام تحقیق	
125	3.2.2 نمونه گیری	
129	3.2.3 جمع آوری داده ها	
132	3.2.4 روایی ابزار	
133	3.2.5 متغیرهای تحقیق	
133	3.2.6 مقیاس مورد استفاده	
135	3.2.7 روش تجزیه و تحلیل اطلاعات	
138	فصل چهارم : تجزیه و تحلیل	4
139	4.1 مقدمه	
140	4.2 روش تجزیه تحلیل داده ها	
140	4.2.1 روایی و پایایی پرسشنامه	
141	4.2.2 تجزیه و تحلیل داده ها	
142	4.3 نتایج مربوط به بررسی فرضیات تحقیق	
146	4.4 چارچوب پیش بینی تکنولوژی نرم شرکت ایران خودرو	
147	فصل پنجم : نتیجه گیری و پیشنهاد	5
148	5.1 مقدمه	
148	5.2 پاسخ به پرسش های پژوهش	
148	5.2.1 پاسخ به پرسش اول	
149	5.2.2 پاسخ به پرسش دوم	
150	5.2.3 پاسخ به پرسش سوم	
150	5.2.4 پاسخ به پرسش چهارم	
152	5.3 پیشنهادات تحقیق	

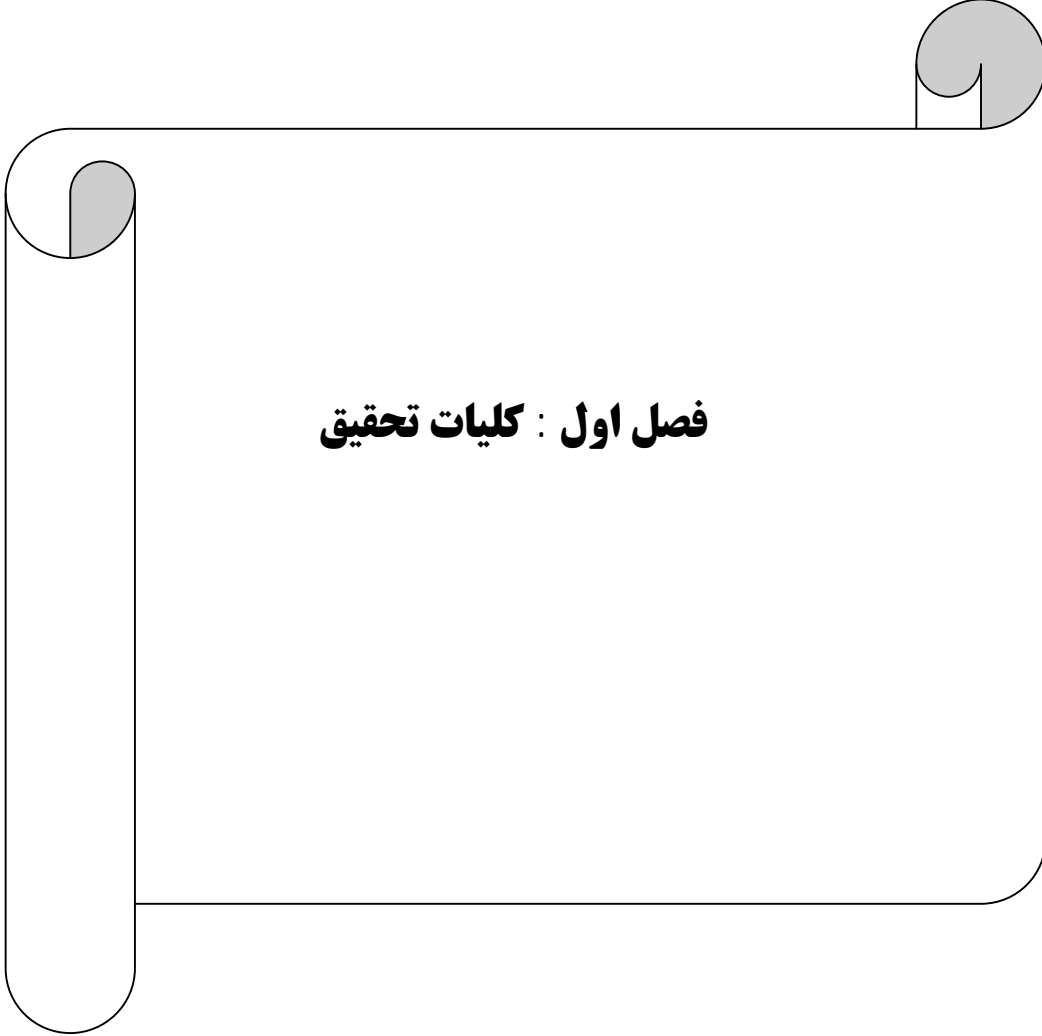
152	پیشنهادات کاربردی	5.3.1
153	پیشنهادات تحقیقات آتی	5.3.2
154	منابع و مراجع	6
155	منابع لاتین	6.1
156	منابع فارسی	6.2

فهرست اشکال

- شکل 1-1 روند امتیاز کلی سیستم تولید رنو در سالن مونتاژ خودرو تندر 90 (معاونت تندر، 90، 1388)..... ۱۸
- شکل 2-1 دلایل ناکارآمدی اقدامات گذشته شرکت ایران خودرو در زمینه تکنولوژی نرم تولید (مدیریت آموزش شرکت ایران خودرو، 1387)..... ۲۲
- شکل 1-2 تکنولوژی به عنوان سیستم (حاج فتحعلی ها، 1372)..... ۳۴
- شکل 2-2 مراحل پیش بینی تکنولوژی (ESTO, 2001)..... ۳۸
- شکل 3-2 سیستم تولید تویوتا (تایچی، 1384)..... ۵۴
- شکل 4-2 سیستم تولید نیسان (رجبی، 1386)..... ۶۷
- شکل 5-2 سیستم تولید ایده آل (رجبی، 1386)..... ۷۱
- شکل 6-2 سیستم تولید رنو (Freysenet, 2007)..... ۷۵
- شکل 7-2 زیر سیستم تولید مرسدس بنز (آریا، 1386)..... ۸۱
- شکل 8-2 اهداف اصلی استقرار سیستم تولید بنز (آریا، 1386)..... ۸۵
- شکل 9-2 فرآیند تحقیق بر اساس رویش نظریه ها (مرادی، 1388)..... ۸۹
- شکل 10-2 رویکرد فرآیندی در رویش نظریه ها (مرادی، 1388)..... ۹۰
- شکل 11-2 جمع آوری و تحلیل داده ها در رویش نظریه ها (مرادی، 1388)..... ۹۲
- شکل 12-2 رویه مقایسه مستمر در رویش نظریه ها (مرادی، 1388)..... ۹۳
- شکل 13-2 نقش تولید در زنجیره ارزش (مدیریت آموزش شرکت ایران خودرو، 1387)..... ۹۴
- شکل 14-2 شرکت های مورد بررسی تحقیق..... ۹۵
- شکل 1-3 مراحل روش علمی و فعالیتهای صورت گرفته توسط محقق (کیوی & کامپهوند، 1386)..... ۱۱۲
- شکل 2-3-2 روای انجام کار تحقیق..... ۱۱۴
- شکل 3-3 درخت روش پیش بینی تکنولوژی (JSA-KCG, 2005)..... ۱۱۶
- شکل 4-3 روش پیش بینی تکنولوژی نرم شرکت ایران خودرو..... ۱۱۹
- شکل 5-3 مراحل تجزیه و تحلیل دادهها (سکاران ، 1381)..... ۱۳۶
- شکل 1-4 نحوه انتخاب تکنیکهای تحلیل و تکنیکهای آماری (واس ، 1383)..... ۱۳۹

فهرست جداول

19	جدول 1-1 فعالیت های شرکت ایران خودرو در دستیابی به تکنولوژی نرم تولید
41	جدول 2-1 روش نظرات متخصصان
41	جدول 2-2 روش پایش
42	جدول 3-2 روش روند تحولات
42	جدول 4-2 روش مدل سازی
42	جدول 5-2 روش سناریو سازی
95	جدول 6-2 استخراج کد ها با استفاده از مقایسات انجام شده
103	جدول 7-2 طبقه بندی کد های استخراج شده
105	جدول 8-2 مدل مادر
128	جدول 1-3 لیست افراد مصاحبه شونده
131	جدول 2-3 مقایسه انواع پرسشنامه
135	جدول 3-3 مقایسه انواع مقیاس اندازه گیری
142	جدول 1-4 نتایج بررسی فرضیات تحقیق
144	جدول 2-4 علت غیر موثر خواننده شدن برخی از کدها
146	جدول 3-4 پایش بینی تکنولوژی نرم تولید شرکت ایران خودرو



فصل اول : کلیات تحقیق

1.1 مقدمه

همانطور که میدانید هدف از تشکیل هر سازمان و شرکت پاسخ به نیازی در مشتری است و محوریت هر سازمان متوجه مشتریان آن سازمان میباشد، شرکت ها سعی در سودآوری رقابت پذیری، برند سازی و ایجاد تصویر مناسب در ذهن مشتری و کاهش هزینه ها و دستیابی به اهداف سیاسی و حکومتی دارند.

همانطور که ذکر شد مشتری در اولویت توجه سازمان قرار دارد شرکت ها همواره سعی در کشف نیازهای مشتری، حفظ مشتری، پیش بینی انتظارات مشتری، افزایش تعداد مشتری، مشعوف نمودن مشتری، رعایت حقوق مشتری، آگاه نمودن مشتری، ارتباط موثر با مشتری دارند. از این رو همواره باید با استفاده از روش ها و روند هایی خود را هرچه نزدیک تر به مشتریان گردانند در همین راستا شرکت ها و سازمان های زیادی با استفاده از عوامل ذیل سعی در تحقق بخشیدن به نیاز مشتریان نموده اند. مواردی همچون: تعهد مدیریت به ارزش ها، فرهنگ سازی، کار ارزش آفرین، ثبات هدف، یکپارچگی سیستم ها، استانداردسازی، تربیت نیروی انسانی آگاه، ساختار سازمانی مناسب جهت حفظ ارزش ها و ... (فیزیسمون, 2001)

ثبات قدم در انجام اینگونه اقدامات مخصوصا در شرکت های خودرو ساز رفته رفته موجب پدید آمدن سیستم های تولید خاص شرکت ها گردید و باعث پیشرفت چشمگیر آنها در حوزه کاری مربوطه گردید.

در دهه 1970 همزمان با بحران اقتصادی کلیه شرکت های امریکایی و ژاپنی با مشکل مواجه شدند در این زمان تویوتا کمترین آسیب را از بحران فوق متحمل شد. همین امر باعث شد تا توجه سایر شرکت ها

به تویوتا معطوف شود و مهمترین علت قوت و موفقیت تویوتا تکنولوژی نرم تولیدش یعنی TPS^۱ شناخته شود. تویوتا از دهه 1950 به فکر طراحی این سیستم تولید بود و به دلیل وجود همین سیستم در زمانی که سایرین ضرر را تجربه مینمودند از گزند آسیب به دور ماند. این فلسفه و ایجاد تکنولوژی نرم تولید به زودی در سایر شرکت ها نیز در صنایع گوناگون قوت گرفت. (تایچی، 1384)

امروزه اکثر شرکت های خودرو ساز جهان دارای تکنولوژی نرم تولید سازگار با محیط خود و مختص به سازمان خود هستند که از آن جمله میتوان به موارد زیر اشاره کرد:

- NPW^۲ در شرکت نيسان
- سیستم تولید شرکت بی ام و^۳
- SPR^۴ در شرکت رنو
- MPS^۵ در شرکت مرسدس بنز

در داخل کشور ما نیز مدتی است که شرکت های تولید کننده خودرو اقدامات لازم جهت تدوین تکنولوژی نرم تولید مختص به خود را آغاز نموده اند. که از آن جمله میتوان به سیستم تولید شرکت پارس خودرو و IKco Way^۶ اشاره نمود.

پروژه مزبور در مورد تکنولوژی نرم شرکت ایران خودرو میباشد. در حال حاضر در شرکت ایران خودرو عزم بر تدوین مدل بومی است که شرکت را به اهداف خود نزدیک تر نماید و فعالیت های مدیریتی تولید را انسجام بخشد و از پراکندگی خارج نماید. امروزه تمام خودرو سازان برتر جهان دارای سیستم یکپارچه تولید میباشند.

^۱ Toyota Production System

^۲ Nissan production Way

^۳ Value Added Production System

^۴ Systeme de Production Renault

^۵ Mercedes Production System

^۶ Iran Khodro Co. Way

1.2 تاریخچه فعالیت های انجام شده در راستای تکنولوژی نرم تولید در شرکت ایران خودرو فعالیت های شرکت ایران خودرو در حوزه تکنولوژی نرم تولید از سال 1373 آغاز شد در این سال گروهی از کارشناسان و مدیران شرکت ایران خودرو به ژاپن اعزام شدند تا از نزدیک با تکنولوژی نرم شرکت نیشان آشنا شوند. پس از بازگشت این افراد واحدی تحت عنوان واحد مدیریت نوین به عنوان زیرمجموعه معاونت سیستم ها تشکیل شد که مسئولیت پیگیری و نظارت بر پیاده سازی و تحقیق بر روی 5S^Y و هوشین و نظام ارائه پیشنهادات و QRQC^A و سایر موارد مطروحه در سیستم تولید نیشان را داشت. به موازات این واحد گروهی تحت عنوان گروه فرهنگی نیز تشکیل شد تا بر روی این موضوع در شرکت فرهنگ سازی نماید که عمده این کار توسط نشریه و تبلیغات انجام می شد.

این واحد کار خود را ابتدا با استقرار سیستم ارائه پیشنهادات آغاز نمود و سپس به هوشین و در نهایت به 5S پرداخت.

واحد مدیریت نوین با تغییر مدیریت عامل شرکت ایران خودرو ملغی و فعالیت هایش به واحد های دیگر واگذار گردید.

این فعالیت ها پیگیری شد تا در سال 1381 سمینار 5S با حضور یوشیدو یکی از بزرگان این رشته در جهان، در شرکت ایران خودرو برگزار شد. در این هنگام شرکت ایران خودرو نمره بالای 3.5 از 5 را در 5S از آن خود کرد که نشان دهنده تلاش های پیگیر و موثر کارشناسان و مدیران شرکت بود. از این رو و با توجه به مشاوره های انجام شده تصمیم بر این شد که کایزن را در شرکت بر پایه های 5S پیاده سازی

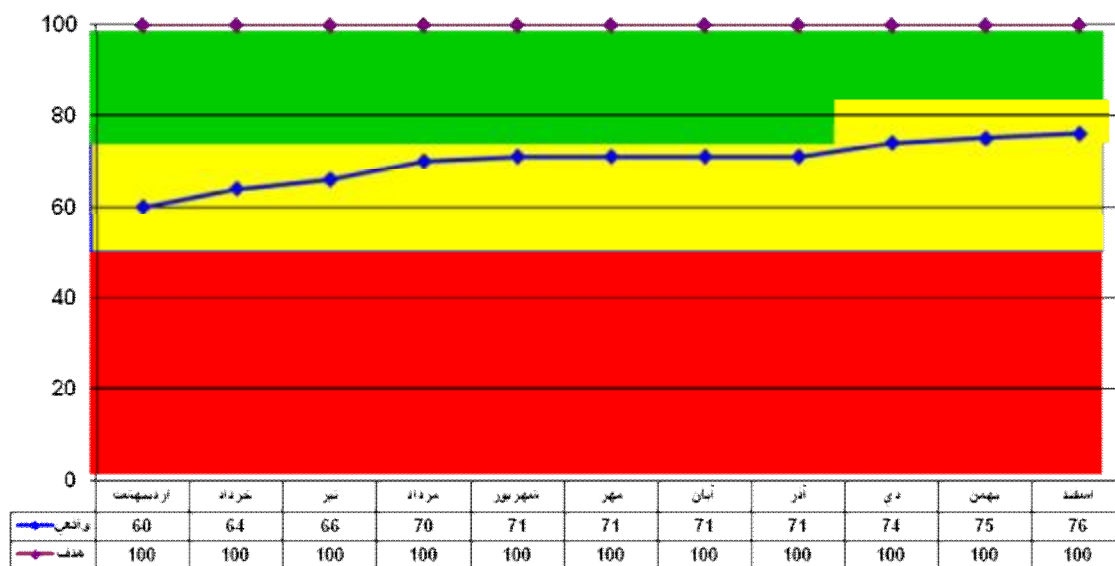
^Y هدف از ایجاد ساختاری است برای بهسازی و آراستگی محیط کار و ایمن سازی آن. هر S در این متودولوژی مخفف واژه های ژاپنی Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu and Shitsuke میباشد. سوا کردن: دور ریختن اقلام غیر ضروری، سامان دادن: مرتب سازی محیط، سپیدی:

ایجاد محیطی تمیز، سعی در حفظ وضع مطلوب: جلوگیری از به هم خوردن نظم، سازمان یافتگی: آموزش شیوه های درست کار به افراد

^A Quick ResponseQuality Control

نمایند. اما با توجه به مشکلات روزمره و نبود پیگیری های لازم این فعالیت کمرنگ و کمرنگ تر شد تا اینکه تیم کایزن در شرکت منحل شد.

در این هنگام شرکت ایران خودرو به سمت استفاده از تکنولوژی نرم تولید شرکت رنو رفته و اقدام به پیاده سازی مرحله ای آن در معاونت سواری سازی نمود این بحث هم اکنون نیز در حال انجام است.



شکل 1-1 روند امتیاز کلی سیستم تولید رنو در سالن مونتاژ خودرو تندر 90 (معاونت تندر، 90، 1388)

پس از انحلال تیم کایزن آقای یوشیدو به همراه شرکت مشاوره مدیریت " چون سان ری " پیشنهاد دادند که ایران خودرو نیز مانند سایر خودروسازان جهانی اقدام به شکل دهی سیستم تولیدی مختص به خود نماید. با حمایت مدیریت ارشد شرکت از این پیشنهاد و تلاش بدنه شرکت، در این راستا ساختاری تشکیل شد و از بخش های گوناگون شرکت (معاونت تولید خودروی تندر، معاونت کیفیت ، معاونت سواری سازی ، معاونت مهندسی سازمان و سیستم ها، مدیریت آموزش ، معاونت سیستم جامع تولید) در

این بخش حضور به هم رساندند و جلسات بسیاری تشکیل شد، که با تغییر مدیریت ارشد شرکت در سال 1387 این اقدامات همچنان ناتمام باقی مانده اند.

جدول 1-2 فعالیت های انجام شده در سال های گذشته در خصوص سیستم های بهبود کیفیت و مدیریت تولید را در شرکت ایران خودرو نشان میدهد.

جدول 1-1 فعالیت های شرکت ایران خودرو در دستیابی به تکنولوژی نرم تولید (مدیریت آموزش شرکت ایران خودرو، 1387)

1373	1375	1380	1381	1382	1384	1385	1387
شکل گیری مدیریت نوین شامل: • 5S و کایزن • هوشین • پیشنهادات • QRQC • T.T.ROOM با توجه به الگوی NISSAN WAY	اجرای نظام 5S	بنا به تصمیم معاونت وقت مدیریت نوین به شیوه ذیل تقسیم شد: • کایزن به آمار و اطلاعات • هوشین به طراحی سیستمها • پیشنهادات به منابع انسانی سپرده شد	ورود به فعالیتهای مدیریت کایزن	با توجه به تفکر حاکم بر PSA REACTIVITY جایگزین QRQC شد	انحلال تیم کایزن بنا به تصمیم معاونت وقت سیستمها	مطرح شدن SPR با الگوی NISSAN WAY	تشکیل تیم IKco Way

با نگاهی به تاریخچه تکنولوژی های نرم در شرکت ایران خودرو شاید تصور شود که این شرکت جنگلی از سیستم های تولید را در اختیار دارد که هر یک در مقطع زمانی خاصی و در گوشه ای از سازمان پیاده سازی شده اند. شرکت ایران خودرو شاید دچار آفت مد در انتخاب و به کار گیری سیستم تولید شده است. این شرکت در ابتدا سعی در به کارگیری تکنولوژی نرم تولید از کشور های شرقی را داشته است و بعد از مدتی به شرکت های اروپایی متمایل شده است و سپس تصمیم به طراحی سیستم تولید بومی گرفته است که البته هیچ کدام از فعالیت های مزبور را به تمامی انجام نداده است. در اجرای سیستم

های تولید لازم است تا فرهنگ سازی شود و مدیریت ارشد به صورت مدام از این سیستم تولید حمایت نماید، از سردرگمی پیکره سازمان جلوگیری شود و نگاه یکپارچه وجود داشته باشد تا سیستم در مرحله پیاده سازی به سرانجام برسد.

1.3 لزوم پیش بینی تکنولوژی نرم تولید

علاوه بر مطالب فوق لازم به ذکر است پیش بینی مناسب تکنولوژیهای آینده و برنامه ریزی و سرمایه گذاری متناسب با آن می تواند عامل مهمی در موفقیت شرکتها و سرمایه گذارهای انجام گرفته باشد و عدم توجه به این امر می تواند باعث انتخاب نامناسب تکنولوژی گردد و چه بسا به خاطر اتمام دوره عمر تکنولوژی انتقال داده شده، حتی سرمایه گذار نتواند اصل سرمایه خود را باز گرداند. لذا ما نیتورینگ تکنولوژیهای موجود در سبد تکنولوژی محصول می تواند عامل بقا در بازارهای رقابت برای یک شرکت باشد.

امروزه شرکتهای بزرگ و موفق برای کسب ارزش افزوده بیشتر با استفاده از تکنولوژی های برتر، برنامه ریزی تکنولوژی را امری حیاتی می دانند (کیه زا، 1384).

در برنامه ریزی تکنولوژی، اولین گام، پیش بینی تکنولوژی است. در رویکرد عمومی برنامه ریزی تکنولوژی، پیش بینی تکنولوژی به عنوان رابطی بین استراتژی سازمان و تحقیق و توسعه تلقی می شود که راههای متفاوتی را برای دستیابی به اهداف طولانی مدت تکنولوژی سازمان نشان می دهد. پیش بینی تکنولوژی می تواند دورنمایی از آینده را برای ما فراهم کند که راهنمای اقدامات امروز در شکل دهی به شرایط آینده باشد.

پیش‌بینی تکنولوژی به مدیران کمک می‌کند که تشخیص دهند چگونه قابلیت تکنولوژیک در طول زمان رشد می‌کند و چگونه تکنولوژی رقیب ظاهر شده، رشد و انتشار می‌یابد و جایگزین تکنولوژی قدیمی می‌گردد (انصاری & فرقانی، 1385).

در این تحقیق تکنولوژی را در دو جنبه مورد بحث قرار می‌دهیم: تکنولوژی سخت و تکنولوژی نرم که تکنولوژی نرم با توجه به ماهیت تحقیق اهمیت بیشتری را دارا می‌باشد.

بنا به تعریف کارپ تکنولوژی نرم گستره‌ای از مهارت‌های مدیریتی است که برای مدیریت و بهره‌برداری از یک تکنولوژی سخت مورد نیاز است (ژوئینگ، 2005).

تمرکز بر روی تکنولوژی سخت منجر شده است تا کمتر به ابعاد نرم تکنولوژی توجه شده و گاهی به جای استقبال از آن، به صورت ناگهانی مواجه با تبعاتش شویم. توانایی در پیش‌بینی تکنولوژی نرم موضوعی است که با کمک آن میتوان سازمان را در جهت استقبال از فرآیندها و دانش‌های جدید مدیریتی آماده نمود.

1.4 بیان مسئله و موضوع تحقیق

1.4.1 لزوم تدوین تکنولوژی نرم تولید در شرکت ایران خودر

دلایلی که در زیر عنوان شده اند همه ضرورت پیاده‌سازی تکنولوژی نرم مناسب تولید را بیان می‌دارند:

- نیاز به وسیله‌ای جهت رسیدن به اهداف و الزامات سازمان مانند کیفیت، هزینه، تولید و ...
- استراتژی جهانی شدن و توسعه.
- دستیابی یکسان به شاخص‌ها در سایت‌های مختلف.
- لزوم رویکرد یکپارچه در بکارگیری تکنولوژی نرم.
- حذف اتلاف‌ها و ریخت و پاش‌ها.