

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ



دانشگاه آزاد اسلامی

واحد تهران مرکز

دانشکده هنر و معماری / گروه طراحی صنعتی

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد (M.A)

گرایش: طراحی صنعتی

عنوان:

تحقیق و بررسی زایمان طبیعی و طراحی تخت زایمان طبیعی با پوزشن لیتوتومی

استاد راهنما:

جناب آقای محمدحسن داورزنی

استاد مشاور:

جناب آقای احمد ندائی فرد

پژوهشگر:

سیدرها طه نسب

تابستان ۹۰

پیشکش:

به مادر و پدر ارجمندم

ناب ترین نمودهای عشق خدایی بر زمین

به آوا و صبا

نیکوترین همراهان زندگی ام

و به پسر ایمان

عشق و انگیزه حضورم

با سپاس از

شریف ترین راهنمایانم در دستیابی به هدف هایم

استادان گرامی

داورزنی

شیرازی

و

دوستان همراهم که در گردآوری این پایان نامه یاری ام نمودند:

الهام کیان ارثی

پگاه گوهری

حمیدرضا نکویی

امید اسماعیلی

پژمان شکی

تعه‌دنامه اصالت پایان نامه کارشناسی ارشد

اینجانب سیدرها طه نسب دانش آموخته مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته به شماره دانشجویی ۸۵۰۹۸۳۵۳۰۰۰ در رشته طراحی صنعتی که در تاریخ ۹۰/۶/۲۲

از پایان نامه خود تحت عنوان: **تحقیق و بررسی زایمان طبیعی و طراحی تخت زایمان طبیعی با پوزشن لیتوتومی**

بدینوسیله متعهد می شوم:

۱- این پایان نامه حاصل تحقیق و پژوهش انجام شده توسط اینجانب بوده و در مواردی که از دستاوردهای علمی و پژوهشی دیگران (اعم از پایان نامه، کتاب، مقاله و ...) استفاده نموده ام، مطابق ضوابط و رویه های موجود، نام منبع مورد استفاده و سایر مشخصات آن را در فهرست ذکر و درج کرده ام.

۲- این پایان نامه قبلاً برای دریافت هیچ مدرک تحصیلی هم سطح، پایین تر یا بالاتر در سایر دانشگاهها و موسسات آموزش عالی ارائه نشده است.

۳- چنانچه بعد از فراغت از تحصیل، قصد استفاده و هرگونه بهره برداری اعم از چاپ کتاب، ثبت اختراع و ... از این پایان نامه داشته باشم، از حوزه معاونت پژوهشی واحد مجوزهای مربوطه را اخذ نمایم.

۴- چنانچه در هر مقطع زمانی خلاف موارد فوق ثابت شود، عواقب ناشی از آن را بپذیرم و واحد دانشگاهی مجاز است با اینجانب مطابق ضوابط و مقررات رفتار نموده و در صورت ابطال مدارک تحصیلی ام هیچگونه ادعایی نخواهم داشت.

نام و نام خانوادگی: سیدرها
طه نسب

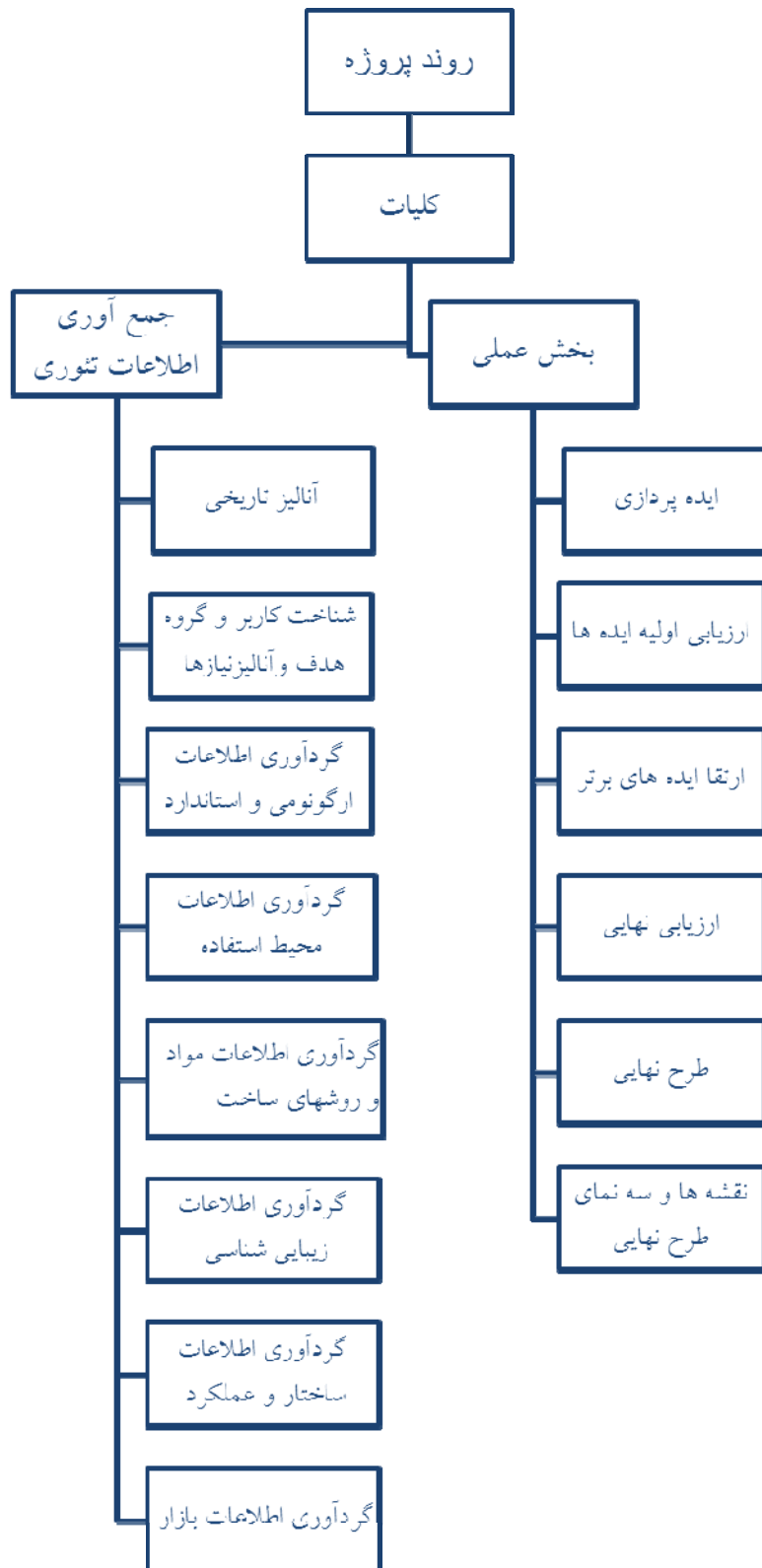
تاریخ و امضا:

بسمه تعالی

در تاریخ : ۹۰/۶/۲۲

دانشجوی کارشناسی ارشد خانم سیدرها طه نسب از پایان‌نامه خود دفاع نموده و با نمره ۱۷/۵ تمام به حروف هفده و نیم تمام و با درجه عالی مورد تصویب قرار گرفت .

امضاء استاد راهنما



فصل اول – کلیات تحقیق ۱

- ۳ عنوان تحقیق
- ۳ انگیزه و اهمیت و ضرورت تحقیق
- ۳ اهداف تحقیق
- ۳ روش تحقیق
- ۴ تعریف مسئله و بیان تحقیق
- ۵ فلسفه وجودی
- ۵ تعریف محصول
- ۶ علت نیاز به محصول
- ۶ نیاز اولیه
- ۶ نیاز ثانویه
- ۶ خواسته ها (اهداف اولیه)
- ۷ ارزش های افزوده (اهداف ثانویه)
- ۸ محدودیت ها
- ۸ فرضیات
- ۹ مشکلات موجود و بررسی آنها در وضعیت اولیه
- ۱۱ وضعیت ثانویه

فصل دوم – جمع آوری اطلاعات نظری ۱۲

- ۱۳ بخش اول – انسان (استفاده گر)
- ۱۳ مقدمه
- ۱۶ تعریف استفاده گر
- ۱۶ نمودار رابطه استفاده گران و نحوه برخورد آنها با محصول
- ۱۷ نمودار تقسیم بندی استفاده گران:
- ۱۸ آنالیز نیاز (استفاده گر و تولید کننده)
- ۱۸ نوع نیاز
- ۱۸ استفاده گردان و بررسی نیاز آنان
- ۱۹ نمودار نوع نیاز تخت زایمان

۲۰	.....<u>چگونگی نیاز های ثانویه و میزان اهمیت نیاز</u>
۲۲	.....<u>بزشک در ارتباط با تخت زایمان</u>
۳۴	.....<u>بررسی ناراحتی بزشکان</u>
۲۳	.....<u>نیاز تولید کنندگان</u>
۲۴	.....<u>بخش دوم - گردآوری اطلاعات محیط</u>
۲۴	.....<u>بررسی محیط قرارگیری</u>
۲۴	.....<u>مکانهای استفاده از محصول</u>
۲۵	.....<u>تأثیرات محیط بر کالا</u>
۲۵	.....<u>تأثیر رطوبت</u>
۲۵	.....<u>تأثیر هوا و آلودگی</u>
۲۶	.....<u>تأثیر گرد و غبار</u>
۲۶	.....<u>تأثیرات نور</u>
۲۶	.....<u>تأثیرات حرارت</u>
۲۷	.....<u>تأثیر کالا بر محیط</u>
۲۷	.....<u>تأثیر فیزیکی کالا بر محیط</u>
۲۷	.....<u>تأثیر عناصر بصری کالا بر محیط</u>
۲۷	.....<u>تأثیر صوتی کالا بر محیط</u>
۲۹	.....<u>وندالیزم</u>
۲۹	.....<u>وندالیزم آگاهانه</u>
۲۹	.....<u>وندالیزم ناآگاهانه</u>
۳۰	.....<u>وندالیزم در مقایسه با زمان</u>
۳۰	.....<u>وندالیزم در مقایسه با مکان</u>
۳۰	.....<u>وندالیزم در مقایسه با شرایط اقتصادی</u>
۳۱	.....<u>بخش سوم - محصول</u>
۳۱	.....<u>گردآوری اطلاعات تاریخی محصول</u>
۳۸	.....<u>گردآوری اطلاعات ارگونومیک محصول</u>
۶۸	.....<u>گردآوری اطلاعات زیبایی شناسی در محصول</u>
۷۷	.....<u>گردآوری اطلاعات ساختار محصول و رابطه سیستماتیک</u>

۹۵	.....<u>گردآوری اطلاعات مواد و روش های ساخت</u>
۱۱۶	.....<u>بررسی نمونه های موجود</u>
۱۲۰	.....<u>فصل سوم – تجزیه و تحلیل داده ها</u>
۱۲۱	.....<u>تجزیه و تحلیل – استفاده گر</u>
۱۲۲	.....<u>تجزیه و تحلیل – محیط</u>
۱۲۳	.....<u>تجزیه و تحلیل – محصول</u>
۱۲۵	.....<u>فصل چهارم – نتیجه گیری</u>
۱۲۶	.....<u>ارائه چک لیست</u>
۱۲۸	.....<u>فصل پنجم – بخش عملی</u>
۱۲۹	.....<u>ارائه اتودهای اولیه، ثانویه و طرح برتر</u>
۱۵۳	.....<u>ارزیابی اتودهای اولیه</u>
۱۵۴	.....<u>ارزیابی طرح های برتر</u>
۱۵۵	.....<u>ارائه طرح نهایی</u>
۱۷۰	.....<u>ضمائم</u>
۱۷۱	.....<u>استاندارد تختخواب های ساده برای بیمارستانها و کاربردهای عمومی</u>
۱۷۶	.....<u>ویژگی های پارچه های مورد مصرف در بیمارستان ها</u>
۱۸۶	.....<u>بررسی مراحل زایمان</u>

فصل اول

کلیات تحقیق

مقدمه:

در زندگی انسان ها اهداف و خواصگاههای متفاوتی وجود دارد که برای رسیدن به هدف ها فرآیندی را باید سپری کنند که بسته به آن هدف، زمان و روش آن نیز معین می شود. در پروژه من این هدف زایمان و تولد است که فرآیند آن ابتدا گذراندن ۹ ماه بارداری و بعد از کامل شدن رشد جنین در داخل رحم مادر، زمان به دنیا آمدن نوزاد و خارج شدن او از رحم میباشد که در این فرآیند چندین نفر درگیر می شوند. از جمله مادر، نوزاد، دکتر و پرستارها می باشند.

در روش زایمان طبیعی این فرآیند مراحل مختلفی دارد که خروج نوزاد از رحم و پاکسازی رحم از جفت و مایعات داخل رحم مرحله آخر آن است.

مهم ترین تجهیزاتی که به فرآیند زایمان طبیعی کمک می کند تختی است که مادر در حال وضع حمل روی آن قرار می گیرد.

در این پروژه هدف ما یکی کردن مراحل جابجایی مادر در حال وضع حمل از روی تخت درد به برانکارد و بعد به تخت زایمان و دوباره به برانکارد که به ریکآوری منتقل میشود، است. همینطور حذف کردن فرآیند جابجایی ترس مادر را کم میکند (در انتقال به تختی که ظاهری بسیار ترسناک دارد. در اکثر مواقع حس تعادل و ایمنی را نیز از مادر در حال وضع حمل سلب می کند.

تخت های موجود و فعلی در کشور از لحاظ فرمی و عملکردی خشک و سخت بوده، در نتیجه برای کاربران در ۲ گروه رضایت بخش نبوده، هدف ما در این پروژه رضایتمندی هر ۲ گروه مخصوصا مادر در حال وضع حمل است.

عنوان تحقیق

تحقیق و بررسی پروسه زایمان طبیعی و طراحی تخت زایمان طبیعی با پوزیشن لیتوتومی

انگیزه و اهمیت و ضرورت تحقیق

انگیزه شروع این پروژه ایجاد امنیت و آرامش برای مادران در هنگام زایمان از ابتدا تا بخش

ریکاوری و اهمیت و ضرورت آن نبود همچنین امکاناتی در مراکز زایمان .

اهداف تحقیق

هدف اصلی این تحقیق بررسی و طراحی تختی است که برای استفاده گران درجه اول و دوم

و... در عین راحتی نیاز آنها را برطرف سازد . برای مادر ایجاد امنیت و آرامش و کم کردن ترس و

برای دکتر راحتی در معاینات اولیه و زایمان و همینطور کم کردن جابجایی مادر از روی تخت که

برای هر کدام از گروه ها دارای اهمیت است .

روش تحقیق

در این تحقیقات جمع اوری اطلاعات هم بصورت کتابخانهای و هم تجربی و مشاهده و

همچنین مشاوره با متخصصین این رشته بوده است . در نتیجه ایده پردازی و طراحی مکانیزم با

تحلیل داده واطلاعات صورت گرفته است .

متد ارائه مباحث مطرح شده **who** میباشد . بدین ترتیب که در هر بخش یک سری از

موارد این متد مد نظر قرار گرفته ومورد بحث و بررسی قرار می گیرد .

تعریف مسئله و بیان تحقیق

تولد فرزند یکی از زیبا ترین لحظات زندگی برای هر پدر و مادری است . مادر ۹ ماه فرزند را در درون رحم خود حفظ و مراقب میکند بعد از گذراندن این دوران فرزند آماده تولد میشود . پس چه بهتر که این پروسه برای مادر بصورت طبیعی و در نهایت آرامش و امنیت باشد .

اگر بخواهیم بصورت خلاصه دلایل انتخاب موضوع . نیازها و تفسیر مشکل را در این پروژه بیان نماییم با استفاده از روش **5wh** به نتایج زیر می رسیم .

Why : علت انتخاب این موضوع اینکه در طی تحقیقات محققین و تجربه هایی که در زایمان بصورت های گوناگون انجام شده به این نتیجه رسیده اند که زایمان طبیعی کم خطر ترین و بهترین انتخاب برای سلامت هم مادر و هم فرزند است . ولی همه این ها با داشتن امکانات و تجهیزات مناسب و حس امنیت و آرامش در مادران دوجندان میشود . در نتیجه در پی طراحی تختی با امکانات تجهیزات در نظر گرفته شده بر آمدیم . این دلایل قسمت هایش در بخش ۱ و ۲ آمده است .

Who : گروهی که در این پروژه به عنوان کاربر معرفی شده اند . زنان بارداری هستند که به روش زایمان طبیعی . زایمان میکنند که شرایط زایمان و تخت با پوزیشن لیتوتومی مد نظر است و در صورت ضرورت تخت بصورت تخت سزارین در بیاید .

Where : در این پروژه . محصول مورد نظر در اتاق های عمل بیمارستان ها . زایشگاه ها و کلینیک ها و درمانگاه ها در درجه آخر در مطب های پزشکان که برای معاینه هم میتوان استفاده کرد .

What: راه حل هایی که برای ارتقاع و راحتی زایمان طبیعی ارائه شده است . محصولی

که مادران را در زایمان طبیعی از ابتدا تا انتها همراهی میکند و میتواند این پروسه را آسان تر و راحت تر کند برای گروه استفاده گر . در بخش ۵ . ۶ . ۷ . ۸ مطرح شده است .

When: زمان استفاده از این محصول در هنگام زایمان و عمل های زنانگی و در ساده

ترین حالت معاینه میباشد .

فلسفه وجودی

فلسفه وجودی تخت زایمان طبیعی (باپوزیشن لیتونومی)، وسیله ای جهت کمک به زنان و پزشک زنان و زایمان و یا ماماها برای زایمان طبیعی راحت تر و با استاندارد های بیشتر. همچنین در صورت لزوم قابلیت پاسخگویی به نیازهایی مانند جراحی های ساده – سزارین و حتی معاینه زنان را داشته باشد.

تعریف محصول

طراحی وسیله ای جهت بهبود در امر زایمان طبیعی و در صورت لزوم جراحی سزارین و زنانگی. این وسیله به صورت تختی است که دارای شکن بصورت ۳ شکن یا ۲ شکن می باشد و شکن ها می توانند در زوایای مختلفی قرار گیرند. همچنین دارای قسمتی برای قرار گیری پاها (کف پا و در صورت لزوم ساق پا می باشد) پوزیشن لیتوتومی که قابلیت تنظیم بالا و پایین را دارد.

علت نیاز به محصول

نیاز اولیه

نیاز به وسیله ای جهت فراهم ساختن آزادی عمل و بهترین زاویه دید و سهولت در امر زایمان. در نظر گرفتن پوزیشن لیتوتومی در امر زایمان و راحتی و ایمنی در امر زایمان برای دکتر و بیمار نیاز اولیه تشکیل می دهد.

نیاز ثانویه

وسیله ای که برای مدل زایمان طراحی می شود باید نیاز های ثانویه زیر را داشته باشد:

- ۱- دارای ارتفاع مناسب و استاندارد باشد و در صورت لزوم قابلیت تنظیم ارتفاع را داشته باشد.
- ۲- طول و عرض و ارتفاع آن متناسب با ابعاد و اندازه ارگونومیکی زنان باشد.
- ۳- ایمنی بیمار در تمام مدت زایمان حفظ شود.
- ۴- جنس روکش بصورت باشد که میکروب و آلودگی را روی خود نگه ندارد.
- ۵- بهترین زاویه دید جهت زایمان بیمار را برای پزشک فراهم آورد.
- ۶- به پزشک دسترسی و آزادی عمل بدهد.
- ۷- جابجایی تخت در صورت لزوم امکان پذیر باشد (با بیمار و بدون بیمار).

خواسته ها (اهداف اولیه)

- ۱- سطح روکش آن مناسب و بهداشتی باشد.
- ۲- آسایش و اطمینان لازم را برای بیمار فراهم آورد.
- ۳- استحکام و استقامت داشته باشد.

- ۴- دارای تکیه گاه یا دستگیره و یا سیستم تنظیم ارتفاع باشد.
- ۵- در حالت خوابیده بین محل قرارگیری سر و بدن اختلاف زاویه باشد.
- ۶- زاویه دید پزشک در زمان معاینه بگونه ای باشد که آزادی عمل را از او نگیرد.
- ۷- از رنگ های مناسب و آرامش بخش استفاده شود.
- ۸- اجزای تخت در صورت نیاز قابلیت تغییر زاویه را داشته باشد.
- ۹- از لحاظ بهداشتی ایمن باشد.
- ۱۰- وضعیت پاهای بیمار بگونه ای باشد که دچار ناراحتی در ناحیه کمر و کشاله ران ها نشود
(پوزیشن لیتوتومی).

۱۱- فاصله زیادی با وسایل زایمان نداشته باشد.

ارزش های افزوده (اهداف ثانویه)

- ۱- مجهز به اهرم یا پدالی برای تنظیم ارتفاع باشد.
- ۲- روکش قابلیت ضدعفونی داشته باشد یا دارای سطحی باشد که قابل تعویض است.
- ۳- میزان چغرمگی آن مناسب با وضعیت فیزیکی و بدن زنان باشد.
- ۴- محلی برای قرار گیری وسایل زایمان داشته باشد.
- ۵- محلی که پاها قرار میگیرد قابلیت تنظیم بالا و پایین و تغییر زاویه پاها را داشته باشد.
- ۶- بتوان از آن به عنوان تخت معاینه و عمل های کوچک نیز استفاده کرد.
- ۷- در موارد اضطراری بصورت تختی برای زایمان سزارین در بیاید.
- ۸- راحتی حرکت پزشک و دسترسی به وسائل.
- ۹- توسط چرخ قابلیت جابجایی را داشته باشد.

۱۰- قابلیت فیکس شدن در جاهای مختلف در داشته باشد.

محدودیت ها

- ۱- ترس بیمار که از عدم آگاهی دقیق استفاده کنندگان نسبت به محصول در برخورد اول بوجود می آید.
- ۲- نداشتن استاندارد ها و ابعاد اندازه های استاندارد به دلیل عدم تحقیق در این زمینه.
- ۳- استفاده گر (بیمار) محدود به زنان می شود. استفاده گر (پزشک) می تواند مرد یا زن باشد.
- ۴- لزوم تطابق نحوه تولید با امکانات موجود.
- ۵- تأثیر قیمت بر میزان فروش.
- ۶- تطابق برخی ابعاد و اندازه ها مطابق با نمونه های موجود.
- ۷- نظافت پذیری و قابلیت ضد عفونی کردن محصول.

فرضیات

- ۱- تنظیم خودکار با توجه به موقعیت قرار گیری پزشک
- ۲- امکان تغییر زاویه شکن های تخت یا تبدیل حالت خوابیده به نشسته در صورت لزوم در ناحیه کمر و یا نشیمن گاه و یا گردن
- ۳- تغییر زاویه و ارتفاع مربوط به پاها
- ۴- در نظر گرفتن فضایی برای قراردادن نور در زمان زایمان
- ۵- قابلیت تغییر مکان - امکان پذیری استفاده در جاهای گوناگون (تغییر مکان از اتاق درد به اتاق زایمان و برانکارد و ریکاوری

مشکلات موجود و بررسی آنها در وضعیت اولیه

معمولاً هر محصولی که در ایران وجود دارد به گونه ای است که در بیشتر مواقع پیشینه آن به کشورهای خارجی بر می گردد. به دلیل تفاوت های فرهنگی و اجتماعی که بین کشورها وجود دارد. معمولاً طراحان هر کشور در صدد طراحی محصول متناسب با فرهنگ کشور خودشان و یا کشورهای با فرهنگ مشابه هستند. ولی در ایران معمولاً چیزی بعنوان طراحی محصول که متناسب با فرهنگ ایرانی باشد کم است یا اصلاً وجود ندارد.

این ناهماهنگی باعث می شود که افراد از یک وسیله درست استفاده نکنند و یا آن را در جایی غیر از خودش بکار ببرند. حال با این مقدمه به طور خلاصه به بررسی مشکلات موجود در تخت زایمان طبیعی با پوزیشن لیتوتومی می پردازیم:

- ۱- وجود فرم خاص در این محصول که فرد با آن مواجه می گردد.
- ۲- نحوه قرار گیری بیمار روی تخت. معمولاً بیشتر نمونه ها قابلیت تنظیم ارتفاع را ندارد، برای همین هم پزشک دچار مشکل می شود.
- ۳- مشکل دیگر عدم وجود تکیه گاه یا چیزی بعنوان دستگیره می باشد که باعث شده بیماران دستهای خود را روی رویه تخت قرار دهند که این کار باعث ناراحتی بیماران از لحاظ بهداشتی می گردد.
- ۴- نحوه قرار گیری بیمار - بصورت خوابیده - یا نیمه نشسته که پا ها هم در هر دو حالت در پوزیشن لیتوتومی قرار می گیرد.
- ۵- نبود جایگاه مناسبی برای قرار دادن وسایل مناسب جراحی یا معاینه پزشک در کنار او و نزدیک تخت.

تخت زایمان (در مواردی هم برای معاینه و یا جراحی های کوچک استفاده می شود) معمولاً سه شکن یا دو شکن است. از قست کمر به بالا (بالاتنه - سر و گردن) روی بخش بالایی و از قسمت کمر به پایین (نشیمن گاه) روی بخش وسطی قرار می گیرند. معمولاً شکن سوم همیشه در حالت عمودی در کنار تخت قرار دارد کاربرد چندانی جهت زایمان ندارد. ولی آنچه در این میان اهمیت دارد این است که سطح تمام این شکن ها مسطح می باشد در حالی که بدن دارای برجستگی و فرورفتگی هایی می باشد. وجود سطح صاف باعث می شود بیمار در نواحی مانند گودی گردن و کم احساس ناراحتی نماید مخصوصاً اگر بیمار دچار ناراحتی های سرو گردن و کمر نیز باشد (توجه داشته باشیم که گودی کمر در زنان به دلیلی زایمان معمولاً بیشتر است و این افراد در صورتی ه روی سطح کاملاً صاف قرار گیرند فشار زیادی را متحمل می شوند) نتیجه کلی اینکه فرم سطح تخت متناسب با فرم بدن بیمار نمی باشد.

۶- تعبیه چراغی روی تخت برای دید بهتر پزشک.

۷- اغلب این تخت ها از لحاظ بصری دچار نوعی ناهماهنگی یا عدم زیبایی بصری هستند که در چشم ناخوشایند و فاقد هماهنگی به نظر می آید.

۸- پایه های تخت معمولاً از لوله های پروفیل درست شده است که حالتی ناآرام و عدم تعادل و از لحاظ بصری باعث ایجاد فرمی نازیبا و ناهماهنگ شده است که می توان با طراحی فرمی مناسب برای پایه ها این مشکل را حل نمود.

۹- حرکت این نوع تخت ها مشکل می باشد و می توان این ضعف را با قراردادن چرخ زیر پایه و تغییر فرم پایه ها برای استفاده از چرخ حل نمود.