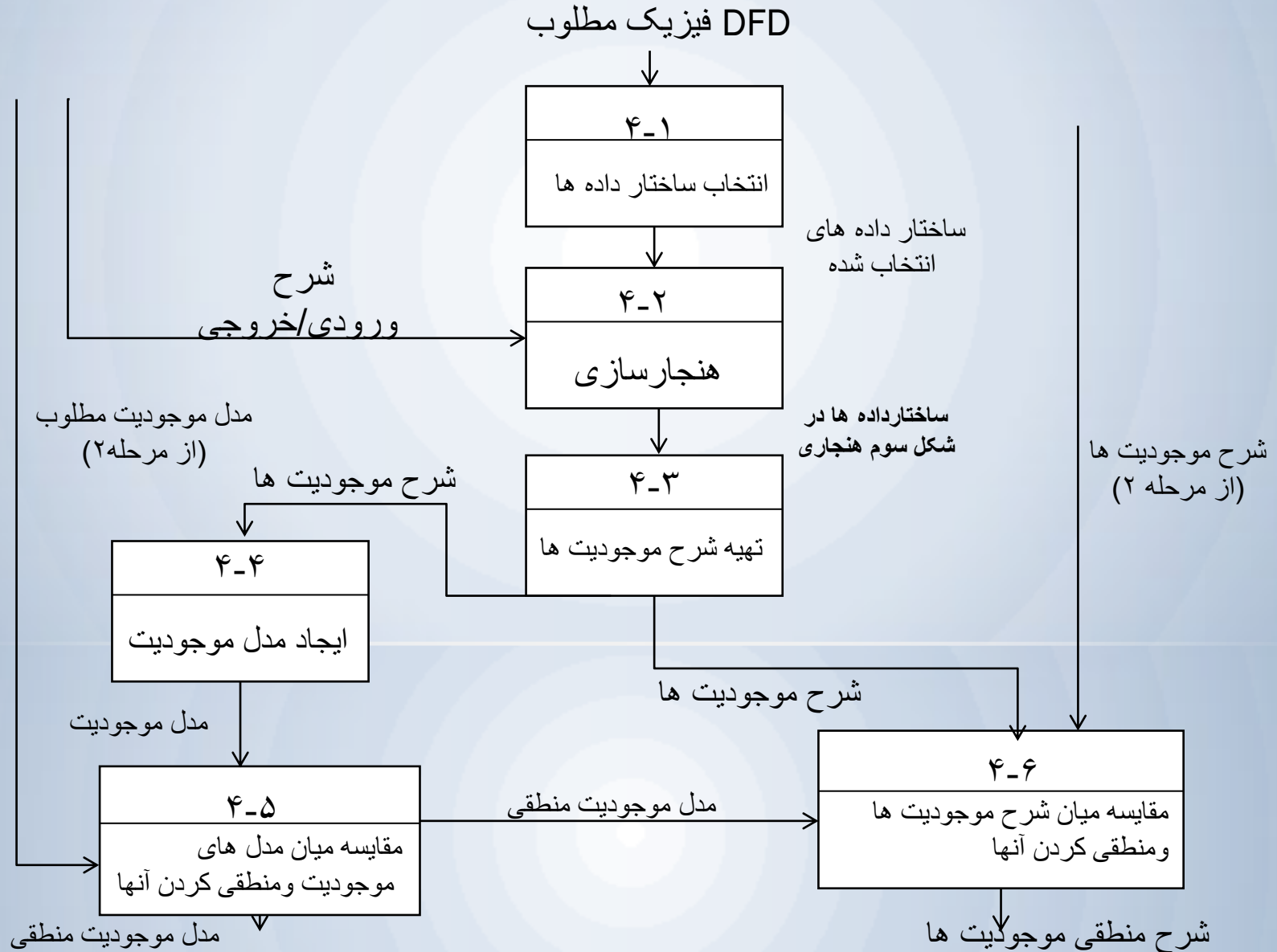


فصل ٧





شکل ۱-۷: وظایف مندرج در مرحله ۴

سفارش	شماره مشتری
	شماره سفارش مشتری
	نشانی مشتری
	شماره ثبت بین المللی کتاب
	موضوع
	مؤلف
	قیمت هر واحد
	تعداد سفارش شده

شماره مشتری	مشتری جدید
نشانی مشتری	

شماره ثبت بین المللی کتاب	کتاب
موضوع	
مؤلف	
قیمت هر واحد	

شماره مشتری	نام مشتری	شماره محصول	نام محصول	تعداد	قیمت واحد	شماره محصول	نام محصول	تعداد	قیمت واحد
ج ۲۷	جعفری	آ ۰۱	سیب	۱۰	۲/۰۰	ب ۱۴	موز	۱۲	۳/۰۰
آ ۱۲	علوی	ب ۱۴	موز	۵۰	۳/۰۰	پ ۱۶	گلابی	۲۰	۱/۵۰
و ۰۱	احمدی	آ ۰۱	سیب	۲۰	۲/۰۰				

شماره مشتری	نام مشتری	شماره محصول	نام محصول	تعداد	قیمت واحد
ج ۲۷	جعفری	آ ۰۱	سیب	۱۰	۲/۰۰
		ب ۱۴	موز	۱۲	۳/۰۰
آ ۱۲	علوی	آ ۱۴	موز	۵۰	۳/۰۰
		پ ۱۶	گلابی	۲۰	۱/۵۰
و ۰۱	احمدی	آ ۰۱	سیب	۲۰	۲/۰۰

نام	تاریخ	بندر	بندر	زمان
سبلان	۱۴ تیر ۷۹	خرمشهر	بندر عباس	۱۴/۰۰
الوند	۱۴ تیر ۷۹	بندر عباس	چابهار	۱۰/۰۰

نام کشتی	تاریخ شروع سفر دریایی	بندر مبدا	بندر مقصد	زمان حرکت (به وقت محلی)
سبلان	۱۴ تیر ۷۹	خرمشهر	بندر عباس	۱۴/۰۰
الوند	۱۴ تیر ۷۹	بندر عباس	چابهار	۱۰/۰۰

هنجارسازی	
هنجار شکل اول (1NF)	غیر هنجار
<u>شماره مشتری</u>	<u>شماره مشتری</u>
نام مشتری	نام مشتری
<u>شماره مشتری</u>	<u>شماره محصول</u>
<u>شماره محصول</u>	نام محصول
نام محصول	تعداد سفارش داده شده
تعداد سفارش داده شده	قیمت واحد
قیمت واحد	

شکل ۱۰-۷

شکل ۹-۷

هنجارسازی

هنجار شکل اول (1NF)

غیر هنجار

کلید A
a
d



کلید A
a

کلید A
کلید B
b
c



گروه داده
تکراری

کلید B
b
c
d

کلید A
کلید C
e
f
g



گروه داده
تکراری

کلید C
e
f
g

شکل ۱۱-۷

حروف a تا g بیانگر عناوین داده ها هستند

هنجارسازی

هنجار شکل اول (1NF)

غیر هنجار

کلید A
b
c
g
h

کلید A
کلید B
c
d

کلید A
کلید B
کلید C
e
F

کلید A
b
c
کلید B
c

d
کلید C
e
f

g
h

حروف a تا h بیانگر عناوین داده ها هستند

هنجارسازی

هنجار شکل دوم (2NF)	هنجار شکل اول (1NF)
<p><u>شماره مشتری</u></p> <p>نام مشتری</p>	<p><u>شماره مشتری</u></p> <p>نام مشتری</p>
<p><u>شماره مشتری</u></p> <p><u>شماره قطعه</u></p> <p>تعداد سفارش داده شده</p>	<p><u>شماره مشتری</u></p> <p>→ <u>شماره قطعه</u></p> <p>نام قطعه</p> <p>تعداد سفارش داده شده</p>
<p><u>شماره قطعه</u></p> <p>نام قطعه</p> <p>قیمت واحد</p>	<p>قیمت واحد</p>

شکل ۱۴-۷

شکل ۱۳-۷

هنجارسازی

هنجار شکل سوم (3NF)	هنجار شکل دوم (2NF)
<p><u>شماره مشتری</u></p> <p>نام مشتری</p> <p>نشانی</p> <p>کد میهمانسرا*</p> <p>تاریخ تعطیلات</p> <p>تعداد شب های اقامت</p>	<p><u>شماره مشتری</u></p> <p>نام مشتری</p> <p>نشانی</p> <p>کد میهمانسرا →</p> <p>نشانی میهمانسرا</p> <p>تعداد اتاق ها</p>
<p><u>کد میهمانسرا</u></p> <p>نشانی میهمانسرا</p> <p>تعداد اتاق ها</p>	<p>تاریخ تعطیلات</p> <p>تعداد شب های اقامت</p>

شکل ۱۶-۷

شکل ۱۵-۷

<u>شماره پرسنلی</u>
نام
← عنوان شغلی
← میزان حقوق

شکل ۷-۱۷

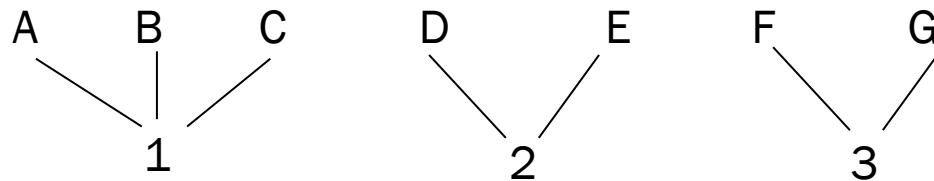
<u>شماره پرسنلی</u> نام عنوان شغل*
<u>عنوان شغل</u> میزان حقوق

شکل ۷-۱۸

<u>شماره پرسنلی</u> نام میزان حقوق*
<u>میزان حقوق</u> عنوان شغل

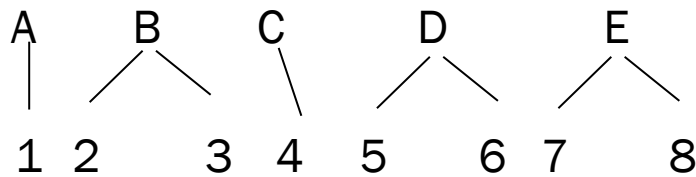
شکل ۷-۱۹

عنوان شغل
میزان حقوق

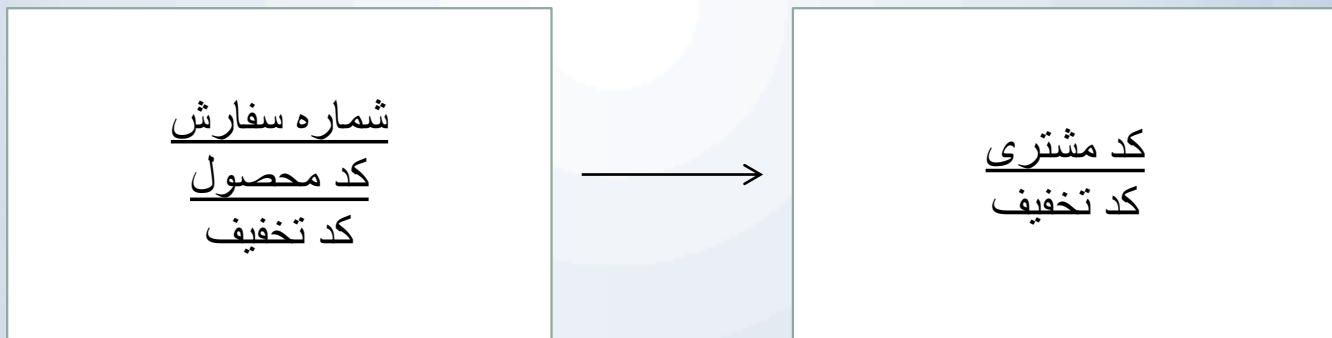


شکل ۷-۲۰

عنوان شغل
میزان حقوق



شکل ۷-۲۱



شکل ۷-۲۲

شکل ۷-۲۳

تاریخ درخواست	شماره شناسایی	شرح	کد تجهیزات
۷۹/۱۰/۱	۱-۱۰۰	میز	د
۸۰/۱۰/۱	۲۰۰-۳۰۰	میز	د
۷۹/۱۰/۱	۱-۱۰۰	صندلی	س
۸۰/۱۰/۱	۲۰۰-۳۰۰	صندلی	س

شکل ۲۴-۷

شماره مشتری	شماره محصول	تعداد سفارش داده شده
آ۴۷	۲۱۰	۱۰
ج۲۱	۴۷۹	۱۵
آ۴۷	۴۷۹	۷۰
آ۴۷	۲۱۰	۱۰
آ۴۷	۲۱۰	۱۰
د۱۵	۲۹۸	۵

شکل ۲۵-۷

تعداد سفارش داده شده	شماره محصول	{ شماره مشتری شماره توالی }
۱۰	۲۱۰	آ۴۷/۱
۱۵	۴۷۹	ج۲۷/۱
۷۰	۴۷۹	آ۴۷/۲
۱۰	۲۱۰	آ۴۷/۳
۱۰	۲۱۰	آ۴۷/۴
۵	۲۹۸	د۱۵/۱

شکل ۲۶-۷

هنجارسازی

شکل هنجاری سوم (3NF)	شکل غیر هنجاری (UNF)
<u>شماره کارمند</u>	<u>شماره کارمند</u>
نام	نام
<u>شماره کارمند</u>	<u>کد پروژه</u>
<u>کد پروژه</u>	کد پرداخت پروژه
کد پرداخت پروژه	کد پرداخت پروژه



شکل ۲۷-۷: ساختار داده کارمند به همراه پروژه های مربوط به آن

<u>رتبه کارمند</u>
نوع پروژه
نرخ پرداخت پروژه

شکل ۲۸-۷

<u>شماره سفارش داخلی</u>	<u>شماره پیش فاکتور</u>
کد مشتری	نام مشتری
نام مشتری	نام پروژه
نام پروژه	قیمت پیشنهادی
تعداد سفارش داده شده	
تاریخ تحویل	

هنجارسازی

شکل هنجاری سوم (1NF)	شکل غیر هنجاری (UNF)
<u>شماره کارمند</u> نام رتبه	<u>شماره کارمند</u> نام رتبه <u>شماره پروژه</u> نام پروژه
<u>شماره کارمند</u> <u>شماره پروژه</u> نام پروژه 	
	شکل دوم و سوم هنجاری 2NF&3NF
	<u>شماره کارمند</u> نام رتبه
	<u>شماره کارمند</u> <u>شماره پروژه</u>
	<u>شماره پروژه</u> نام پروژه

شماره محصولشماره انبار

تعداد تخصیص یافته

شماره مشتری

نام

نشانی

شماره محصولشماره انبار

محل انبار

نوع نگهداری

شماره محصولشماره انبار

تعداد موجودی انبار

تعداد (محصول) سفارش مجدد شده

شماره مشتری

کد کارت اعتباری

کد ناحیه

نماینده (شرکت)

شماره مشتری

(نشانی تحویل)

شماره محصول

شماره انبار

محل انبار

نوع نگهداری

تعداد موجودی انبار

تعداد (محصول) سفارش مجدد شده

تعداد تخصیص یافته

شماره مشتری

نام

نشانی

(آدرس تحویل)

کد کارت اعتباری

کد ناحیه

نماینده (شرکت)

شماره سفارش کارها

شماره مشتری

شماره نقشه

مرجع بررسی

نتایج

.

.

.

مرجع پیشنهاد قیمت

داده های پیشنهاد قیمت

.

.

.

شماره سفارش

داده های سفارش

.

.

.

داده های تولید

.

.

.

شماره سفارش کارها

شماره مشتری

شماره نقشه

مرجع بررسی

نتایج بررسی

.

.

.

مرجع پیشنهاد قیمت

داده های پیشنهاد قیمت

شماره سفارش کارها

شماره سفارش

داده های سفارش

.

.

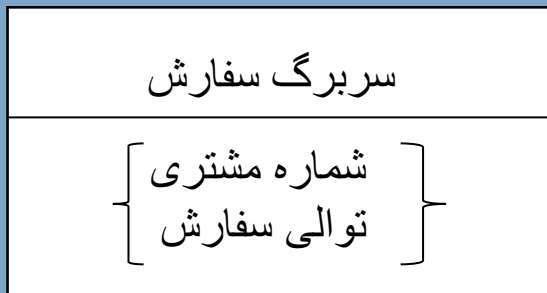
.

داده های تولید

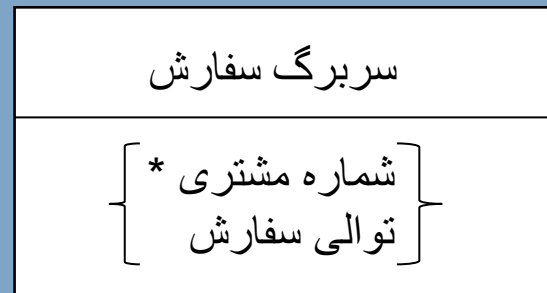
.

.

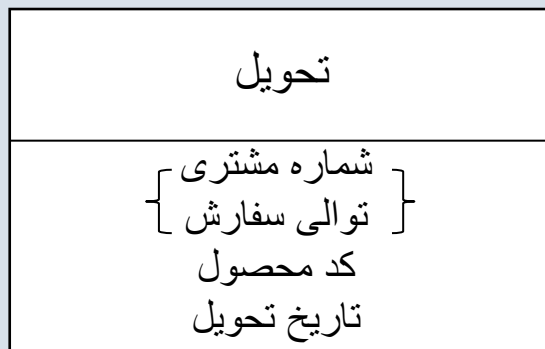
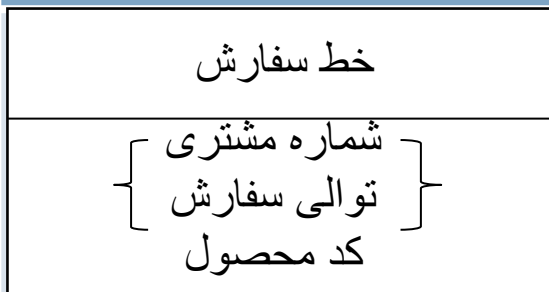
.



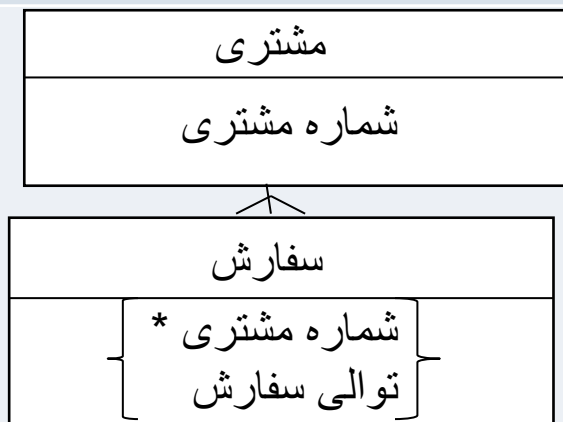
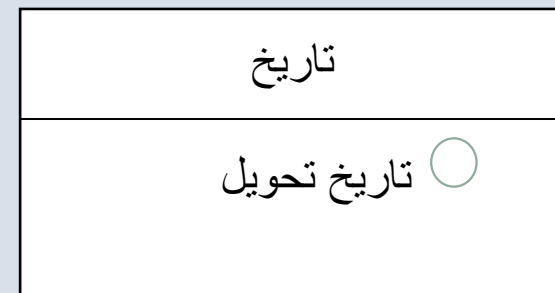
(الف)



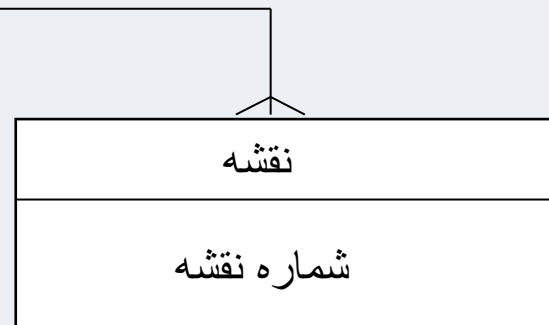
(ب)



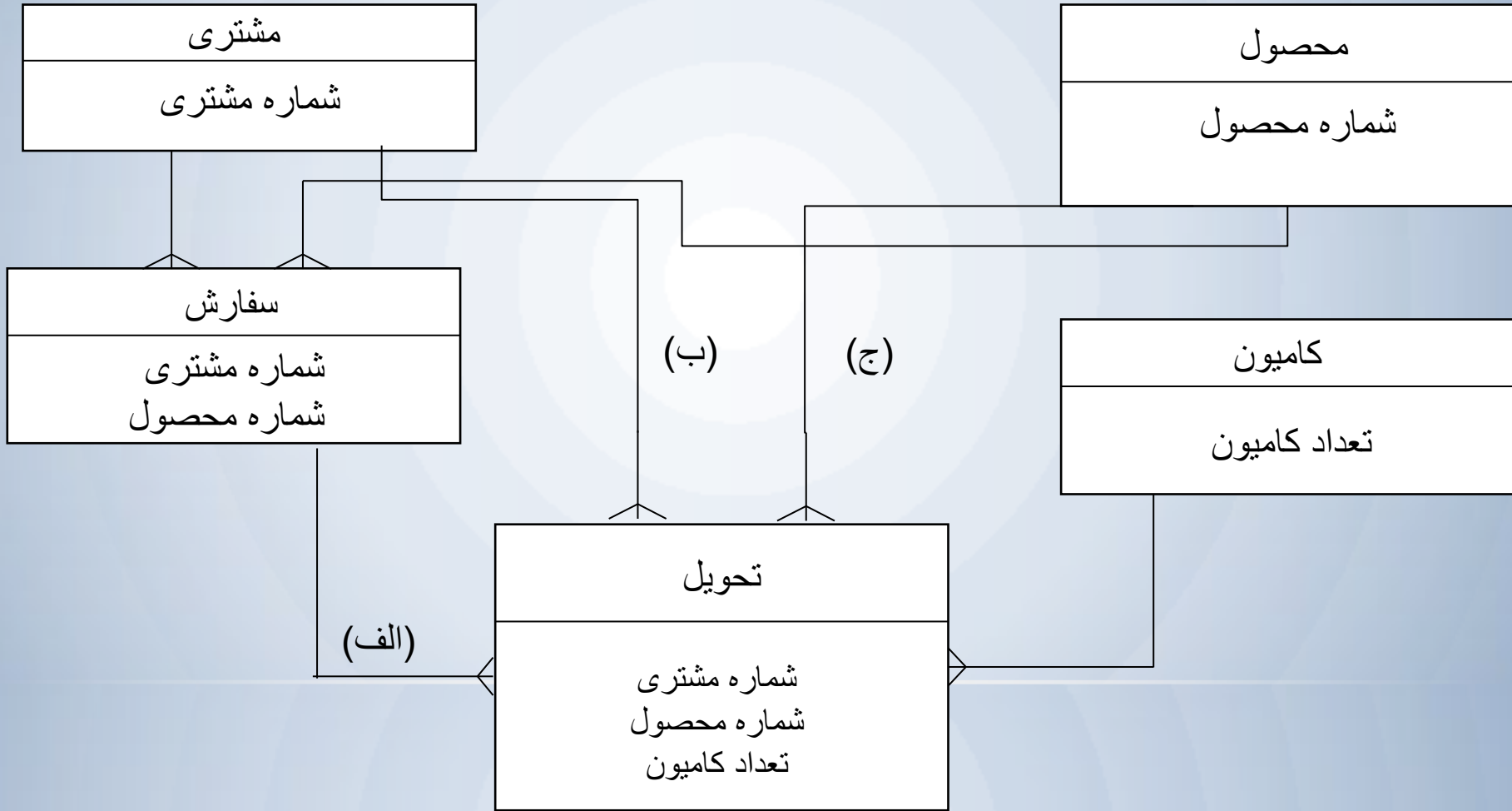
(ج)



(د)



شماره مشتری به عنوان یک کلید خارجی در داخل شرح موجودیت نقشه، علامت دار شده است





شکل ۷-۳۷

شماره مشتری	نام	شماره محصول	نام	تعداد	قیمت
ج ۲۷۴۱	جعفری	آ ۲۷۳	آچار	۱۰۰	۱۰
		ب ۱۴۷	پیچ	۵۰	۲۰
		ب ۱۴۷	پیچ	۱۰	۲۰
ف ۱۷۹۸	ولی پور	ا ۱۱۰	مهره	۱۰۰	۵
ف ۱۰۰۱	فرهادی	آ ۲۷۳	آچار	۱۰	۱۰

هنجارسازی

شکل هنجاری سوم (INF)	شکل غیر هنجاری (UNF)
<p><u>شماره مشتری</u> نام مشتری</p>	<p><u>شماره مشتری</u> نام مشتری <u>شماره محصول</u></p>
<p><u>شماره مشتری</u> <u>شماره محصول</u> ← نام محصول تعداد قیمت</p>	<p>نام محصول تعداد قیمت</p>
شکل هنجاری سوم (3NF)	شکل هنجاری دوم (2NF)
<p>(مطابق شکل هنجاری دوم)</p>	<p><u>شماره مشتری</u> نام مشتری</p>
	<p><u>شماره مشتری</u> <u>نام محصول</u> تعداد</p>
	<p><u>شماره محصول</u> نام محصول قیمت</p>

شماره مشتری

نام

جعفری
ولی پور
فرهادی

ج ۲۷۴۱
و ۱۷۹۸
ف ۱۰۰۱

شماره محصول

نام

قیمت

آچار
پیچ
مهره

۱۰
۲۰
۵

آ ۲۷۳
ب ۱۴۷
ل ۱۱۰

شماره مشتری

شماره محصول

تعداد

۱۰۰	آ ۲۷۳	ج ۲۷۴۱
۵۰	ب ۱۴۷	ج ۲۷۴۱
۱۰	ب ۱۴۷	و ۱۷۹۸
۱۰۰	ل ۱۱۰	ف ۱۰۰۱
۱۰	آ ۲۷۳	ف ۱۰۰۱

پان

پ

پ

پ