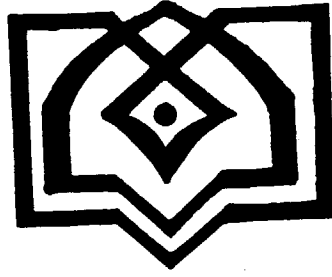


بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

٢٥٨٢٤

۲۰ / ۵ / ۱۳۸۰



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی قزوین  
(دانشکده دندانپزشکی)

۱۲۶۹۸

پایان نامه:

جهت دریافت درجه دکترای دندانپزشکی

موضوع:

بررسی قابلیت تکرار وضعیت طبیعی سر

Natural Head Position

به راهنمایی استاد ارجمند:

سرکار خانم دکتر مهتاب نوری

نگارش:

هوشنگ مهدی پور

سال تحصیلی: ۷۷-۱۳۷۶

شماره پایان نامه: ۴۱

۳۵۸۲۴

به یاد آنهمه خوبان  
که

عاشقانه،

گذشتند

ز باد و دریاها

و

عارفانه سرودند،

سرود باران را

بگوش دریابار

و

پیوستند،

به ریسمان شفق،

در کرانه نور

«شادروان دکتر حسین سندگل»

تقدیم به استاد ارجمند و گرامی

سرکار خانم دکتر مهتاب نوری که شاگردی محضر ایشان برایم  
کمال سرافرازی است و پشتکار و فروتنی مزین به علم و درایت  
ایشان، بهترین درس زندگی است.

فهرست مطالب ..... الف-ج

فهرست جداول ..... ج-د

فهرست شکلها ..... د-ه

سپاسگزاری ..... و-ز

صفحه	عنوان
	<b>فهرست مطالب</b>
	<b>فصل اول: طرح تحقیق</b>
۱	۱-۱- مقدمه و معرفی طرح
۳	۱-۲- دلایل انتخاب موضوع
۳	۱-۳- جامعه مورد بررسی و روشهای جمع آوری دادهها
۴	۱-۴- هدف کلی
۴	۱-۵- اهداف فرعی
۵	۱-۶- اهداف کاربردی
۵	۱-۷- فرضیات
	<b>فصل دوم: بازبینی منابع علمی موجود</b>
	<b>بخش اول: سفالومتری Cephalometry</b>
۶	۲-۱-۱- مقدمه و معرفی سفالومتری
۷	۲-۱-۲- پرتونگاری سفالومتری
۸	۲-۱-۳- سفالوگرافی (پرتونگاری سفالومتری)
۹	۲-۱-۴- کاربردهای سفالومتری
۱۳	۲-۱-۵- استاندارد کردن تکنیک سفالومتری
۱۳	۲-۱-۶- انواع رادیوگرافی سفالومتری
۱۵	۲-۱-۷- مزایا و معایب روش Conventional
۱۹	۲-۱-۸- مزایا و معایب روش وضعیت طبیعی سر (NHP)
۲۱	<b>بخش دوم: روش وضعیت طبیعی سر (NHP) در تهیه سفالومتری</b>
۲۱	۲-۲-۱- مقدمه
۲۳	۲-۲-۲- تاریخچه

عنوان	صفحه
<b>فهرست مطالب</b>	
۲-۲-۳- تعریف علمی واژه‌ها .....	۲۹
۲-۲-۴- روشهای حصول موقعیت طبیعی سر (NHP) .....	۳۳
۲-۲-۵- خلاصه مطالعات مربوط به NHO .....	۴۲
۲-۲-۶- مزایا و معایب NHO .....	۴۹
۲-۲-۷- سایر روشهای تعیین موقعیت سر .....	۵۰
۲-۲-۸- روشهای ثبت موقعیت طبیعی سر (NHP) .....	۵۱
۲-۲-۹- رادهای گوشی Ear Rads .....	۵۲
<b>بخش سوم: فتوگرافی Photography</b>	
۲-۳-۱- روشهای تهیه فتوگرافی .....	۶۰
۲-۳-۲- مزایا و معایب فتوگرافی .....	۶۶
۲-۳-۳- خطوط مرجع فتوگرافیک .....	۶۷
<b>بخش چهارم: خطوط مرجع در آنالیزهای سفالومتریک</b>	
۲-۴-۱- خطوط مرجع داخل جمجمه‌ای (ICR) .....	۶۹
۲-۴-۲- خطوط مرجع خارج جمجمه‌ای (ECR) .....	۷۵
<b>بخش پنجم: قابلیت تکرار وضعیت طبیعی سر (NHP)</b>	
<b>فصل سوم: تکنیک و نحوه انجام تحقیق</b>	
۳-۱- مواد و روش تحقیق Method & Material .....	۱۰۰
روش نمونه‌گیری و شرایط انتخاب نمونه .....	۱۰۰
۳-۲- نحوه تهیه نگاره NHP .....	۱۰۱
۳-۲-۱- تکنیک فتوگرافی .....	۱۰۱
۳-۲-۲- تکنیک رادیوگرافی .....	۱۰۴

## صفحه

## عنوان

## فهرست مطالب

۱۰۵ ..... ۳-۳- متغیرهای تحقیق

۱۰۷ ..... ۳-۳-۱- متغیرهای سفالومتریک

۱۰۸ ..... ۳-۴- متغیرها

## فصل چهارم: نتایج

۱۱۵ ..... نتایج

## فصل پنجم: بحث

۱۲۱ ..... بحث

## فصل ششم: نتیجه گیری

۱۴۴ ..... نتیجه گیری

۱۴۴ ..... محدودیتها و پیشنهادات

## فصل هفتم: چکیده

۱۴۷ ..... چکیده

۱۴۸ ..... منابع

۱۵۵ ..... ضمائم

## فهرست جداول

۱۷ ..... جدول ۱-۲: طبقه بندی نمونه بر اساس یافته‌های کلینیکی و زاویه ANB

۲۸ ..... جدول ۲-۲: مطالعات انجام شده در زمینه NHP

۴۷ ..... جدول ۲-۳: خلاصه نتایج ۴ زاویه اندازه گیری شده در تحقیق (1995) Lund.& Lund

جدول ۲-۴: آنالیز اختلاف در تعیین وضعیت سر در دو روش «با و بدون آینه» در دو

۶۳ ..... فتوگرافی جداگانه

جدول ۲-۵: مقادیر SD برای سه زاویه اندازه گیری شده در مطالعه



عنوان	صفحه
Lund. & Lund(1992).....	۸۴
جدول ۶-۲: قابلیت تکرار NHP در رابطه با زمان بین دو فتوگرافی در گروههای شش‌گانه.....	۸۸
جدول ۷-۲: خلاصه مطالعات قبلی در مورد قابلیت تکرار NHP.....	۹۴
جدول ۸-۲: خصوصیات و ویژگیهای گروهها در مطالعه Cooke & Wei(1988).....	۹۵
جدول ۹-۲: خلاصه نتایج تحقیق Cooke, Wei(1988).....	۹۸
جدول ۱-۳: متغیرهای تحقیق.....	۱۱۰
دنباله جدول ۱-۳: متغیرهای تحقیق.....	۱۱۱
جدول ۱-۴: اندازه زاویه $N \text{ } \overline{Pog} / \overline{TH}$ در دو فتوگرافی و یک رادیوگرافی و زاویه خط فرانکفورت نسج نرم با خط افقی واقعی در فتوگرافی اول ( $F \text{ } \overline{H}1.TH$ ) و زاویه خط فرانکفورت نسج سخت با خط افقی واقعی در رادیوگرافی ( $FH.TH$ ) ( $SEX=0$ ) دختران و ( $SEX=1$ پسران).....	۱۱۵
دنباله جدول ۱-۴: اندازه زاویه $N \text{ } \overline{Pog} / \overline{TH}$ در دو فتوگرافی و یک رادیوگرافی و زاویه خط فرانکفورت نسج نرم با خط افقی واقعی در فتوگرافی اول ( $F \text{ } \overline{H}1.TH$ ) و زاویه خط فرانکفورت نسج سخت با خط افقی واقعی در رادیوگرافی ( $FH.TH$ ) ( $SEX=0$ ) دختران و ( $SEX=1$ پسران).....	۱۱۶
جدول ۲-۴: اختلاف زاویه $N \text{ } \overline{Pog} / \overline{TH}$ در دو فتوگرافی ( $P1 - P2$ ) و فتوگرافی اول با رادیوگرافی ( $R-P1$ ) ( $SEX=0$ دختران و $SEX=1$ پسران).....	۱۱۷
جدول ۳-۴: میانگین، انحراف معیار و خطای معیار (در سطوح ۶۸٪ و ۹۵٪) زوایای $N \text{ } \overline{Pog} / \overline{TH}$ در دو فتوگرافی و یک رادیوگرافی و اختلاف آنها ( $P1-P2$ , $R-P1$ ) و زوایای خطوط فرانکفورت نسج نرم و سخت با خط افقی واقعی به ترتیب در فتوگرافی اول و رادیوگرافی (در نمونه کلی ۶۰ نفری).....	۱۲۲

## صفحه

## عنوان

- جدول ۴-۴: میانگین، انحراف معیار و خطای معیار (در سطح ۶۸٪) زوایای  $N \text{ } \bar{Pog} / TH$  در دو فتوگرافی و یک رادیوگرافی و اختلاف آنها در دو فتوگرافی (P1-P2) و زوایای خطوط فرانکفورت نسج نرم و سخت با خط افقی واقعی به ترتیب در فتوگرافی اول و رادیوگرافی (در نمونه کلی ۵۲ نفری)..... ۱۲۴
- جدول ۴-۵: میانگین، انحراف معیار و خطای معیار (در سطوح ۶۸٪ و ۹۵٪) زوایای  $N \text{ } \bar{Pog} / TH$  در دو فتوگرافی و یک رادیوگرافی و اختلاف آنها (P1-P2 , R-P1) و زوایای خطوط فرانکفورت نسج نرم و سخت با خط افقی واقعی به ترتیب در فتوگرافی اول و رادیوگرافی (در نمونه کلی ۵۲ نفری)..... ۱۲۵
- جدول ۴-۶: میانگین و انحراف معیار تصحیح شده زوایای خطوط فرانکفورت نسج نرم و سخت با خط افقی واقعی و قابلیت تکرار کوتاه مدت و وضعیت طبیعی سر (در نمونه کلی ۶۰ نفری)..... ۱۲۷
- جدول ۴-۷: میانگین و انحراف معیار تصحیح شده زوایای خطوط فرانکفورت نسج نرم و سخت با خط افقی واقعی و قابلیت تکرار بلند مدت و وضعیت طبیعی سر (در نمونه کلی ۶۰ نفری)..... ۱۲۷
- جدول ۴-۸: میانگین و انحراف معیار تصحیح شده زاویه خط فرانکفورت نسج سخت با خط افقی واقعی و قابلیت تکرار کوتاه مدت و وضعیت طبیعی سر (در نمونه کلی ۵۲ نفری)..... ۱۲۸
- جدول ۴-۹: میانگین و انحراف معیار تصحیح شده زاویه خط فرانکفورت نسج سخت با خط افقی واقعی و قابلیت تکرار بلند مدت و وضعیت طبیعی سر (در نمونه کلی ۵۲ نفری)..... ۱۲۸
- جدول ۴-۱۰: آزمون t یا Pair- t- Test در مورد مقایسه قابلیت تکرار NHP در دختران و پسران و نمونه کلی و در زمانهای کوتاه مدت و بلند مدت (بی معنی = NS و معنی دار = S)..... ۱۳۰

## عنوان

## فهرست شکلها

## صفحه

- شکل ۱-۲: A، اکلوزن II CI و B، اکلوزن نرمال هر دو با زاویه  $ANB = 7$  درجه ..... ۱۸
- شکل ۲-۲: A، اکلوزن II CI و B، اکلوزن نرمال هر دو با زاویه  $ANB = 6$  درجه ..... ۱۸
- شکل ۲-۳: شکل شماتیک اجزای دستگاه Fluid Level Device ..... ۲۸
- شکل ۲-۴: a - سیمتری صورتی در چشمها، گوشها، کانتور لبها و مندیبل. b - آسیمتری در ابروها و لبها ولی محور ترانس مثالتال عمود بر میدلاین صورت. c - آسیمتری چشمها، ابروها و گوشها ولی سیمتری در لبها. .... ۵۳
- شکل ۲-۵: تغییرات در شیب پلن فرانکفورت افقی. چپ: +۹ درجه، وسط: صفر درجه و راست: -۷ درجه ..... ۷۱
- شکل ۲-۶: پنج زاویه اندازه گیری شده در مطالعه Cooke & Wei(1988) ..... ۸۱
- شکل ۲-۷: انتقال خط TH از فتوگرافی NHP به رادیوگرافی کانونشنال در مطالعه Lund. & Lund.(1992) ..... ۸۵
- شکل ۲-۸: قابلیت تکرار NHP و SD تصحیح شده در پسران ..... ۸۵
- شکل ۳-۱: دو نمونه از بیشترین و کمترین تغییرات در وضعیت سر در دو فتوگرافی ..... ۱۱۴

## با تشکر از آنان که ذهن عریان مرا به دیبای تعالیم خویش آراستند و نقش وفای آنها بر لوح

### وجودم می‌درخشد.

\* با تشکر فراوان از راهنمایی‌ها و همکاری‌های بی‌دریغ استاد فرهیخته

**سرکار خانم دکتر مهتاب نوری** که بدون زحمات بی‌شائبه ایشان، به ثمر رسیدن این تحقیق

ممکن نبود.

\* با سپاس فراوان از دوست و برادر ارجمندم، جناب آقای بهزاد رضایی که همکاری صمیمانه

ایشان کمک مؤثری در تهیه و تدوین این پایان‌نامه بود.

\* با قدردانی از جناب آقای دکتر آلبرت بغوزیان که در انجام محاسبات آماری این تحقیق، کمال

مساعدت را مبذول فرمودند.

\* با تشکر از سرکار خانم دکتر مریمی به لحاظ همکاری بی‌دریغی که ایشان در بخش رادیولوژی

داشته‌اند.

\* از سرکار خانم مرادی، کارمند محترم بخش رادیولوژی دانشکده، که هیچ‌زمان از کمک و

همکاری صمیمانه دریغ نورزیده‌اند، کمال تشکر و قدردانی را دارم. همچنین از سایر کارمندان بخش

رادیولوژی، آقایان قزوینی و سید حسینی به دلیل زحماتی که متحمل شده‌اند، نهایت تشکر را دارم.

\* از خانمها جمالی‌فر، شاه سیاه و نیکخواه که مساعدتی بی‌شائبه داشته‌اند، نهایت قدردانی را

دارم.

\* با تشکر از مهندسین محترم شرکت خدمات کامپیوتری طبرستان، آقایان شکری و محمدی به

دلیل زحمات فراوانی که در حروفچینی و صفحه‌آرایی کامپیوتری این پایان‌نامه متحمل شده‌اند.

\* با سپاس فراوان از تمامی دانشجویانی که در پیشبرد این تحقیق، همکاری خالصانه داشته‌اند.

\* با احترام، از تمامی اساتید بزرگوار و معلمان عزیزی که در تمامی دوران تحصیل، جهت کسب

دانش همراه با فضائل اخلاقی و انسانی، زحمات و مشقات زیادی را به جان خریدند، نهایت

سپاسگزاری و کمال فروتنی را دارم.

\* و جا دارد، از تمامی دوستانی که در طی این دوره شش ساله تحصیل خاطرات خوشی را با هم داشته‌ایم: آقایان خلیلی، مدرسی راد، ظفرآسوده، رضایی، رنجپور، مختاری، تیرگر، مظفری، سلطانی، سروی، سادات، صبور و سایر دوستان قدردانی کرده، از زحمات آنها تشکر می‌کنم و امیدوارم این خاطرات به یاد ماندنی، تجدید گردند.

**« هر آنکه عاشق شد، همیشه خواهد ماند. »**

” روان شاد دکتر حسین سندگل ”

**فصل اول**

**طرح تحقیق**

## ۱-۱- مقدمه و معرفی طرح

ارزیابی مورفولوژی سرو صورت یک امر غیر قابل اجتناب در درمانهای بالینی و تحقیقات است و به روشهای مختلفی صورت می‌گیرد. روشهای رادیوگرافیک سفالومتری و سیستم‌های فتوگرافیک، متداول‌ترین و بهترین روشها برای این ارزیابیها هستند. در طی این روشها نقاط و لندمارکهایی برای اندازه‌گیریها تعریف شده‌اند و انواع ارزیابیهای آنالیتیک در یک فرد در مورد خصوصیات کرانیو فاشیال قابل محاسبه می‌باشد.

از سفالومتری در اکثر تحقیقاتی که تغییرات رشدی مورد بررسی قرار می‌گیرند، استفاده می‌شود. همچنین سفالومتری یک جزء ضروری در درمانهای ارتدنسی می‌باشد و وسیله‌ای جهت کمک به تشخیص و طراحی طرح درمان می‌باشد. با استفاده از سفالومتری، پی‌گیری پروسه‌های درمانی و ارزیابی نتایج نهایی، امکان‌پذیر می‌گردد. آنالیزهای فتوگرافیک ارزان بوده، بیمار را تحت تأثیر اشعه قرار نمی‌دهند و می‌توان با استفاده از آنها ارزیابی بهتر از روابط هارمونیک بین ساختمانهای خارجی سرو صورت بخصوص عضلات و بافت چربی داشت. همچنین ممکن است که ناهماهنگیهای اسکلتال موجود بین اجزای مختلف صورت، توسط جبرانهایی که در نسج نرم و ضخامت آن ایجاد می‌شود، پوشیده بماند.

بعلاوه می‌توان از فتوگرافی جهت ارزیابی وضعیت سرو صورت و مقایسه رابطه آنها با سایر ساختمانهای کرانیو فاشیال استفاده کرد. تا به امروز چنین ارزیابیهایی بیشتر از روی رادیوگرافها انجام پذیرفته است.

اگرچه تا به حال تهیه فتوگرافها متداول بوده است، ولی بیشتر بررسیها جنبه کیفی داشتند و ارزیابیهای کمی به ندرت صورت می‌گرفتند، که به علت عدم وجود تکنیک