

موسسه آموزش عالی شمس گنبد

دانشکده مهندسی

گروه عمران

عنوان پايان‌نامه:

**دستورالعمل نحوه نگارش پايان نامه كارشناسي ارشد**

نگارنده:

ارائه شده جهت اخذ درجه کارشناسي ارشد در رشته

مهندسي عمران گرايش

استاد راهنما:

**دکتر .........................**

استاد مشاور:

**دکتر .........................**

دیماه 1391





دانشکده مهندسی

گروه عمران

عنوان پايان‌نامه:

**دستورالعمل نحوه نگارش پايان نامه كارشناسي ارشد**

نگارنده:

ارائه شده جهت اخذ درجه کارشناسي ارشد در رشته

مهندسي مکانيک گرايش

استاد راهنما:

**دکتر .........................**

استاد مشاور:

**دکتر .........................**

دیماه 1391

**تائیدیه**

گواهی می­شود که این پایان­نامه تاکنون براي احراز یک درجه علمی ارائه نشده است و تمامی مطالب آن به جز مواردي که نام مرجع آورده شده است، نتیجه کار پژوهشی دانشجو می­باشد.

دانشجو: ............................... امضاء تاریخ

استاد راهنما: دکتر ............................ امضاء تاریخ

استاد مشاور: دکتر ............................ امضاء تاریخ

بسمه تعالي

**موسسه آموزش عالی شمس گنبد**



صورتجلسه دفاع از پايان نامه كارشناسي ارشد

جلسـه دفاع از پايان نامـه آقاي ................................................. دانشجـوي دوره كارشناسي ارشد رشته **مهندسي عمران** گرايش در ساعت ......... روز .........**/....../..........** در محل **كلاس ..............** دانشكـده مهندسي با حضـور امضا كننـدگان ذيل تشـكيل گرديد. پس از بررسي هاي لازم، هيأت داوران پايان نامه نامبرده را با نمره به عدد ................................ به حروف ............................................. و با **درجه ..................................** مورد تأييد قرار داد.

عنوان رساله

**دستورالعمل نحوه نگارش پايان نامه ارشناسي ارشد**

هيئت داوران امضا

* **داور: دكتر .........................**

**دانشيار گروه عمران موسسه آموزش عالی شمس گنبد**

* **داور و نماينده تحصيلات تكميلي: دكتر .........................**

**دانشيار گروه عمران موسسه آموزش عالی شمس گنبد**

* **استاد راهنما: دكتر .........................**

**دانشيار گروه عمران موسسه آموزش عالی شمس گنبد**

* **استاد مشاور: دكتر .........................**

**دانشيار گروه عمران موسسه آموزش عالی شمس گنبد**

* **مدير گروه: دكتر .........................**

**دانشيار گروه عمران موسسه آموزش عالی شمس گنبد**

**تقدير و تشكر(اختياري)**

**الف**

**....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................**

**ب**

**چكيده فارسي**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **بسمه تعالي**  **مشخصات پايان نامه تحصيلي مقطع كارشناسي ارشد**  \\kor-pc\Letter-carrier\Farhangi\تبلیغات\Shams.jpg **موسسه آموزش عالی شمس گنبد** | | | |
| **عنوان پايان نامه:** دستورالعمل نحوه نگارش پايان نامه كارشناسي ارشد | | | |
| **نام نويسنده:** .........................  **نام استاد راهنما:** دكتر ......................  **نام استاد مشاور:** دكتر ...................... | | | |
| **دانشكده:** مهندسي | گروه: عمران | | **رشته تحصيلي:** مهندسي |
| **تاريخ تصويب:** | | | **تاريخ دفاع:** |
| **مقطع تحصيلي:** **كارشناسي ارشد دكتري** | | | **تعداد صفحات:** ...... |
| **چكيده پايان نامه:**  چکيده باید به دو زبان فارسي و انگليسي تهيه شده و در آن به معرفي مختصري از پژوهش انجام گرفته و مباني تئوري آن پرداخته شود و نتايج مهم و محوري در آن ارائه گردد.  تعداد حداكثر پنج كلمه كليدي در قسمت كليدواژه چكيده آورده شود. | | | |
| **كليد واژه:**   1. ..... 2. ..... 3. ..... 4. ..... 5. .... | | **امضاي استاد راهنما:...............**  **تاريخ:...............** | |

**ج**

**فهرست**

**عنوان** **صفحه**

فصل اول: مقدمه

1-1مقدمه 2

1-2 ترتيب صفحات پايان نامه 3

1-3 نحوه تايپ پايان نامه 3

1-4 نحوه شماره گذاري صفحات پايان نامه 3

1-5 نحوه شماره گذاري فصل ها، بخش ها و زير بخش ها 4

1-6- نحوه شماره گذاري شكل ها و جدول ها 4

1-7 نحوه ذكر معادل انگليسي لغات 5

1-8 نحوه فرمول نويسي 5

1-9 نحوه ذكر منابع 6

1-9-1 نحوه ذكر مقاله اي كه به آن ارجاع شده 6

1-9-2 نحوه ذكر كتابي كه به آن ارجاع شده 6

1-9-3 نحوه ذكر پايان نامه اي كه به آن ارجاع شده 7

1-10 مروري بر تحقيقات گذشته 8

1-11 هدف پايان نامه 9

**فصل دوم: عنوان فصل.....**

2-1 مقدمه 11

2-2

**د**

**فصل سوم: نتايج و بررسي آنها**

3-1 مقدمه 14

3-2

3-2-1

3-2-2

3-2-3

3-2-4

3-4

3-5

**فصل چهارم: نتيجه گيري و پيشنهادات**

4-1 نتيجه گيري 15

4-2 ارائه پيشنهاد براي پژوهش هاي آينده 16

**منابع** 17

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **نمادها**  **ه** | | | |
| **نماد** | **نام فارسي** | **نام انگليسي** | **واحد** |
| T | دما | Temperature | *K* |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **علائم يوناني** | | | |
| **نماد** | **نام فارسي** | **نام انگليسي** | **واحد** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **زيرنويس ها** | | | |
| **نماد** | **نام فارسي** | **نام انگليسي** | **واحد** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

فصل اول: مقدمه

# فصل اول: مقدمه

## مقدمه

اين دستورالعمل به منظور هماهنگ سازي و يكسان نمودن تهيه و تدوين پايان نامه هاي مقطع كارشناسي ارشد تهيه گرديده است كه رعايت كليه نكات آن توسط دانشجو در تنظيم و نگارش پايان‌نامه الزامي و در ارزيابي نمره آن موثر است. هر پايان نامه شامل صفحات فرعي و اصلي مي باشد. صفحات فرعي شامل صفحات بسم ا...، عنوان، تائيديه، صورتجلسه دفاع از پايان نامه، تقدير و تشكر، فهرست مطالب، جدول نمادها، چكيده فارسي، چكيده انگليسي و صفحات اصلي شامل فصل مقدمه، فصل هاي اصلي و فصل نتيجه گيري و پيشنهادات مي باشد. فصل مقدمه شامل شرح مختصري از موضوع تحقيق، مروري بر تحقيقات گذشته و هدف پايان نامه مي باشد.

**1-2 ترتيب صفحات پايان نامه**

يك پايان نامه باید به ترتيب شامل صفحات بسم ا...، عنوان، تائيديه، صورتجلسه دفاع از پايان نامه، تقدير و تشكر، فهرست مطالب، جدول نمادها، چكيده فارسي، چكيده انگليسي، فصل مقدمه، فصل‌هاي اصلي و فصل جمع بندي و پيشنهادات، مراجع، ضمائم و صفحه عنوان انگليسي باشد. هر فصل نيز از تعدادي بخش و زير بخش تشكيل گرديده است.

**1-3 نحوه تايپ پايان نامه**

كليه متون فارسي صفحات پايان نامه بايستي در كاغذ مرغوب A4 بصورت يك رو و با استفاده از قلم BNazanin 14 و كلمات انگليسي با فونت Times New Roman 12 تايپ شود. حاشيه سمت راست و بالا 3 سانتي متر و حاشيه سمت چپ و پايين 5/2 سانتي متر در نظر گرفته شود. فاصله خطوط متون بايستي 5/1 واحد باشد.

**1-4 نحوه شماره گذاري صفحات پايان نامه**

صفحات قبل از مقدمه پايان نامه بايد با استفاده از حروف ابجد بصورت الف، ب، ج ، د... شماره گذاري شود(صفحات بسم ا...، عنوان، تائيديه و صورتجلسه دفاع از پايان نامه به شماره گذاري نياز ندارد). جهت شماره گذاري ساير صفحات، اولين صفحه كه شامل متن مقدمه است را با شماره 2 و صفحات بعدي را به ترتيب شماره گذاري نمود. اين شماره ها نيز بايستي در سمت چپ بالاي صفحه تايپ شود.

**1-5 نحوه شماره گذاري فصل ها، بخش ها و زير بخش ها**

قبل از شروع هر فصل، بايستي يك صفحه به عنوان فصل اختصاص يابد كه با قلم BNazanin Bold 43 و در وسط صفحه تايپ شود. شروع متن هر فصل از وسط صفحه تايپ شود. هر فصل شامل بخش ها و زير بخش ها مي باشد و براي شماره گذاري آن مي بايستي از سمت چپ به ترتيب نام فصل، نام بخش و نام زير بخش را ذكر كرد. حد مجاز شمار‌ه‌ها حداكثر 4رقم است پس از آن در صورت نياز از حروف الفبا فارسي استفاده شود. براي عناوين هر بخش قلمBNazanin Bold 16 و براي عناوين هر زير بخش قلم BNazanin Bold 14 انتخاب گردد. به عنوان مثال عبارت 1-2-4 نشان دهنده زيربخش4 از بخش 2 از فصل1 است.

**1-6 نحوه شماره گذاري شكل ها و جدول ها**

تمامي شكل ها و جدول ها بايستي با كيفيت بالا تهيه شوند. شماره گذاري و عناوين جدول ها در بالاي آنها و براي شكل ها در زير آنها با قلم BNazanin 12 بصورت زير درج شود. در شماره گذاري جداول و شكل ها، عدد سمت چپ نشان دهنده شماره شكل و عدد سمت راست نشان دهنده شماره فصل است. به عنوان مثال شكل 1-2 به معناي دومين شكل از فصل اول است.

جدول 1-1 میزان انتشار و سهم هر یک از بخش های مصرف کننده انرژی در تولید NOx در سال 1388 ]3[

|  |  |
| --- | --- |
| **بخش** | **ميزان توليد NOx**  **(برحسب تن)** |
| خانگي، تجاري و عمومي | 122915 |
| صنايع | 166167 |
| حمل و نقل | 910778 |



شكل 1-1پراب[[1]](#footnote-1) اندازه گيري

**1-7 نحوه ذكر معادل انگليسي لغات**

معادل انگليسي[[2]](#footnote-2) لغات يا اصطلاحات فارسي كه براي اولين بار به كار مي رود به صورت زير نويس فقط براي يكبار در صفحه مربوط درج شود( از آوردن لغات با الفباي انگليسي در متن خودداري شود). زير نويس ها در هر صفحه با گذاردن شماره هاي 2،1 و ...در گوشه بالاي آخرين كلمه در متن مشخص شوند. در زيرنويس ها فقط معادل زبان خارجي لغات يا اصطلاحات فارسي بعد از نوشتن شماره مربوطه با قلم Times New Roman 10 در زير يك خط پر نوشته شود. شماره هر زير نويس در هر صفحه از عدد 1 شروع شده و مجددا در صفحه بعد نيز بايستي از عدد 1 شروع گردد.

**1-8 نحوه فرمول نويسي**

فرمول ها مطابق زير بايستي در سمت چپ و شماره مربوط به آن در سمت راست قرار گيرد. در اين حالت نيز عدد سمت چپ نشان دهنده شماره فرمول و عدد سمت راست نشان دهنده شماره فصل است. به عنوان مثال فرمول (1-2) به معناي دومين فرمول از فصل اول است.

(1-2)

**1-9 نحوه ذكر منابع**

چنانچه در داخل متن از يك منبع مطلبي نقل شود ، بايستي بلافاصله پس از خاتمه جمله، كروشه‌اي باز شود و شماره رديف مربوط به منبع بر اساس فهرست منابع در آن قرار گيرد. براي درج منابع فارسي از قلم BNazanin Bold 12و براي منابع لاتين از قلم Times New Roman 11استفاده شود. در ادامه به نحوه درج مقالات، كتب، پايان نامه ها و گزارشات علمي اشاره مي شود.

**1-9-1 نحوه ذكر مقاله اي كه به آن ارجاع شده**

براي ذكر اين نوع از منابع در قسمت فهرست منابع خواهيم داشت:

نام خانوادگي و نام كليه نويسندگان( براي مقالات لاتين حرف اول نام كافي است)، "عنوان مقاله"، نام نشريه، نام ناشر، شماره مجلد، شماره نشريه، صفحات از...تا...، سال انتشار. به عنوان مثال:

]1[ كشير، بابك، تابع جماعت، صادق، مرداني، امير، "مطالعه تجربي شعله نفوذي پروپان/اكسيژن و گاز طبيعي/ اكسيژن در شرايط رقيق سازي و پيش گرم"، نشريه علمي- پژوهشي سوخت و احتراق، شماره1‌ ، سال1، صفحات 1-17، 1387.

[2] Burbano, H., Pareja, J., Amell, A., "Laminar burning velocities and flame stability analysis of H2/CO/air mixtures with dilution of N2 and CO2", Journal of Hydrogen Energy, Vol. 36, 3232-3242, 2011.

**1-9-2 نحوه ذكر كتابي كه به آن ارجاع شده**

در خصوص ذكر منابعي كه بصورت كتاب هستند بايستي به ترتيب نام خانوادگي و نام كليه نويسندگان يا مترجمين ( براي كتب لاتين حرف اول نام كافي است)، نام كتاب، شماره چاپ، نام ناشر، سال انتشار درج شود. به عنوان مثال:

]3 [ اصيليان، حسن، قانعيان، محمد تقي، غني زاده، قادر، آلودگي هوا، چاپ دوم، انتشارات سبحان، 1389.

[4] Schnelle, K. B., Brown, C. A., "Air pollution control technology handbook", CRC Press,

2001.

**1-9-3 نحوه ذكر پايان نامه اي كه به آن ارجاع شده**

براي ذكر منابعي كه به صورت پايان نامه هستند ابتدا بايستي به ترتيب نام خانوادگي و نام نويسنده، عنوان پايان نامه، مقطع تحصيلي پايان نامه، دانشگاه محل تحصيل نامبرده، و سال انتشار را مطابق زير ذكر كرد:

[5] Mansoori, M. M., “Multi-attribute multi-dimensional decision model in decision making”,

PhD dissertation, University of California, 1980.

]6 [ مهدوي خواه، مهدي، "مدلسازي سه بعدي بستر ماده جاذب با فين هاي صفحه اي در چيلرهاي جذب سطحي"،

پايان نامه كارشناسي ارشد، دانشگاه فردوسي مشهد، 1389.

.

**1-10 مروري بر تحقيقات گذشته**

هدف از اين بخش که با عنوان «مروري بر ادبيات[[3]](#footnote-3)»، «مروري بر منابع» و يا «مروري بر پيشينه تحقيق» معرفي مي‌شود، بررسي و طبقه‌بندي يافته‌هاي تحقيقات ديگر محققان در سطح دنيا همراه با ذكر منابع و تعيين و شناسايي خلأهاي تحقيقاتي است. به عنوان مثال نحوه بيان اين بخش بضورت زير است:

در سال 2009 منیب[[4]](#footnote-4) و همکاران ]15 [ به بررسی اثر رقیق سازی با آرگون در کنترل میزان آلاینده NOx در موتور اشتعال جرقه ای پرداختند. نتایج تحقیقات آنها نشان داد که رقیق سازی با آرگون باعث افزایش نسبت ظرفیت گرمایی ویژه شده و راندمان حجمی موتور را افزایش می دهد. همچنین آنها مشاهده نمودند كه رقیق ساز آرگون باعث کاهش میزان NOx و نیز کاهش دمای گازهای خروجی می‌گردد.

در سال2011 بربانو[[5]](#footnote-5) و همکاران ]16 [ اثر رقیق سازی شعله H2/CO/Air را با استفاده از N2 و CO2 بر سرعت سوختن آرام و پایداری شعله بررسی کردند. آنها مشاهده نمودند که رقیق سازی باعث کاهش سرعت سوختن آرام شده که دلیل آن افزایش ظرفیت گرمايي مخلوط و کاهش دما می باشد. همچنین نتایج تحقیقات آنها نشان داد که رقیق سازی CO2 موثرتر از رقیق سازی با N2 است چرا که ظرفیت گرمایی CO2بیشتر از N2 می باشد. آنها دریافتند وجود N2 باعث افزایش ناپایداری در ناحیه کم سوخت شده ولیکن وجود CO پایداری شعله را افزایش می دهد. همچنین آنها مشاهده کردند که رقیق سازی در نسبت های بالا در حالت کم سوخت ممکن نیست و باعث ناپایداری شعله می شود.

در سال 2009 که[[6]](#footnote-6) و همکاران ]17 [ به بررسی اثر رقیق سازی با استفاده از گاز CO2در شعله‌های آرام و درهم پیش آمیخته متان- هوا پرداختند. آنها مشاهده کردند که افزایش نرخ رقیق سازی باعث افزایش طول شعله، کاهش سرعت پخشی شعله و کاهش نرخ مصرف سوخت می شود.

## هدف پايان نامه

در اين بخش بايستي به اهداف پايان نامه اشاره شود. مهمترين ركن يك پژوهش، هدف از انجام آن است و درحقيقت هرطرح يا گزارش تحقيقاتي بر محور هدف شكل مي گيرد و از اين رو پژوهش بدون هدف قابل تصور نخواهد بود. ارزشمندي اهداف، منطقي بودن اهداف و قابل تحقيق بودن آن از مهمترين ويژگي هاي اهداف پايان نامه است.

فصل دوم:

**عنوان فصل.........................**

# 

# فصل دوم: عنوان فصل........................................

## 2-1 مقدمه

پس از فصل مقدمه، با توجه به ميزان مطالب پايان نامه، يك يا بيشتر از يك فصل به شرح تئوري و روش انجام پايان نامه اختصاص يابد و پس از آن، فصل نتايج و بررسي آنها قرار گيرد. مطابق فصل اول، هر يك از اين فصل ها نيز بايستي داراي يك بخش مقدمه باشد. انواع روش هاي انجام پايان نامه عبارتند از:

روش تحقيق آماري: توصيف ابزارهاي گردآوري اطلاعات كمي و كيفي، اندازه‌ي نمونه‌ها، روش نمونه‌برداري، تشريح مباني روش آمار و ارائه‌ي روش اعتبارسنجي.

روش تحقيق نرم‌افزارنويسي: توصيف كامل برنامه‌نويسي، مباني برنامه و ارائه‌ي روش اعتبارسنجي.

روش تحقيق مطالعه‌ موردي: ‌توصيف كامل محل و موضوع مطالعه، علت انتخاب مورد و پارامترهايي كه تحت ارزيابي قرار داده مي‌شوند، و ارائه‌ي روش اعتبارسنجي.

روش تحقيق تحليلي يا مدلسازي: توصيف كامل مباني يا اصول تحليل يا مدل و ارائه‌ي روش اعتبارسنجي.

روش تحقيق ميداني: چگونگي دستيابي به داده ها در ميدان عمل و نحوه برداشت از پاسخ هاي دريافتي.

فصل سوم:

نتايج و بررسي آنها

# فصل سوم: نتايج و بررسي آنها

## 3-1 مقدمه

در اين بخش به ارائه نتايج حاصل از پايان نامه و بررسي آنها پرداخته مي شود. تفاوت، تضاد يا تطابق بين نتايج پايان نامه با نتايج تحقيقات گذشته بايستي بررسي شود. تفسير و تحليل نتايج نبايد بر اساس حدس و گمان باشد، بلكه بايد بر مبناي نتايج استخراج ‌شده از تحقيق و يا استناد به تحقيقات ديگران باشد. به عنوان مثال: در این فصل به ارائه و بررسی نتایج آزمایشگاهی بدست آمده پرداخته شده است. ابتدا اثر رقیق سازی سوخت با آرگون بر میزان آلاینده NOx، توزیع دمای محوری، حدود خاموشی شعله و رنگ شعله مورد بررسی قرار گرفته و سپس در خصوص تاثیر رقیق سازي با نیتروژن بر کمیت‌های مذکور و مقایسه آن با آرگون بحث گرديده است. در پایان، نتایج آزمایشگاهی بدست آمده از این پژوهش با نتایج حاصل از تحقیقات سایر محققین مقایسه شده است.

فصل چهارم:

نتيجه گيري و پيشنهادات

# فصل چهارم: نتيجه گيري و پيشنهادات

## 4-1 نتيجه گيري

در اين بخش به جمع بندي پايان نامه و ارائه مهمترين نتايج حاصل از پايان نامه پرداخته شود.

## 4-2 ارائه پيشنهاد براي پژوهش‌هاي آينده

در اين بخش نويسنده پايان نامه به علت آشنائي مستقيم با موضوع پايان نامه و جزئيات اجرائي کار مي تواند راهنمائي هايي براي ديگران داشته باشد تا کارهاي بعدي در مسير مناسب تر و کيفيت بهتري انجام شود و ديگران مي توانند اين کار را در جنبه هاي مختلف ادامه داده و تکميل نمايند.

# منابع

]1[ كشير، بابك، تابع جماعت، صادق، مرداني، امير، "مطالعه تجربي شعله نفوذي پروپان/اكسيژن و گاز طبيعي/ اكسيژن در شرايط رقيق سازي و پيش گرم"، نشريه علمي- پژوهشي سوخت و احتراق، شماره1‌ ، سال1، صفحات 1-17، 1387.

[2] Burbano, H., Pareja, J., Amell, A., "Laminar burning velocities and flame stability analysis of H2/CO/air mixtures with dilution of N2 and CO2", Journal of Hydrogen Energy, Vol. 36, 3232-3242, 2011.

]3 [ اصيليان، حسن، قانعيان، محمد تقي، غني زاده، قادر، آلودگي هوا، چاپ دوم، انتشارات سبحان، 1389.

[4] Schnelle, K. B., Brown, C. A., "Air pollution control technology handbook", CRC Press, 2001.

[5] Mansoori, M. M., “Multi-attribute multi-dimensional decision model in decision making”, PhD dissertation, University of California, 1980.

]6 [ مهدوي خواه، مهدي، "مدلسازي سه بعدي بستر ماده جاذب با فين هاي صفحه اي در چيلرهاي جذب سطحي"، پايان نامه كارشناسي ارشد، دانشگاه فردوسي مشهد، 1389.

**چكيده انگليسي**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **بسمه تعالي**  **Graduate Studies Thesis Information**  \\kor-pc\Letter-carrier\Farhangi\تبلیغات\Shams.jpg **Shams Institute of Higher Education** | | | |
| **Title of Dissertation:** Template and Regulations for preparing theesis for Master of Appelied Sciencse Degree | | | |
| **Author:** ......................  **Supervisor:** Professor ……………….  **Advisor:** Professor ………………. | | | |
| **Specialization:** Geotechnical engineering | **Department:** Civil Engineering | | **Faculty:** Engineering |
| **Defence Date:** 6.22.2011 | | | **Approval Date:** 5.30.2011 |
| **Number of Pages: ...** | | | **M.Sc. Ph.D.** |
| **Abstract:**  In this project,…………………………………………………………………………………….. ………………………………………………………………………………………………..........  ……………………………...………………………………………………………………………  …………………………………………...………………………………………………………… | | | |
| **Key Words:**   1. …… 2. …… 3. ……. 4. …… 5. …… | | **Signature of Supervisor:………**  **Date:……………** | |



**Shams Institute of Higher Education**

**Department of Civil Engineering**

Title:

**Template and Regulations for preparing thesis for Master of Applied Science Degree**

By:

**Abdolrasoul Rangrazi**

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirement for the Degree of Master of Science in Civil Engineering**

Supervisor:

**Dr.** ………………..

Advisor:

**Dr.** ………………..

June, 2012

1. Probe [↑](#footnote-ref-1)
2. English [↑](#footnote-ref-2)
3. Literature Review [↑](#footnote-ref-3)
4. Moneib [↑](#footnote-ref-4)
5. Burbano [↑](#footnote-ref-5)
6. Cohe [↑](#footnote-ref-6)