

مرکز اطلاعات و کتابخانه ملی ایران
تلفن: ۳۴۶۸۹۰

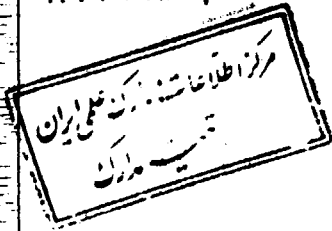
روزگار

۳۲۳۴۶

حرف‌پیمانی - تکثیر و صحافی نگاران

آدرس: چهارراه آبرسان - خیابان آزادی - روبروی دبستان پناهی - تلفن: ۳۴۶۸۹۰

۱۳۷۹ / ۱۱ / ۲۰



دانشگاه شهید بهشتی
دانشکده علوم زمین
گروه جغرافیا

پایان نامه:

برای دریافت درجه کارشناسی ارشد
در رشته جغرافیا و برنامه ریزی روستایی

موضوع:

استفاده از بیوگاز جهت کاهش دادن صدمات محیط زیست در مناطق روستایی شهرستان کلیبر

استاد راهنما:

۱۹۷۲۸

جناب آقای دکتر صلاح الدین محلاتی

اساتید مشاور:

جناب آقای دکتر رحمت اله منشی زاده
سرکار خانم مهندس فاطمه تابنده

پژوهش:

حسین رضازاده

اسفند ماه ۱۳۷۸

۳۲۳۴۶

«تائیدیه دفاع از پایان نامه»

این پایان نامه توسط خانم آذی حسینی رضازاده دانشجوی دوره

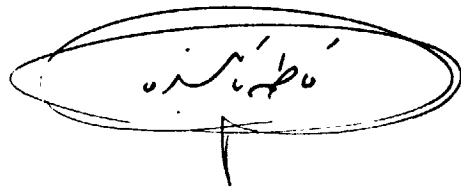
کارشناسی ارشد رشته حرفه درمانگری شاخه اگرایش برنامه ریزی

در تاریخ ۱۵/۱۲/۱۳۷۸ مورد دفاع قرار گرفت و بر اساس رای هیأت داوران بانمره ۱۷

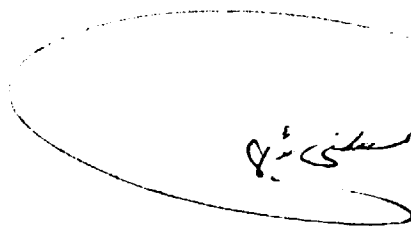
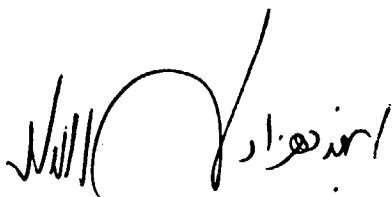
و درجه بسیار ب پذیرفته شد.



استاد راهنما:



استاد مشاور:



هیأت ژوری:

تقدیم بہ :

پدر بزرگوار، مادر مہربانم

ہمسرم و غنیچہ نوشکفتہ ام مسعود

بر خود فرض می دانم ہر اقب سپاس و امتنان
قلبی خود را نسبت بہ عزیزان ابراز نمایم.

تقدیر و تشکر:

نگارنده وظیفه خود می‌داند که از استاد فرزانه جناب آقای دکتر صلاح‌الدین محلاتی استاد راهنمای محترم خود صمیمانه سپاسگزاری نماید، چرا که بدون حمایت و پشتیبانی بی‌دریغ ایشان تهیه این طرح ممکن نمی‌بود.

از جناب آقای دکتر رحمت‌اله منشی‌زاده و سرکار خانم مهندس فاطمه تابنده دانشجوی دکتری بیوتکنولوژی دانشگاه تربیت مدرس اساتید محترم مشاور که در تمام مراحل تدوین پایان‌نامه اینجانب را یاری و راهنمایی کردند و من به سهم خود از همیاری و مساعدت بی‌شائبه ایشان کمال سپاسگزاری می‌نمایم.

در تهیه و تدوین این طرح از کلیه اساتید گرامی و کارمندان محترم دانشکده علوم زمین به ویژه ریاست محترم دانشکده جناب آقای دکتر محسن پورکرمانی و مدیر محترم گروه جغرافیا جناب آقای دکتر حسن لشکری که همواره در طول تحصیل از راهنمایی‌های بی‌شائبه آنها بهره برده‌ام، وظیفه خود می‌دانم که از همه آنان تشکر نمایم.

از کلیه کارشناسان معاونت امور انرژی وزارت نیرو به ویژه آقای مهندس سیدامیرحسین زمزمیان و همچنین از کلیه کارشناسان وزارت جهاد سازندگی، به ویژه کارشناسان ادارات برق دفتر مرکزی و استان آذربایجان شرقی و استان گلستان که در زمینه تحقیق، تهیه اطلاعات و عکس از واحد بیوگاز فعال روستای تفرقه فوزی شهرستان گنبد و همچنین کلیه معاونتها، مدیریتها و ادارات تابعه سازمان جهاد سازندگی استان آذربایجان شرقی و سایر دوستان به لحاظ منابع مختلف و تایپ پایان‌نامه همکاری صمیمانه و مجدانه‌ای داشتند از همه آنان سپاسگزارم.

برای تمامی کسانی که در راه تهیه چنین طرحهایی با پژوهش و بررسیهای علمی سروکار دارند آرزوی توفیق دارم و موفقیت آنان را در خدمت به کشور به ویژه روستاهای دور افتاده آن از درگاه خداوند متعال مسئلت می‌نمایم.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۲	۱-۱- جزئیات طرح پایان نامه:
۲	۱-۱-۱- تعریف مسئله:
۲	۱-۱-۲- اهداف طرح (شامل دلایل ضرورت انجام و کاربرد نتایج پایان نامه):
۳	۱-۱-۳- فرضیات:
۳	۱-۱-۴- روش تحقیق:
۴	۱-۲- ضرورت پرداختن به توسعه فن آوری بیوگاز در ایران به ویژه در مناطق روستایی:
۴	۱-۲-۱- اهمیت و ضرورت موضوع:
۷	۱-۳- تعریف انرژی:
۷	۱-۳-۱- کلیاتی در خصوص مصرف انرژی کشور:
۹	۱-۳-۲- انواع انرژیها:
۱۷	۱-۴- بیوگاز چیست:
۱۸	۱-۴-۱- خصوصیات بیوگاز:
۱۹	۱-۴-۲- تاریخچه و روند تولید و مصرف بیوگاز در جهان:
۲۲	۱-۴-۳- روند توسعه، فرآیند فراوری و مصرف بیوگاز در ایران:
۲۶	۱-۴-۴- مزایای استفاده از بیوگاز در روستا:
۳۳	۱-۴-۵- چه مقدار گاز روزانه مورد نیاز است:
۳۴	۱-۴-۶- طریقه محاسبه ابعاد (حجم) مخزن بیوگاز:
۳۷	۱-۴-۷- اشکال هاضم (انواع کوره های تولید بیوگاز):
۴۴	۱-۴-۸- اصولی از ساختمان دستگاههای بیوگاز:
۴۴	۱-۴-۹- مراحل ساخت دستگاه بیوگاز مدل تحت فشار (نوع آجری) چینی:
۶۸	۲-۱- موقعیت سیاسی - جغرافیایی استان آذربایجان شرقی:
۷۰	۲-۱-۱- ویژگیهای تاریخی:
۷۱	الف - آذربایجان در دوره هخامنشی:
۷۱	ب - آذربایجان در دوره اسلامی:

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۷۱	۲-۲- معرفی اجمالی و ویژگی های کلی جغرافیایی شهرستان کلیر.....
۷۴	۲-۲-۱- وجه تسمیه:.....
۷۵	۲-۲-۲- ویژگیهای آب و هوایی.....
۷۶	الف - ویژگیهای دمایی محدوده مورد مطالعه:
۷۸	ب - ویژگیهای بارندگی منطقه:
۷۸	ج - رطوبت نسبی:
۷۹	د - تعداد روزهای یخبندان:
۸۰	ه- تب اقلیمی منطقه:.....
۸۰	و - جریانان هوایی:
۸۱	۲-۲-۳- وضعیت طبیعی منطقه کلیر:
۸۴	۲-۲-۳-۱- پوشش گیاهی:
۸۵	۲-۲-۳-۲- موقعیت و مشخصات کلی جنگلهای ارسباران:.....
۸۷	ویژگیهای منطقه حفاظت شده:.....
۸۷	۲-۳- علل تخریب، تنگناها و مشکلات جنگلهای منطقه:
۸۷	۲-۳-۱- برداشت بی رویه از جنگل:
۸۸	۲-۳-۲- تبدیل اراضی جنگلی:.....
۸۹	۲-۳-۳- راهها:.....
۹۰	۲-۳-۴- بهره برداری بی رویه عشایر:.....
۹۱	۲-۳-۵- افزایش تعداد دام:
۹۱	۲-۳-۶- ناآگاهی در مورد اهمیت جنگل و مرتع:
۹۲	۲-۳-۷- رشد جمعیت:.....
۹۲	۲-۳-۸- فعالیتهای ساختمان سازی:.....
۹۴	۲-۴- بررسی وضعیت مراتع:
۹۶	۲-۵- ضوابط و مقررات محیط زیست و منابع طبیعی:

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۹۷	۲-۶- زمین شناسی عمومی منطقه مورد مطالعه:.....
۱۰۰	۲-۷- منابع آب منطقه.....
۱۰۶	۲-۸- ویژگیهای انسانی:.....
۱۰۶	۲-۸-۱- جمعیت و نیروی انسانی، (روند تحولات جمعیتی، نرخ رشد و بعد خانوار).....
۱۰۷	۲-۸-۲- ترکیب جمعیتی (ترکیب جمعیتی شهری و روستائی، ترکیب سنی و جنسی).....
۱۰۷	۲-۸-۳- ساخت جنسی و سنی:.....
۱۱۲	۲-۸-۴- وضعیت مهاجرت:.....
۱۱۲	۲-۸-۵- توزیع فضایی و پراکندگی جمعیت:.....
۱۱۴	۲-۸-۶- پیش بینی جمعیت محدوده مطالعاتی:.....
۱۱۶	۲-۹- ویژگیهای اقتصادی:.....
۱۱۶	۲-۹-۱- سیمای اقتصادی:.....
۱۲۰	۲-۹-۲- مهمترین مسائل کشاورزی منطقه:.....
۱۳۰	نتیجه گیری:.....
۱۳۱	۲-۱۰- بررسی وضعیت توزیع خدمات و تأسیسات زیربنائی:.....
۱۳۱	۲-۱۰-۱- آموزش و پرورش:.....
۱۳۲	۲-۱۰-۲- خدمات بهداشتی و درمانی:.....
۱۳۳	۲-۱۱- بررسی تأسیسات زیربنائی در شهرستان کلیر:.....
۱۳۳	۲-۱۱-۱- آب لوله کشی:.....
۱۳۴	۲-۱۱-۲- برق:.....
۱۳۶	۲-۱۲- شبکه و تأسیسات عبور و مرور و سیستم های حمل و نقل:.....
۱۴۰	۳-۱- تجزیه و تحلیل و نتیجه گیری:.....
۱۴۴	۳-۱-۱- اندازه واحدهای بیوگاز.....
۱۴۵	۳-۲- پیشنهادات:.....
۱۴۹	منابع و مآخذ:.....

فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول ۱-۱ مقایسه مصرف انرژی سرانه ایران با جهان، قاره آسیا و تعدادی از کشورها	۷
جدول ۱-۲ خانوارهای معمولی ساکن بر حسب نوع سوخت مصرفی برای پخت و پز ایجاد گرما به تفکیک نقاط	۸
جدول ۱-۳ تعداد دستگاههای بیوگاز خانگی ساخته شده در کشورهای در حال توسعه ۱۹۹۰	۲۲
جدول ۱-۴ مقایسه ارزش حرارتی بیوگاز با سوختهای متداول مایع و جامد	۲۶
جدول ۱-۵ درصد و نوع و اورین حیوانات اهلی و انسان نسبت به وزن آنها	۳۵
جدول ۲-۱ اطلاعات مربوط به آخرین تقسیمات کشوری استان در آذربایجان شرقی ۱۳۷۶	۶۸
جدول ۲-۲ مشخصات حدود استان آذربایجان شرقی	۶۸
جدول ۲-۳ تحول جمعیت کشور به تفکیک روستایی و شهری در مقاطع آماری	۶۹
جدول ۲-۴ تحول جمعیت روستایی و شهری کشور به تفکیک استانها (نتایج سرشماری ۱۳۶۵ و ۱۳۷۵)	۶۹
جدول ۲-۵ تعداد بخشهای شهرها، دهستانها و آبادیها دارای سکنه به تفکیک شهرستان ۱۳۷۵	۷۲
جدول ۲-۶ اطلاعات مربوط به تقسیمات کشوری شهرستان به تفکیک بخش و دهستان ۱۳۷۵	۷۲
جدول ۲-۷ میانگین دمای ماهانه محدوده مورد مطالعه ۱۳۷۲-۱۳۵۷	۷۷
جدول ۲-۸ میانگین حداکثر و حداقل دما در ایستگاههای مورد مطالعه (سالهای ۱۳۷۲ - ۱۳۵۷)	۷۷
جدول ۲-۹ میانگین ماهانه و کل سالانه بارش در سطح ایستگاههای مورد مطالعه	۷۸
جدول ۲-۱۰ درصد متوسط رطوبت نسبی در محدوده مورد مطالعه در سالهای ۷۲-۱۳۵۷	۷۹
جدول ۲-۱۲ مناطق حفاظت شده استان برحسب گونه‌های حیوانی و گیاهی	۹۳
جدول ۲-۱۳ مشخصات کلی جنگل استان به تفکیک شهرستان، وسعت، نوع و عنوان جنگل ۱۳۷۵	۹۳
جدول ۲-۱۴ وضعیت وسعت مراتع استان به تفکیک شهرستان برحسب موقعیت و میزان تولید علوفه ۱۳۷۵	۹۵
جدول ۲-۱۵ نرخ رشد سالانه جمعیت استان در مقاطع مختلف زمانی به تفکیک شهرستان	۱۰۶
جدول ۲-۱۶ جمعیت برحسب جنس به تفکیک ساکن و غیر ساکن	۱۰۷
جدول ۲-۱۶-۱ جمعیت و خانوار شهرستان کلبر به تفکیک نقاط شهری و روستایی	۱۰۹
جدول ۲-۱۷ نرخ رشد جمعیت استان در مقاطع مختلف زمانی به تفکیک شهرستان	۱۰۹
جدول ۲-۱۸ توزیع خانوارهای استان به تفکیک شهرستان و نقاط شهری و روستایی	۱۱۰
جدول ۲-۱۹ توزیع جمعیت استان به تفکیک شهرستان و نقاط شهری و روستایی	۱۱۰

- جدول ۲-۲۰ تغییرات نسبت جمعیت مناطق شهری و روستایی کشور طی سه دهه ۱۱۱
- جدول ۲-۲۱ خانوار، جمعیت و نرخ رشد سالانه شهرستان ۱۳۵۵، ۱۳۶۵، ۱۳۷۵ ۱۱۱
- جدول ۲-۲۲ جمعیت و خانوار شهرستان و استان ۱۳۷۵ ۱۱۱
- جدول ۲-۲۳ توزیع جمعیت استان و شهرستان کلیر در نقاط شهری و روستایی ۱۳۷ ۱۱۳
- جدول ۲-۲۴ توزیع خانوارهای استان و شهرستان کلیر در نقاط شهری و روستایی ۱۳۷۵ ۱۱۳
- جدول ۲-۲۵ طبقه‌بندی روستاهای شهرستان کلیر برحسب خانوار ۱۱۴
- جدول ۲-۲۶ جمعیت ۱۰ ساله و بالاتر شاغل برحسب فعالیت اقتصادی در سال ۱۳۷۵ ۱۱۶
- جدول ۲-۲۷ درصد جمعیت فعال، شاغل و بیکار استان و شهرستان ۱۱۸
- جدول ۲-۲۸ توزیع سطح زیرکشت و آیش اراضی مزروعی شهرستان کلیر ۱۱۹
- جدول ۲-۲۹ سطح زیرکشت، مقدار تولید و عملکرد محصولات زراعی شهرستان کلیر ۱۱۹
- جدول ۲-۳۰ سطح زیرکشت، مقدار تولید و عملکرد محصولات باغی شهرستان کلیر ۱۲۰
- جدول ۲-۳۱ آمار جمعیت دامی استان آذربایجان شرقی به تفکیک شهرستان ۱۲۴
- جدول ۲-۳۲ آمار جمعیت دامی استان آذربایجان شرقی به تفکیک شهرستان در سال ۱۳۷۶ ۱۲۴
- جدول ۲-۳۳ آمار کارگاههای قالبیافی استان به تفکیک شهرستان در سال ۱۳۷۲ ۱۲۷
- جدول ۲-۳۴ تعداد آموزشگاههای موجود استان به تفکیک مقاطع تحصیلی ۷۷-۱۳۷۶ ۱۳۲
- جدول ۲-۳۵ امکانات بهداشتی و درمانی استان به تفکیک شهرستان در سال ۱۳۷۶ ۱۳۳
- جدول ۲-۳۶ امکانات دفع زباله در استان و شهرستان ۱۳۷۵ ۱۳۳
- جدول ۲-۳۷ وضعیت روستاهای شهرستان کلیر از نظر برخورداری از برق شبکه سراسری ۱۳۴
- جدول ۲-۳۸ برآورد تقریبی هزینه برق رسانی در مناطق روستایی شهرستان کلیر ۱۳۵
- جدول ۲-۳۹ مقایسه وضعیت روستاهای شهرستان و استان از لحاظ برخورداری از برق ۱۳۵
- جدول ۲-۴۰ نوع مصرف، تعداد مشترکین، میزان فروش و سرانه مشترک برق در شهرستان ۱۳۵
- جدول ۲-۴۱ طول راهها به تفکیک نوع راه شهرستان کلیر، استان و کشور واحد به کیلومتر ۱۳۷
- جدول ۲-۴۲ طول راهها به تفکیک نوع راه ۱۳۷
- جدول ۲-۴۳ تراکم راهها به تفکیک کشور، استان و شهرستان کلیر در سال ۱۳۷۵ ۱۳۷
- جدول ۲-۴۴ برخورداری جمعیت از راه کشور، استان و شهرستان کلیر در سال ۱۳۷۵ ۱۳۸
- جدول ۲-۴۵ درصد انواع راهها به کل راهها بتفکیک کشور، استان و شهرستان کلیر در سال ۱۳۷۵ ۱۳۸
- جدول ۲-۴۶ درصد انواع راهها به کل راهها بتفکیک کشور، استان و شهرستان کلیر (دنباله) ۱۳۸

فهرست اشکال و نمودار

صفحه	عنوان
۲۳	عکس شماره ۱ درگاه اصلی ورود به خزانه حمام شیخ بهایی اصفهان
۲۳	عکس شماره ۲ مشکل گشای حمام شیخ بهایی اصفهان
۲۴	عکس شماره ۳ کوره حمام شیخ بهایی اصفهان
۲۴	عکس شماره ۴ کوره اصلی حمام شیخ بهایی اصفهان
۳۶	شکل شماره ۱ اشکال هاضم (انواع کوره‌های تولید بیوگاز)
۳۷	عکس شماره ۵ نمونه موردی از دستگاه بیوگاز روستای تمرقره قوزی شهرستان گنبد از توابع استان گلستان
۳۷	عکس شماره ۶ نمونه موردی از دستگاه بیوگاز روستای تمرقره قوزی شهرستان گنبد از توابع استان گلستان
۳۸	عکس شماره ۷ نمونه موردی از دستگاه بیوگاز روستای تمرقره قوزی شهرستان گنبد از توابع استان گلستان
۳۸	عکس شماره ۸ نمونه موردی از دستگاه بیوگاز روستای تمرقره قوزی شهرستان گنبد از توابع استان گلستان
۳۹	عکس شماره ۹ نمونه‌ای از دستگاه بیوگاز در واحد دامداری دانشکده کشاورزی کرج
۳۹	عکس شماره ۱۰ نمونه‌ای از دستگاه بیوگاز در واحد دامداری دانشکده کشاورزی کرج
۴۰	عکس شماره ۱۱ نمونه‌ای از دستگاه بیوگاز در واحد دامداری دانشکده کشاورزی کرج
۴۰	عکس شماره ۱۲ نمونه‌ای از دستگاه بیوگاز در واحد دامداری دانشکده کشاورزی کرج
۴۱	شکل شماره ۲ بخشهای مختلف یک واحد بیوگاز مخزن گاز ثابت
۴۲	شکل شماره ۳ جزئیات فونداسیون دستگاه بیوگاز
۴۳	شکل شماره ۴ مخزن تخمیر بیوگاز
۴۴ - ۶۵	اشکال شماره ۵ اشکال مراحل ساخت دستگاه بیوگاز مدل تحت فشار (نوع آجری) چینی
۶۷	نقشه شماره ۱ نقشه موقعیت و تقسیمات سیاسی محدوده مطالعاتی
۷۹	نمودار شماره ۱ نمودار گلباد ایستگاه تبریز
۸۳	عکس شماره ۱۳ نمایی از یک روستای منطقه مورد مطالعه
۸۴	عکس شماره ۱۴ نمونه موردی از تخریب عرصه‌های جنگلی
۸۴	عکس شماره ۱۵ چشم اندازی زیبا از جنگلهای ارسباران
۸۸	عکس شماره ۱۶ نمونه‌ای از کوره ذغال گیری
۸۹	عکس شماره ۱۷ نمونه موردی از شخم مراتع و تبدیل آن به اراضی زراعی
۹۰	عکس شماره ۱۸ نمونه موردی از تراکم دام بیش از ظرفیت مراتع
۹۸	نقشه شماره ۲ نقشه عمومی زمین شناسی منطقه مطالعاتی
۹۹	نقشه شماره ۳ نقشه پهنه بندی مقدماتی خطر نسبی زلزله
۱۰۵	نقشه شماره ۴ نقشه شهرستان کلپیر به تفکیک بخش و دهستان

- ۱۰۸ نمودار شماره ۲ هرم سنی جمعیت شهرستان کلیبر
- نمودار شماره ۳ نمودار توزیع سنی جمعیت شاغل ۱۰ ساله و بیشتر شهرستان کلیبر در بخشهای کشاورزی و صنعت و خدمات
- ۱۱۷
- ۱۲۱ عکس شماره ۱۹ نمونه‌ای از چرای زودرس دام در مراتع
- ۱۲۱ عکس شماره ۲۰ نمونه‌ای از وجود دام سنگین در منطقه مورد مطالعه
- ۱۲۲ عکس شماره ۲۱ کیفیت جمع آوری فضولات دامی
- ۱۲۲ عکس شماره ۲۲ شیوه انبار فضولات دامی
- ۱۲۸ عکس شماره ۲۳ برش چله‌های ورنی
- ۱۲۸ عکس شماره ۲۴ کارگاه ورنی بانی
- ۱۲۹ عکس شماره ۲۵ نخ ریزی به روش سنتی
- ۱۲۹ عکس شماره ۲۶ کارگاه رنگرزی سنتی

چکیده:

با توجه به نیاز روز افزون انرژی^(۱) در جهان بخصوص در کشورهای در حال توسعه و اهمیت آن در توسعه و رفاه اقتصادی و فن آوری، به کارگیری انواع منابع تولید نیرو اجتناب ناپذیر است. از طرف دیگر منابع فسیلی علاوه بر فناپذیر بودن باعث آلودگی محیط زیست می شوند. قیمت‌های پایین انرژی در ایران که شاید ارزان‌ترین قیمت‌ها در سراسر جهان باشند، اتلاف انرژی عظیمی را سبب شده و بر پایداری صادرات نفتی کشور که منبع عمده درآمد ارزی آن به شمار می‌رود، تأثیر منفی گذاشته است.

دسترسی کشورهای در حال توسعه به انواع منابع جدید انرژی جهت توسعه اقتصادی اهمیت اساسی دارد. بررسی‌های تازه نشان داده که بین سطح توسعه یک کشور و میزان مصرف انرژی در جهان رابطه مستقیم برقرار است. با توجه به ذخایر محدود انرژی فسیلی در جهان و افزایش سطح مصرف انرژی دیگر نمی‌توان به منابع فعلی انرژی متکی بود. در کشور ما نیز با توجه به نیاز روز افزون به منابع انرژی و کم شدن منابع انرژی فسیلی، ضرورت سالم نگه داشتن محیط زیست و کاهش آلودگی هوا، محدودیتهای برق رسانی و تأمین سوخت برای نقاط و روستاهای دور افتاده و... استفاده از انرژی‌های نوین مانند انرژی بیوگاز، باد، خورشید و سایر منابع تجدید پذیر انرژی می‌تواند جایگاه ویژه‌ای داشته باشد.

گزارش حاضر به تکنولوژی بیوگاز به عنوان یکی از منابع انرژیهای تجدید پذیر با مزایای بسیار مفید و گوناگون که اصول آن بر یک چرخه طبیعی و بیولوژیکی استوار است می‌پردازد. در این گزارش جنبه‌های مختلف این تکنولوژی مورد بررسی قرار گرفته است و اهمیت و مزایای بیوگاز را بخصوص در زمینه رفع مشکلات زیست محیطی و تولید انرژی نشان می‌دهد.

این پایان نامه از سه فصل تشکیل شده است که فصل اول آن به بررسی انواع انرژیها به ویژه جایگاه و روند بیوگاز پرداخته و در فصل دوم به ویژگیهای شهرستان کلپیر را بررسی نمود و فصل سوم آن به مباحث تجزیه و تحلیل، نتیجه گیری و ارائه پیشنهادات اختصاص یافته است.

فصل اول :

تعاريف و مباني كليات طرح

مقدمه :

از مسائل مهم هر کشور در جهت توسعه اقتصادی و اجتماعی بررسی، اصلاح و استفاده بهینه از منابع موجود انرژی در آن کشور است. در حال حاضر پایان پذیری منابع فسیلی، مشکلات زیست محیطی و رشد فزاینده مصرف انرژی در جهان از جمله عواملی هستند که انجام تحقیقات گسترده در زمینه منابع انرژی جدید و تجدید پذیر را موجب شده‌اند. این منابع عبارتند از: انرژیهای خورشیدی، اتمی، زمین گرمایی، آب، باد، جزر و مد دریاها و بالاخره بیوگاز.

بیوگاز که غنی از متان بوده و نتیجه تخمیر مواد آلی در شرایط خاص است در چند دهه اخیر بسیار مورد توجه قرار گرفته و در برخی از کشورها جایگزین بسیار مناسبی برای بخشی از سوختهای معمول بوده است. آنچه که نظام بیوگاز را از منابع دیگر تجدید پذیر متمایز می‌سازد، اهمیت آن از چهار جنبه اصلی تولید انرژی، سالم سازی محیط زیست، تهیه کود غنی و استفاده از مواد اولیه متنوع است. مواد آلی در شرایط بی‌هوایی تخمیر می‌شوند و می‌توانند از هر منبعی سرچشمه بگیرند مشروط به آنکه شرایط شیمیایی و فیزیکی لازم برای باکتریهای متان زا فراهم باشد. بدین سبب قلمرو وسیعی از مواد از شاخ و برگ درختان و فضولات حیوانی و انسانی گرفته تا فاضلابهای شهری و برخی پسابهای صنعتی همگی در شرایط بی‌هوایی فعال بوده و بیوگاز تولید می‌کنند. موادی که عموماً به عنوان مواد زائد و گاهی خطرناک برای محیط زیست شناخته می‌شوند می‌توانند به صورتی عقلانی مورد استفاده قرار گیرند.