

# تحلیلی بر جمعیت پرندگان مهاجر و آبی

از: جمشید منصور\*  
\*

## مقدمه:

شمارش زمستانه پرندگان مهاجر و آبی همه ساله در فاصله بین اواسط دیماه تا اواسط بهمن ماه در کلیه کشورهای آسیائی و اروپائی انجام می گیرد. هدف از این سرشماری تعیین وضعیت زیستگاهی، جمعیت، موقعیت تولید مثل و مهاجرت آنها می باشد. اطلاعات حاصل از این سرشماریها از طرف کلیه کشورهای عضو از جمله ایران بمنظور یک جمع بندی بین المللی به دفتر بین المللی تحقیقات پرندگان مهاجر و آبی ارسال می گردد. در این رابطه دفتر بین المللی تحقیقات پرندگان آبی و مهاجر (1) ( IWRB ) موفق گردیده که زنگ خطر را برای تعدادی از گونه های پرنده ای که جمعیت آنها رو به کاهش رفته و بحال انقراض افتاده اند بصدادر آورد. مانند درنای سبیری، میش مرغ، عروس غاز و غیره، علاوه بر آن تخمین میزان جمعیت این پرندگان در هر سال و مقایسه آن با سالهای قبل می تواند ضمن شناسائی عوامل مخرب زیست محیطی، بیانگر و تعیین کننده میزان برداشت اقتصادی از این منابع غنی پروتئینی محسوب شده و نهایتاً راهنمای

مطمئنی برای تعیین نحوه مدیریت تالابها و پرندگان آبی مهاجر بشمار رود. اگر چه محدودیتهای بسیار و مشکلات فراوانی در طول پانزده سال گذشته در امر شمارش این پرندگان وجود داشته ولی سازمان حفاظت محیط زیست موفق شده در اغلب تالابهای مهم کشور این پروژه را اجرا نموده و اطلاعات نسبتاً جامعی از وضعیت جمعیت و زیستگاههای آنها بدست آورد.

لازم است این نکته اضافه گردد که سرشماری پرندگان مهاجر و آبی بدلیل فقدان امکانات کافی در سال ۱۳۶۰ تنها در ۶ استان کشور انجام گرفته و علی رغم تلاش فراوان پرسنل واحد پرندگان دفتر تحقیقات زیست محیطی، آمار موجود نیز دارای نواقصی اجتناب ناپذیر است.

در این ارتباط ضروری است اضافه شود که این آمار جمع تعداد پرنده ای را که در جریان سرشماری دیده شده، نشان می دهد، در نتیجه برای تخمین تعداد نسبتاً واقعی آنها بایستی میانگین حداقل و حداکثر آنها را بشرح جدا اول زیر در نظر گرفت.

\* کارشناس پرنده شناسی سازمان حفاظت محیط زیست.  
محیط شناسی

(1) International waterfowl Research Bureau

اسامی پرندگان مورد بحث بشرح زیر می باشد:

فارسی	انگلیسی	علمی (لاتین)
انواع پلیکان	Pelicans	Pelacanus sp.
فلامینکو	Greater Flamingo	Phoenicopterus ruber
انواع قو	Swans	Cygnus sp.
انواع درنا	Cranes	Grus sp.
انواع غاز	Geese	Anser sp.
تنجه	Shelduck	Tadorna tadorna
آنقوت	Ruddy shelauck	Tadorna ferruginea
انواع اردک	Ducks	Anas sp.
چنگر	Coot	Fulica atra

آمار سال ۱۳۶۰ که نتیجه سرشماری پرندگان در استانهای آذربایجان شرقی، گیلان، مازندران، فارس، بوشهر و بلوچستان می باشد بشرح زیر خلاصه می گردد:

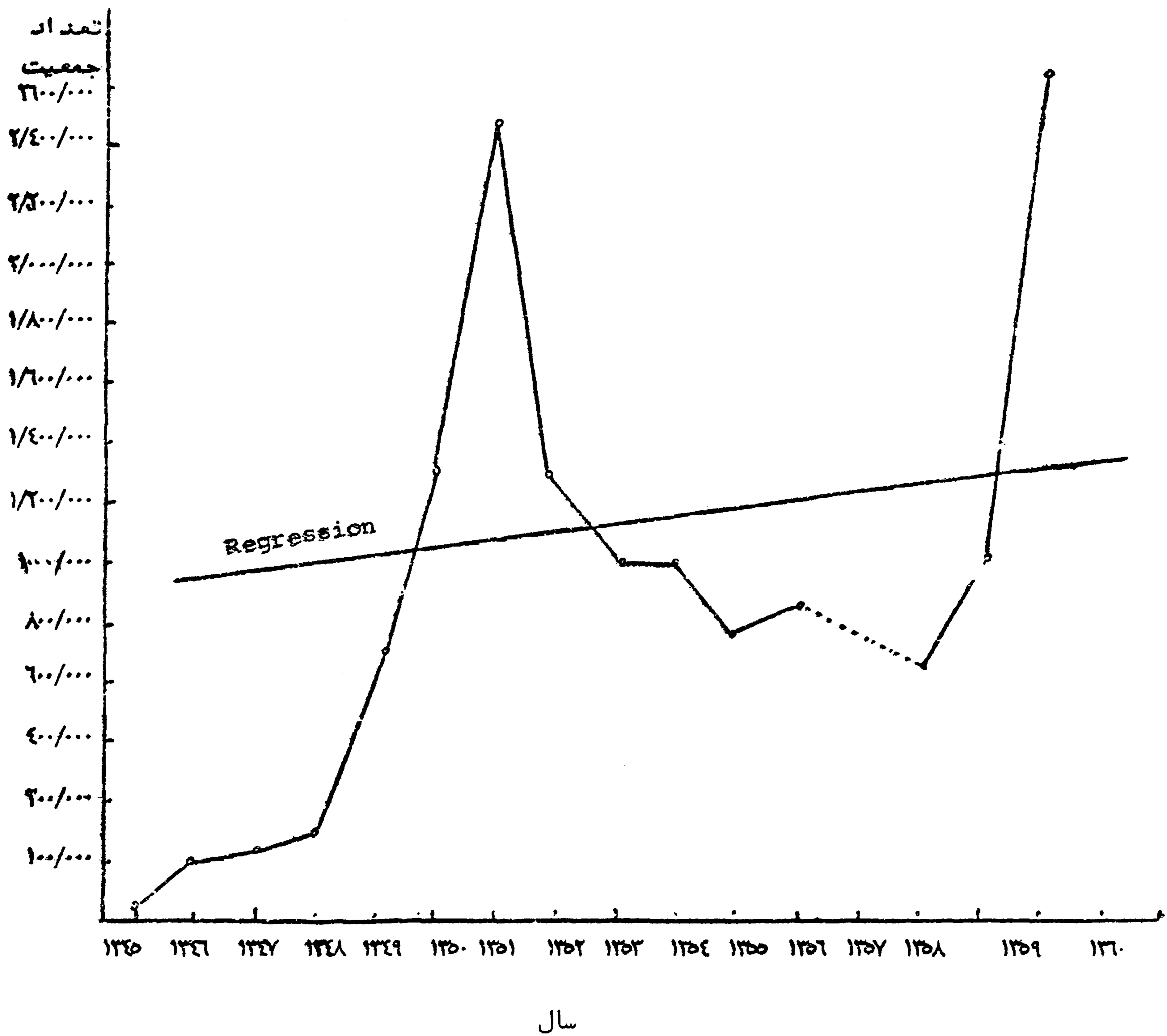
تعداد کل پرندگان سرشماری شده	۲۹۹۷۱۸۴
تعداد فلامینکو	۱۰۵۷۵۸
تعداد پلیکان	۱۳۵۶
تعداد قو	۲۱۷
تعداد درنا	۱۷۶۴
تعداد غاز	۱۴۸۳۰
تعداد اردک	۱/۳۷۷/۷۸۸
تعداد چنگر	۱/۳۵۰/۵۱۹
تعداد ۸۴۵۳۵ آنقوت و تعداد ۹۰۹۱ تنجه جزو اردکها محسوب شده است.	

بررسی تغییرات جمعیت پرنده‌گان مهاجر و آبی در طول سالهائی که شمارش زمستانی انجام گرفته (جدول شماره ۲) بصورت زیر می باشد:

تعیین حداقل و حداکثر بستگی به عوامل بسیاری از قبیل وضعیت زیستگاهها و مساحت آنها، سطحی که از کل منطقه زیرپوشش شمارش قرار گرفته، مقدار تالابهایی که در سرشماری زمستانی امکان دسترسی به آنها و شمارش پرندهگان مقدور نبوده، تراکم نسبی پرندهگان در تالابها، رودخانهها، دریاچهها و غیره دارد. بطور کلی با توجه به شرایط ذکر شده و براساس تجربیاتی که در ایران کسب شده معمولا " این حداقل و حداکثر رقمی حدود ۱۵ - ۴۵ درصد کل جمعیت را تشکیل می دهد.

جدول شماره (۱) - نتیجه شمارش زمستانی پرندهگان مهاجر و آبی در استانهای آذربایجان شرقی، گیلان، مازندران، فارس و سیستان و بلوچستان - زمستان ۱۳۶۰.

تعداد گونه	شمارش شده	حداقل تخمین	حداکثر تخمین	متوسط تخمین
پلیکان	۱۳۵۶	۱۸۰۰	۲۰۰۰	۱۹۰۰
فلامینکو	۲۰۵۷۵۸	۲۲۰۰۰۰	۲۴۰۰۰۰	۲۳۰۰۰۰
قو	۲۱۷	۲۰۰۰	۳۰۰۰	۲۵۰۰
درنا	۱۷۶۴	۲۵۰۰	۲۵۰۰	۲۰۰۰
غاز	۱۴۸۳۰	۲۰۰۰۰	۲۵۰۰۰	۲۲۵۰۰
تنجه	۹۰۹۱	۱۰۰۰۰	۱۵۰۰۰	۱۲۵۰۰
آنقوت	۸۴/۵۳۵	۹۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	۹۵۰۰۰
اردک	۱۲۷۹۱۶۲	۱۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰	۱۷۵۰/۰۰۰
جنگر	۱۳۵۰۵۱۹	۱۵۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰	۱۷۵۰۰۰۰
جمع کل	۲/۸۴۷/۲۲۲	۳/۳۴۵/۸۰۰	۴/۳۸۷/۵۰۰	۳/۸۶۶/۶۵۰



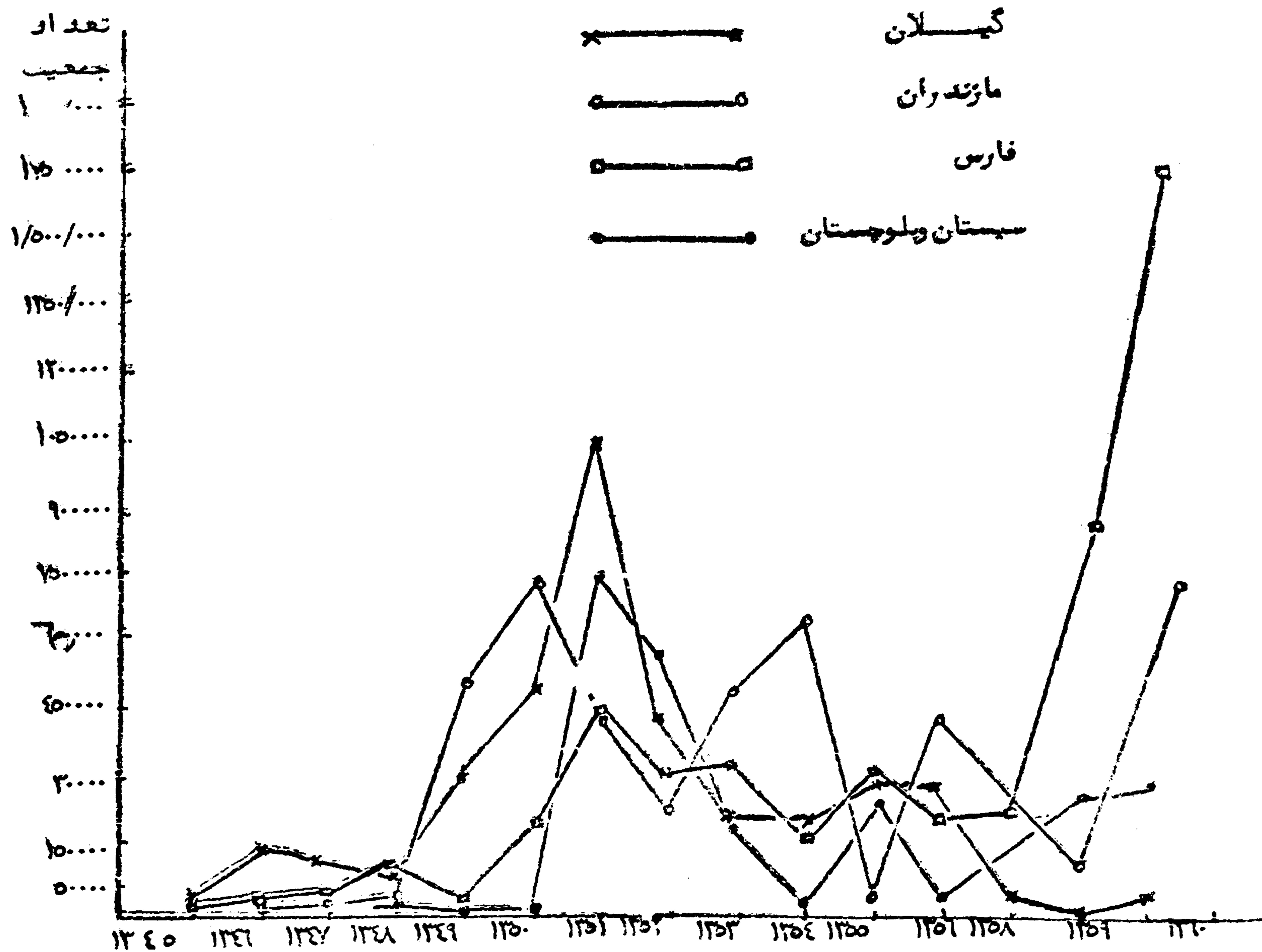
منحنی شماره ۱ - تغییرات جمعیت کل پرندگان در طول ۱۵ سال در چهار استان گیلان، مازندران، فارس، سیستان و بلوچستان.



جدول شماره (۲) - آمار کل و تفکیک شده پرنندگان مهاجر و آبری در استانهای گیلان، مازندران، فارس و سیستان و بلوچستان در سالهای ۱۳۴۵ تا ۱۳۶۰

سال	۱۳۴۵	۱۳۴۶	۱۳۴۷	۱۳۴۸	۱۳۴۹	۱۳۵۰	۱۳۵۱	۱۳۵۲	۱۳۵۳	۱۳۵۴	۱۳۵۵	۱۳۵۶	۱۳۵۸	۱۳۵۹	۱۳۶۰
گیلان	۱۰/۲۰۰	۱۴۸/۷۰۰	۱۳۴/۹۰۰	۹۹/۵۰۰	۳۴۷/۵۰۰	۵۶۳/۴۰۰	۱/۰۵۸۷۰۰	۲۱۱/۶۰۰	۲۰۲/۳۰۰	۲۰۰/۲۰۸	۳۶۱/۰۰۰	۲۳۱/۹۷۰	۵۳۶/۱۰	۱۵۰۰۰	۶۲۱۸۵
مازندران	-	۱۷/۶۰۰	۳۴/۴۰۰	۴۸/۴۰۰	۵۴۳/۱۰۰	۷۷۸/۷۰۰	۴۳۹/۸۰۰	۲۵۲/۳۰۰	۵۰۱/۶۰۰	۴۹۷/۰۰۰	۴۳/۸۰۰	۴۳۵/۶۰۰	۲۹۸/۱۶۳	۱۲۴/۲۰۰	۷۴۰/۴۶۱
فارس	۲۰/۶۰۰	۳۸/۳۰۰	۶۳/۵۰۰	۱۴۸/۰۰۰	۴۰/۹۰۰	۲۲۳/۰۰۰	۴۵۹/۷۰۰	۳۴۲/۷۰۰	۳۸۴/۹۰۰	۱۹۳/۹۳۴	۳۷۰/۰۰۰	۲۱۲/۵۰۰	۲۴۸۴۸۳	۸۷۴۵۳۴	۱۷۹۹۵۰۳
سیستان و بلوچستان	-	-	-	-	۲۰۰	۳/۳۰۰	۷۱۸/۱۰۰	۵۵۰/۰۰۰	۱۷۱/۲۰۰	۱۰/۳۰۰	۲۰۲/۹۰۰	۶۴/۱۵۳	۲۲۷/۷۹۰	۲۴۲۸۷۱	۲۸۷۰۴۲
جمع کل	۴۰/۸۰۰	۲۰۴/۶۰۰	۲۳۲/۸۰۰	۲۲۹/۱۰۰	۹۲۱/۰۰۰	۱/۵۶۸/۴۰۰	۲/۶۷۶/۳۰۰	۱/۵۳۶/۶۰۰	۱/۲۰/۴۴۲	۱/۲۰/۴۴۲	۹۷۷/۷۰۰	۱/۰۴۴/۲۲۳	۸۳۸۰۴۶	۱۶۰۵۲/۱۹۰۹۶۷/۲۸۸۹/۹۱۰	۲۸۸۹/۹۱۰

- ۱- آمار موجود، جمع آن نالابلتهائی است که امکان دسترسی بآنها مقدور بوده است.
- ۲- پرنندگان سرشماری شده از انواع قو، اردک، غاز و چنگر میباشند.
- ۳- آمار سال ۱۳۵۸ اصلاح شده است و در سال ۱۳۵۷ آماربرداری انجام نشده است.



منحنی شماره (۲) - تغییرات جمعیت پرنندگان آبی و مهاجر در استانهای گیلان، مازندران، فارس و سیستان و بلوچستان

از بررسی منحنی شماره یک بطور اجمال نتایج زیر حاصل می شود:

۱ - تغییرات جمعیت پرندگان در طول سالهای متفاوت بسیار چشمگیر و قابل توجه است.

۲ - بررسی شرایط گذشته نشان می دهد که دو عامل اصلی در این نوسان دخالت مستقیم دارند. عامل اول تغییرات شرایط آب و هوایی می باشد. بخصوص پس از سرما و برف شدید سال ۱۳۵۰ افت شدیدی در جمعیت رخ داده و ظاهراً تا سال ۱۳۵۵ پرندگان نتوانسته اند جبران آن کاهش را بنمایند. عامل دیگر در این تغییرات عدم امکان کنترل مناطق، در هم ریختگی وضعیت تالابها و شکار بی رویه مخصوصاً در جریان انقلاب و پس از آن تا سال ۱۳۵۸ می باشد.

۳ - نکته قابل توجه در تغییرات جمعیت و افزایش آن در سالهای ۱۳۵۹ به بعد تغییرات موقعیت پرندگان از مناطق شمالی و احتمالاً کوچ آنها به مناطق جنوبی مخصوصاً دریاچه بختگان که از شرایط امن تری برخوردار است می باشد.

۴ - احتمالاً دوره ترمیم جمعیت پرندگان در هر سیکل معادل ۱۰ سال می باشد (از سال ۱۳۵۰ تا سال ۱۳۵۹).

لازم است خاطر نشان گردد که در اغلب سالهایی که سرشماری پرندگان انجام گرفته، همواره عدم امکانات لازم در زمان سرشماری باعث گردیده که دسترسی به کلیه تالابها و مناطق آبی مقدور نباشد. علیرغم این مشکلات، نتایج موجود ضمن اینکه تنها بازمانده مطالعات گذشته است، برای مقایسه حاضر از درجه اعتماد قابل قبولی برخوردار است. نقطه چین در منحنی بیانگر اینست که آمار سال ۵۷ برداشته نشده است.

بمنظور سادگی مقایسه آمارهای موجود، و تشخیص وضعیت تغییرات رخ داده در هر منطقه در طول سالهای مورد بررسی منحنی شماره ۲ با تفکیک استانها بشکل گویاتری موضوع را نشان می دهد.

محیط شناسی

از بررسی منحنی شماره ۲ می توان نتایج زیر را بدست آورد:

۱ - کاهش جمعیتهای نشان داده شده بغیر از سالهای ۱۳۵۱ تا ۱۳۵۴ در بعضی از سالها ناشی از عدم امکان شمارش دقیق و کامل پرندگان در کلیه مناطق آن استانها بوده است.

۲ - جمعیت پرندگان آبی و مهاجر موجود در استان سیستان و بلوچستان تا سال ۱۳۵۰ پائین بوده است.

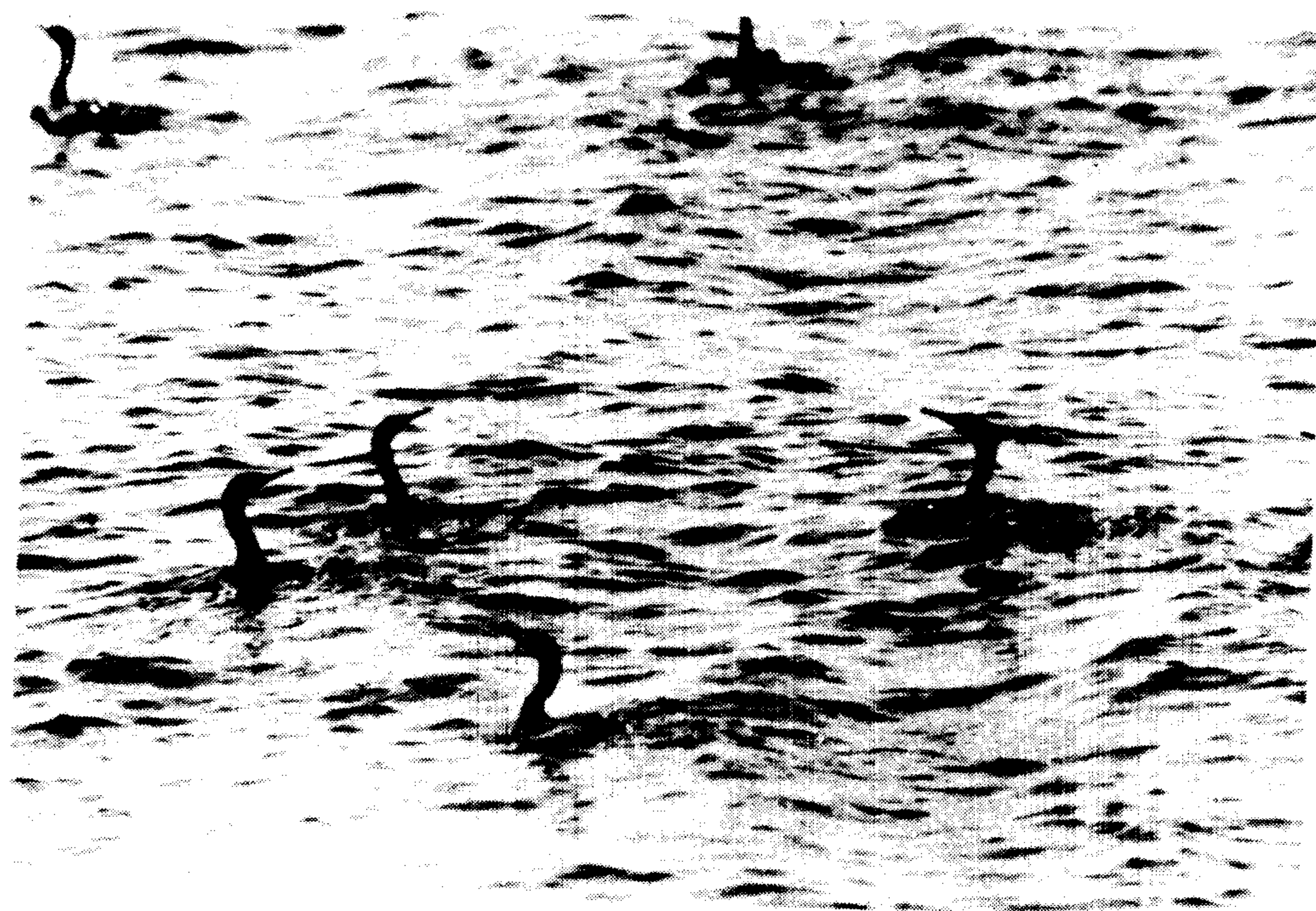
این امر بخاطر اینست که در آن سالها دریاچه هامون که محل اصلی تجمع پرندگان است خشک و فاقد آب بوده است. در حالیکه پس از سال ۵۰ که دوباره شاخه ای از رودخانه هیرمند باز شده و حوزه دریاچه هامون را مشروب کرده، جمعیت کثیری از پرندگان را در زمستان در خود جای داده است. آمار کاهش سالهای ۱۳۵۴ و ۱۳۵۶ ناشی از مشکلاتی بوده که در سرشماریها وجود داشته و امکان شمارش کامل مقدور نگردیده است. آمار پس از سال ۵۶ بیانگر روند طبیعی جمعیت در منطقه سیستان و بلوچستان است.

۳ - عموماً تغییرات جمعیت در خلال سالهای تا ۱۳۴۹ ناشی از کمی اطلاعات و ناکافی بودن شمارش بخاطر عدم دسترسی به کلیه مناطق بوده است. همین نارسائی تا سال ۱۳۴۹ در آمار مربوط به استانهای فارس و گیلان و مازندران نیز وجود دارد. منتهی بخاطر امکان دسترسی بیشتر به مناطق تالابی گیلان و مازندران آمار حاصل از شمارش پرندگان موجود در آن مناطق از درستی و کاملیت بیشتری برخوردار می باشد.

۴ - افزایش تعداد آمار در سال ۱۳۵۱ در تمام مناطق ناشی از عوامل متعددی می باشد که بعضی از آنها را می توان بشرح زیر دانست:

الف - هوای گرمتر جنوب (مناطق مختلف ایران) نسبت به سرمای فوق العاده و ناگهانی شمال (شوروی).





باقلان گلوسياه، نزدیک جزیره شیدور



فلامینگو، دریاچه بختگان



جدول شماره (۳) - تعداد برآورد شده پرندهای آبی در استانهای گیلان، مازندران، فارس و سیستان و بلوچستان برحسب گونه یا گروه.

سال	۱۳۴۵	۱۳۴۶	۱۳۴۷	۱۳۴۸	۱۳۴۹	۱۳۵۰	۱۳۵۱	۱۳۵۲	۱۳۵۳	۱۳۵۴	۱۳۵۵	۱۳۵۶	۱۳۵۸	۱۳۵۹	۱۳۶۰	ملاحظات
پلینان	-	-	۱۰	۱۲۷	۴۰	۱۱۴۴	۱۳۵	۹۲۸	۸۹۹	۱۰۴۳	۱۰۹۵	۱۶۳	۱۰۳۵	۳۰۳۲	۱۳۵۶	* آمار موجود
فلامینگو	-	۴۵۱۵	۲۳۴۸۷	۱۱۶۸۱	۴۵/۳۶۲	۶۳/۲۰۰	۲۲۹	۵۲۷۲۲	۴۴/۰۴۷	۸۲۹۰	۴۱۲۸۸	۵۶۰۶۷	۵۱۲۹۰	۱۳۶۲۲۳	۲۰۵۷۴۶	مربوط به استان
قو	-	-	۱۸۲	۲۶۹۹	۵۴	۹۵۰۰	-	-	-	۳۳	۲۶۳۶	۶۰۷	۶۶۵	۵	۲۱۷	فوق الذکر است.
درنا	-	-	-	-	-	۹۲۰	۸۴	۱۲۰۷	۲۰۵	۶۲۷	۸۲۱	۴۵۶	۷۸۵	۵۳۳	۱۷۵۹	** پرندهای
غراز	-	۱۱۸۸	۲۷۱۴	۲۴۰۸۱	۲۹۴۸	۱۸۵۰۰	۱۳۲۸۵	۱۵۲۵۱	۸۵۴۴	۱۳۵۰۲	۸۳۰۴	۱۱۳۳۰	۸۱۸۶	۳۴۵۴	۱۳۲۷۵	قابل برداشت
تنجه	-	۱۱۳	-	۱۲۱	۱۶۲۰	۲۸۷۳	-	۸۸۵	۱۸۰	۴۰	-	۹۷۰۸	۹۵۴۰	۱۴۰۱۳	۱۸۴۸۶	شست
آنفوت	-	۳۰۰	۱۶۴۸	۱۶۵۴	۲۲۵	۳۰۰۰	۶	۵۳۷۵	۸۷۷۳	۷۷۵	۲۴۰۱	۸۶۹۰	۸۷۶۲	۳۷۴۶	۸۸۱۰	عبارت از
اردک	-	۳۱۶۶۹	۱۷۸/۶۰۰	۴۰۳/۵۷۰	۷۱۲/۰۲۰	۱/۲۱۰/۷۰۰	۱۶۵۱۵۴	۶۲۴۹۹۸	۳۵۴۲۸۶	۶۸۸۹۵۵	۱۰۱۷۳۳۶	۷۰۷۰۶۰	۶۵۸۱۲۷	۸۰۶۰۹۱	۱۱/۳۶۵۳۳۲	انواع غراز
چنگر	-	۵۵	۷۰۴۶	۵۵۰۳۰	۵۳/۸۹۶	۳۷۲/۰۰۰	۷۶۳۹۵	۱۳۱۲۹۸	۱۳۴/۹۱۰	۳۰۳/۹۴۳	۱۶/۴۵۱	۱۲۸/۷۲۹۹۹	۶۵۶۳	۳۵۱۲۱۵	۱۳۴۲۴۱۱	تنجه،
																اردک و چنگر است.
جمع پرندهای قابل برداشت	-	۳۳۳۲۵	۱۹۰۵۰۸	۴۸۴۴۵۶	۷۷۰۷۰۹	۱۱۰۸۹۹۳	۲۵۴۹۲۴	۵۹۴۰۱۴	۵۰۶۸۹۸	۱۰۰۷۸۴۲	۱۲۴۵۳۱۳	۸۷۵۹۷۳	۷۸۵۰۵۶	۱۱۷۹۶۵۲	۲۷۴۹۹۷۳	باید توجه داشت که بعضی از پرندهای مانند عروسک نازو یا درنا و سبیر و یا بطور کلی انواع نادر جزو پرندهای قابل برداشت نمی باشند.

اگرچه در این مورد امکان بررسی دقیق نبوده ولی شواهد موجود بیانگر این امر بوده است .

ب - بهتر شدن وضعیت زیستگاهی و امنیت مناطق مختلف در استانهای مذکور که به پرنندگان مهاجر امکان زمستان گذرانی را داده است .

ج - بهتر شدن کیفیت زیستگاهی در محلهای تولید مثل ( شوروی ) و با احتمال زیاد شرایط مطلوب باعث کاهش مرگ و میر در نتیجه رشد بیشتر جمعیت گردیده است .

د - کاهش کلی مرگ و میرهای احتمالی که در بعضی سالها در مسیر مهاجرت رخ می دهد . مانند طوفان و یا کولاکهای ناگهانی همراه با سرمای شدید که در محلهای تولید مثل و یا در جریانهای مهاجرت به مناطق جنوبی مانند ایران حادث می شود .

ه - احتمال دیگری که در این مورد قابل توجه است ، تلاقی زمان شمارش پرنندگان مهاجر ( نیمه دوم دیماه تا نیمه اول بهمن ماه ) با حدوث سرما و برف شدید در مناطق شمالی است که پرنندگان را ناچار به سرازیر شدن بمناطق جنوبی می نماید .

این موضوع بخصوص زمانی اهمیت پیدا می کند که بتوان اطلاعات صحیحی از وضعیت آب و هوایی و جمعیت آنها در مناطقی که تولید مثل می نمایند بدست آورد . بعبارت دیگر ، چنانچه در

محلهای تولید مثل تا اوایل زمستان سرما و برف خیلی شدید نباشد ، آن عامل برونی که باعث تحریک پرنندگان به مهاجرت می گردد افعال نگردیده ، در نتیجه پرنندگان تمایل به مهاجرت ندارند و با تمام تلاش سعی در هرچه بیشتر ماندن در محل مطلوب می نمایند . ولی با شروع سرمای فوق العاده و پنهان شدن

آن حداقل غذای موجود در زیر برف و یخ ، پرنده غریزتا " در می یابد که ماندن ماوی با مرگ است . لذا در دستجات عظیم شروع به سرازیر شدن به مناطق جنوبی که سرمای کمتری دارد می نمایند . و این زمانی است که پرنندگان مهاجر در ایران شمارش

می گردند و طبیعتا " شمارش آنها مجموع بیشتری را نشان می دهد . در حالت معمول که آب و هوای نواحی شمالی ( شوروی ) از اوائل پاییز روبه سردی همراه با برف و بوران می رود ، بتدریج پرنندگان شروع به سرازیر شدن به مناطق جنوبی ( ایران و حتی تا مناطق تالابی در عربستان و آفریقا ) می نمایند ، نتیجتا " همواره جمعیت نسبتا " معینی از پرنندگان در تالابهای مختلف دیده می شود و در شمارش زمستانه رقم شمارش شده معمولی بوده ، غیر عادی کم یا زیاد نمی باشد . باید توجه داشت که شرایط زیستگاهی و امنیت تالابها نقش ویژه ای در این امر دارد که در باره آنها بحث خواهد شد .

۵ - کاهش جمعیت در سالهای ۱۳۵۱ تا ۱۳۵۶ را می توان با دلایل زیر روشن نمود :

الف - همانگونه که خاطر نشان شده آمار شمارش زمستانی بعضی از مناطق کامل نبوده و یا اصولا " بخاطر مشکلات فراوان امکان دسترسی به آنها مقدور نگردیده ، در نتیجه جمعیت کمتری شمارش شده است .

ب - آمار سال ۱۳۵۴ مربوط به استان سیستان و بلوچستان ناقص می باشد .

ج - آمار زمستانی سال ۱۳۵۵ در منطقه مازندران ناقص بوده و فاقد آمار آب بندانهای مرکزی استان ، بخصوص آمار دامگاههای فریدون کنار می باشد .

علاوه بر نواقص یاد شده ، انهدام زیستگاههای تالابی و تبدیل خیلی از آن مناطق به اراضی کشاورزی در سالهای مذکور ، از عوامل مهم در عدم امنیت برای پرنندگان ، در نتیجه کاهش تعداد آنها محسوب می گردد .

۶ - بعلت انقلاب اسلامی و درگیری مردم در مناطق مختلف آبی و حفاظت شده که امکان کنترل و فعالیت بوسیله گارد سازمان وجود نداشته ، شمارش سال ۱۳۵۷ صورت نگرفته است ، مرکز هماهنگی مطالعات محیط زیست



در این ارتباط بهم خوردگی مناطق، انهدام ایستگاهها و تبدیل اراضی تالابی به اراضی کشاورزی همراه با شکار و صید بی رویه نقش مهمی در کاهش پرندگان مهاجر و آبی در سطح ایران داشته است. با وجودی که همین روند در سال ۱۳۵۸ نیز وجود داشته، ولی از سال ۱۳۵۸ به بعد که هم امکان کنترل مناطق بیشتر بوده و هم برخورد مردم با سرمایه های ملی شکلی منطقی و انقلابی بخود گرفته، امنیت بیشتری در مناطق تالابی بوجود آمده و در نتیجه، پرندگان بسیاری جذب مناطق شده و جمعیت آنها در سالهای ۵۹ و ۶۰ رو به افزایش گذاشته است.

موضوع قابل ذکر این است که، افزایش نسبی جمعیت در سال ۱۳۶۰ می تواند دلایل علمی دیگری نیز داشته باشد که بنظر اینجانب پرداختن با آن با این اطلاعات ناکافی از حوصله این تحلیل خارج است و جدا " احتیاج بمطالعات بیشتر و مسئولانه ای است، تا بتوان بادریافت معلومات لازم از شرایط آب و هوایی و وضعیت زیستی آنها در مناطقی که تولید مثل می کنند و نیز در خود ایران، باین مهم دست یافت.

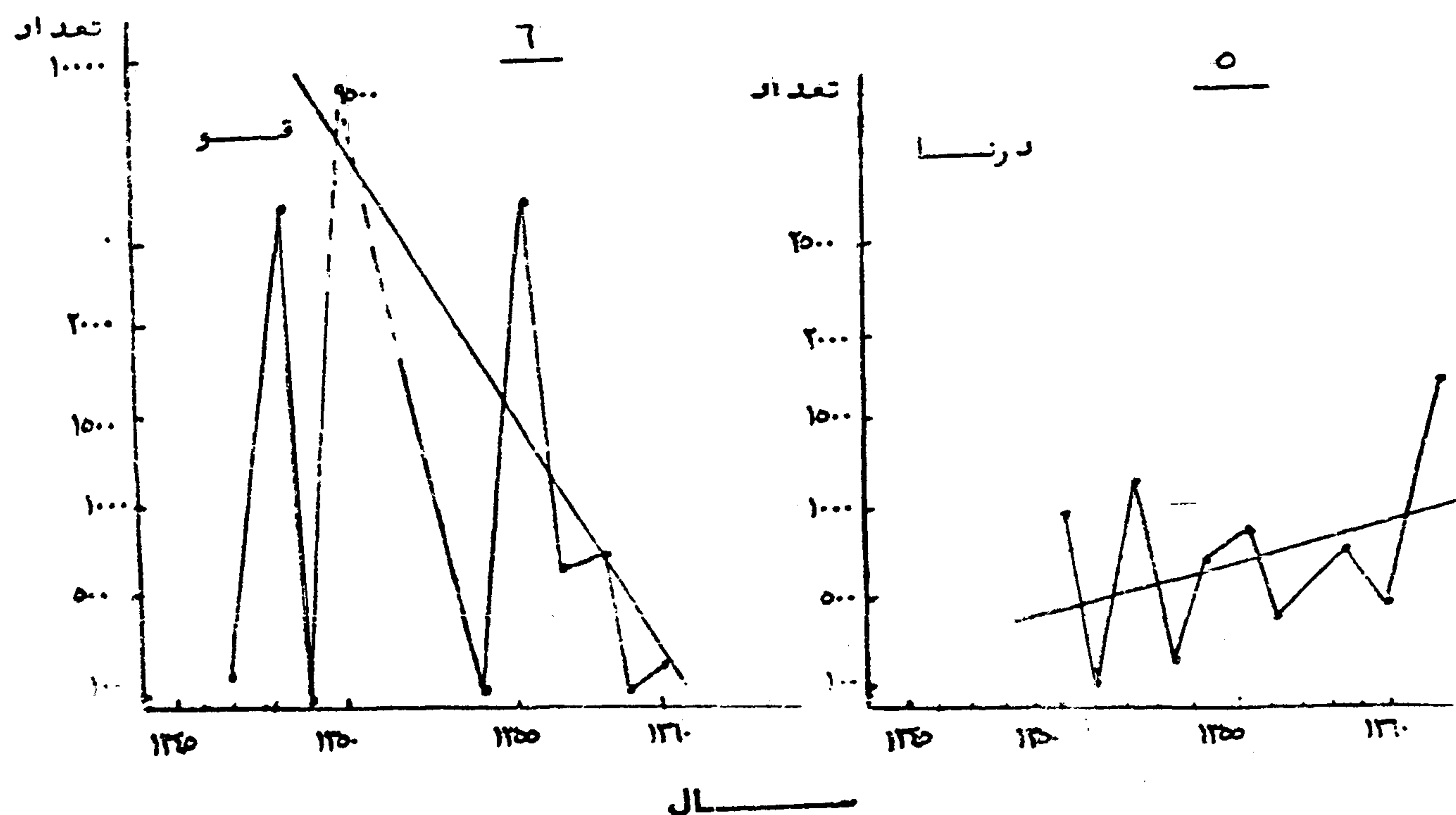
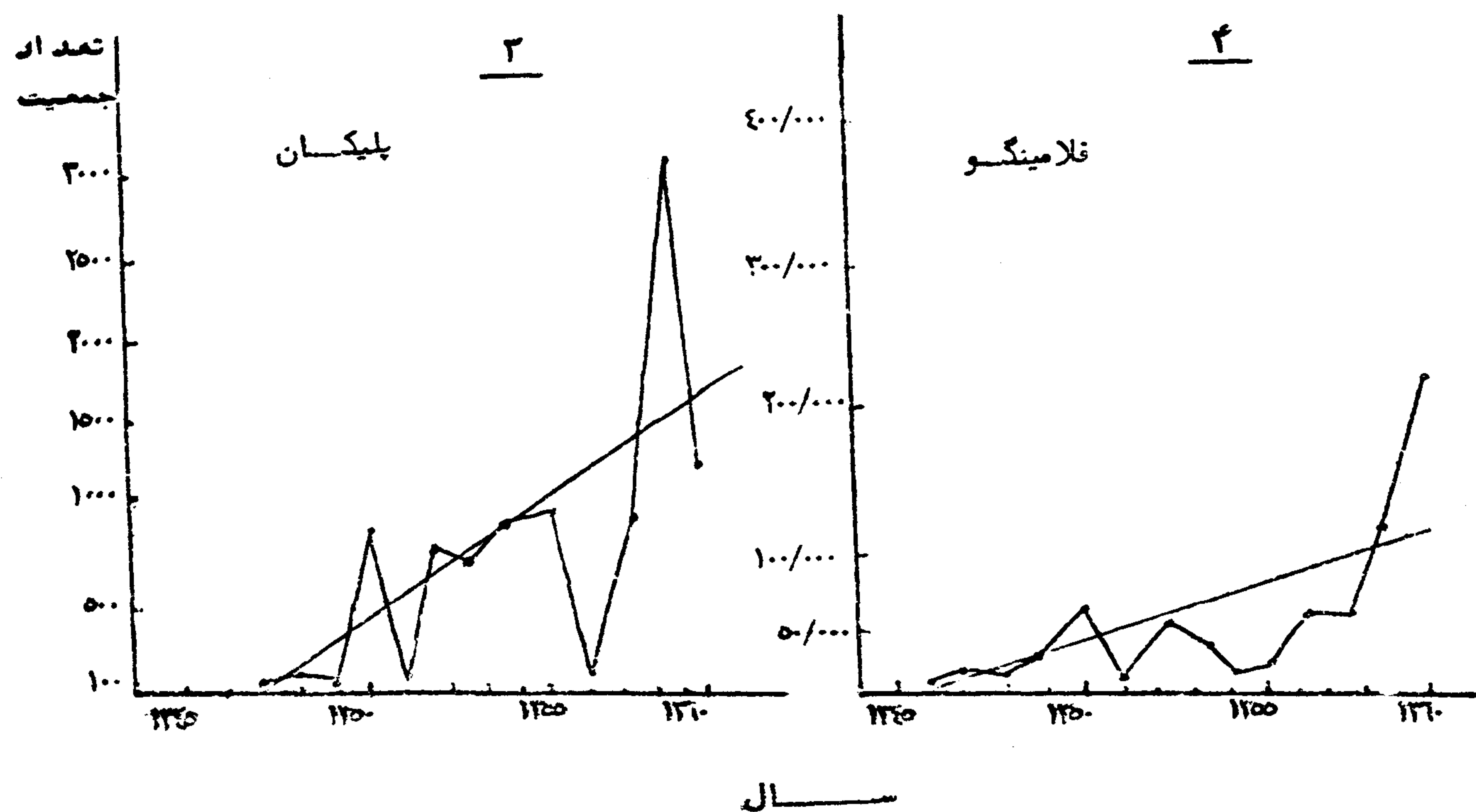
جمعیت های نشان داده شده در جداول و منحنی های فوق الذکر، تنها بیانگر آن تعداد پرند های است که در فاصله چند روز و هنگام سرشماری زمستانی شمارش شده اند و بهیچوجه گویای جمعیت واقعی پرندگان مهاجر در استانهای مذکور نمی باشد. علت آنهم اینست که حرکت مهاجرتی پرندگان در ایران جریان ثابتی نیست. یعنی پرندگان مهاجر در طول پائیز و زمستان، از اوائل پائیز، بدلیل سردی هوا در شوروی به ایران سرازیر می گردند. از بین این دستجات پرنده، بعضی ها زمستان را در مناطق تالابی شمال کشور می گذرانند و تعداد بسیاری به نواحی جنوبی کوچ می کنند. اگرچه شمارش پرندگان در سراسر کشور همزمان صورت می گیرد ولی آمد و رفت آنها، بخصوص در مناطق شمال محیط شناسی

( استانهای گیلان و مازندران ) حداقل ۶ ماه طول می کشد. بهمین دلیل در بعضی از ماههای زمستان و پائیز ممکن است اوج جمعیت وارد شده باشد، لذا هم تعدادی که شمارش می گردد دزبسیاد است و هم متقابلاً " تعدادی که شکار و یا برداشت می گردد فوق العاده زیاده می باشد.

در اینجا است که در شمارش پرندگان مهاجر و آبی بجز شمارش زمستانه، شمارشهای فصلی و یا ماهانه ضرورت پیدا می کند. متأسفانه تنها در دوسه سال و یا کمی بیشتر در حدود سالهای ۱۳۵۰ تا شاید ۱۳۵۳، آمار دیگری بجز شمارش زمستانی وجود ندارد. این روند پس از انقلاب شکلی بدتر بخود گرفته بطوریکه ما حتی نتوانسته ایم در کلیه مناطق تالابی درون کشور، در شمارشهای زمستانی سرشماری کاملی را انجام دهیم. بهمین دلیل فقدان آمار کامل و صحیح، هم مشکل را زیادتر می کند و هم تحلیل هایی را که بر روی آنها انجام می گیرد، با کاستی فراوان روبرو می کند. تفسیر منحنی های شماره ۳ تا ۱۰ که بطور خلاصه صورت گرفته است، منحصر به تعیین حرکت و جهت حرکت جمعیت، با استفاده از منحنی های ( Regression ) بود و شرح مختصر آن در آخر این بحث آورده خواهد شد. اما از آنجائیکه هدف از این گزارش تکیه بر برداشت اقتصادی از این پرندگان است، لذا، برای اینکه بتوان از مجموعه این گزارش تصویر نسبتاً " گویایی از وضعیت شکار و برداشت این پرندگان در استانهای مذکور بدست آورد. به نتایج گزارشات که از میزان شکار پرندگان در سال ۱۳۵۲ در استانهای گیلان و مازندران بدست آمده مراجعه می نمائیم:

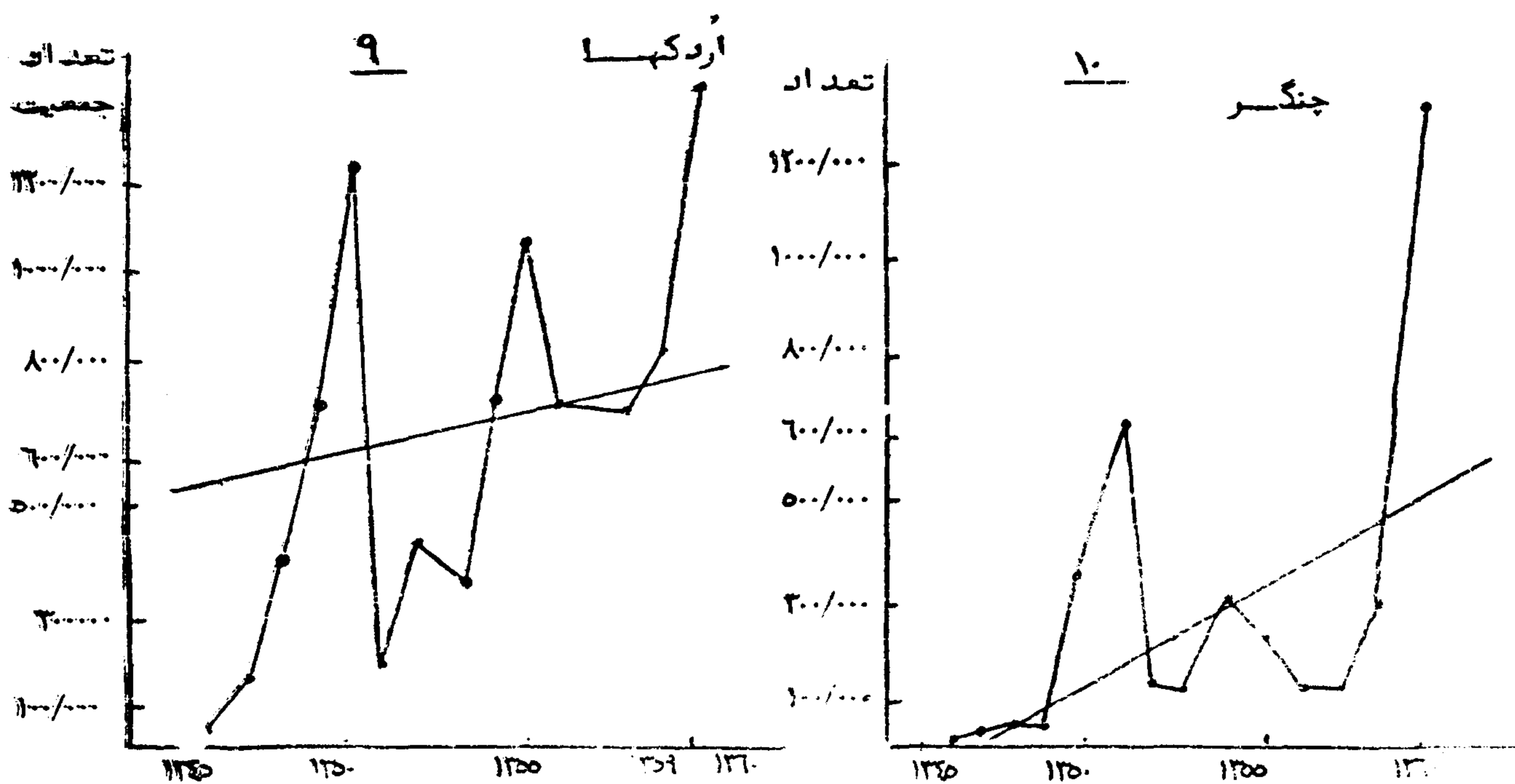
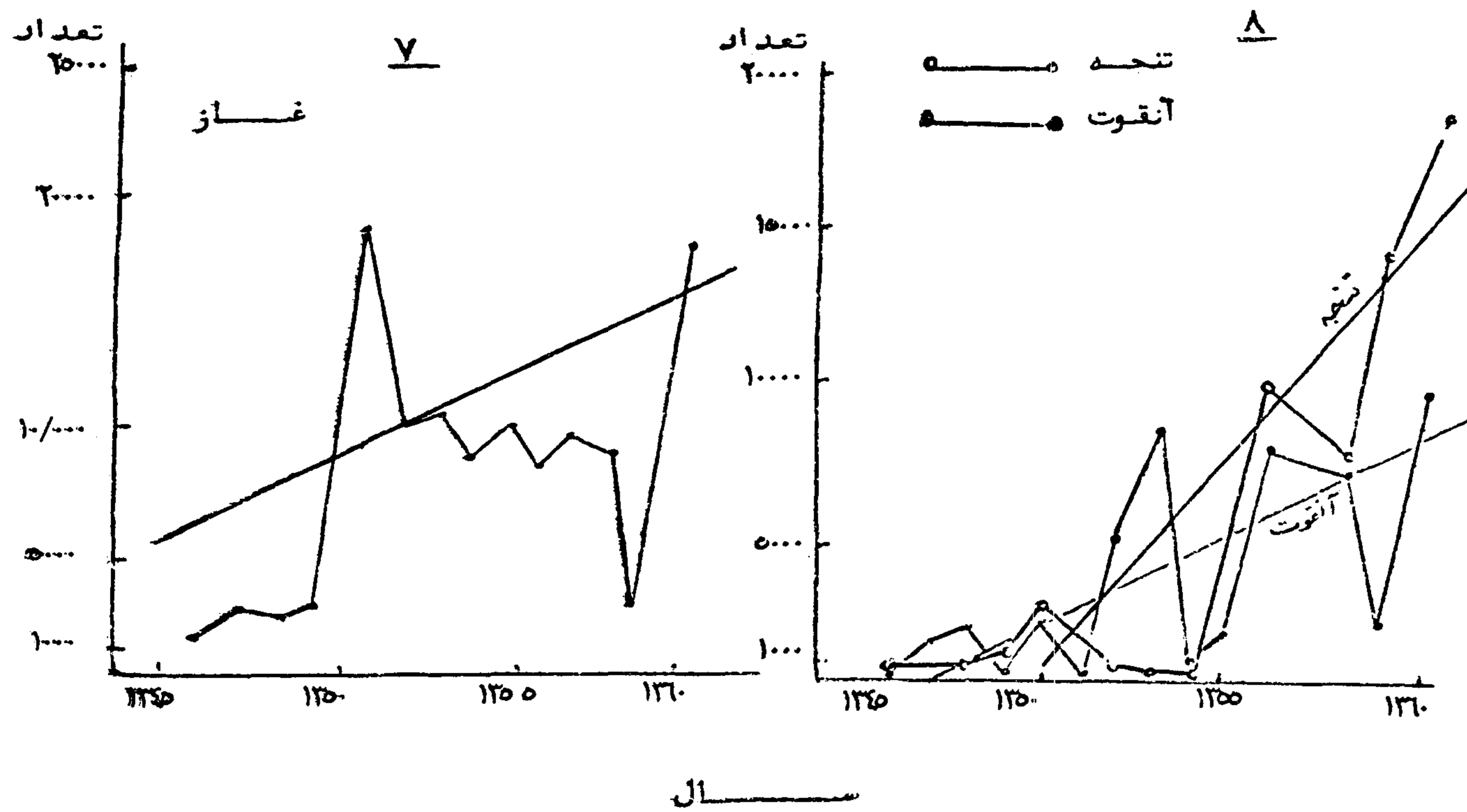
در دنبال بحث بمنظور تعیین و پیشنهاد حد قابل تحمل برداشت از پرندگان مهاجر و آبی ( البته آن گروههایی که قابل شکار کردن برای استفاده از گوشت می باشند )، سعی گردید، که با توجه به امکانات موجود، نقطه نظراتی ارائه نمود تا بتوانند در این زمینه

منحنی‌های شماره ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹ و ۱۰ نشان‌دهنده تغییرات هر یک از جمعیت‌های پرندگان مهاجر و آبی‌زی همراه با روند جمعیت آنها در طول سالهای مطالعه است.



منحنی‌های شماره ۳، ۴، ۵، ۶ و ۷ تغییرات جمعیت پلیکان، فلامینگو، قو و درنا را در چهار استان گیلان، مازندران، فارس و سیستان و بلوچستان نشان می‌دهد.





منحنی‌های شماره ۷، ۸، ۹، ۱۰ تغییرات جمعیت غاز، تنجه و آنقوت، اردک و چنگر را در چهار استان گیلان، مازندران، فارس و سیستان و بلوچستان نشان می‌دهد.

برنامه ریزی‌هایی به مرحله اجرا درآورد. باید متوجه بود این ارقام که بعنوان میزان تقریبی برداشت ارائه شده، در شرایط زمانی و مکانی متفاوت، متغیر می‌باشد و ضمن اینکه روش‌های مناسب برداشت نیز در ارتباط با هر منطقه شکل خاص خود را دارد، لازم است گفته شود که مجموعه این امور، جزئی از مدیریت مناطق تالابی و زیستگاهها بشمار رفته و برای بدست آوردن اطلاعات بیشتر در زمینه مدیریت تالابها، مقاله کوتاهی تحت عنوان "روشهای مدیریت تالابها و پرندگان آبی" تهیه گردیده که مطالعه آن برای علاقمندان پیشنهاد می‌شود.

برای اینکه بتوان ضریبی بدست آورد که براساس آن حد منطقی برداشت از پرندگان را در هر منطقه تعیین نمود، احتیاج به تعیین عواملی بسیار مانند: نسبت تولید مثل، وضعیت و ترکیب سنی، نسبت مرگ و میر، وضعیت رشد، مهاجرت و زمستان گذرانی ضروری می‌باشد. متأسفانه بدلیل متعدد امکان تعیین چنین فاکتورهایی بسادگی مقدور نمی‌باشد. لذا برای اینکه بتوان پیشنهاد آن مقدار شکار و یا برداشت را نمود که حداقل تاثیر منفی ای بر جمعیت اینگونه‌ها نداشته باشد، سعی گردیده که حداقل مقدار برداشت منطقی و ممکن، در نظر گرفته شود. از طرف دیگر فقدان عوامل مورد نیاز ذکر شده باعث می‌شود که برای تعیین ضرایب و میزان برداشت از تنها امکان موجود یعنی سرشماری زمستانه حداکثر استفاده بعمل آید. ضمناً یادآوری می‌شود که، بررسی میزان برداشت از پرندگان مهاجر و آبی از ۱۵ سال قبل تاکنون فقط یکبار و آنهم در سال ۱۳۵۲ انجام گرفته است. اگرچه این بررسی تنها در منطقه شمال (گیلان و مازندران) انجام گرفته و بعداً برای کل کشور تعمیم داده شده است ولی براساس گزارش موجود این بررسی کافی بوده و نشان داده است که تعداد کل برداشت در سطح ایران از گونه‌های مختلف قابل شکار در همان سال رقمی بالغ بر ۲۰۰۰/۰۰۰ بوده است.

میزان برداشت سالیانه براساس جمع‌آوری اطلاعاتی بشرح زیر تخمین زده شده است:

۱- تعداد شکارچینی که در مناطق مختلف با تفنگ شکار می‌کنند و نیز تعیین تعداد نسبی پرندگانی که در هر منطقه بوسیله این شکارچیان شکار می‌شود. مجموع این تعداد شکار شده بعنوان برداشت شکار در یک ناحیه منظور شده است.

۲- روشهای مختلف برداشت و گونه‌های متفاوتی که برداشت می‌شوند مورد ارزیابی واقع شده و از روی آنها میزان برداشت باروشهای معمول در هر منطقه (بجز شکار مستقیم با گلوله) تعیین شده است.

۳- آمار کلیه پروانه‌های فروخته شده برای شکار پرندگان آبی جمع‌آوری شده است.

۴- آمار کلیه پروانه‌های انتفاعی آب‌بندانها که برای برداشت از پرندگان فروخته شده است.

۵- تعداد شکارچیان بومی و غیر بومی که در هر منطقه به شکار پرندگان آبی می‌پردازند.

۶- تعداد فشنگ فروخته شده، میزان باروت و مقدار ساچمه فروخته شده معلوم گردیده است.

۷- تعداد پرندگان شکار شده‌ای که در بازار، در شهر و دهات و یارستورانها مورد استفاده قرار می‌گیرد، تعیین شده است.

۸- تعداد متخلفین و تورهای هوایی در هر منطقه مشخص گردیده است.

۹- نقطه نظرات آب‌بندان داران، شکارچیان، متخلفین و مردم بومی در مورد برداشت از هر منطقه سؤال شده است.

از روی جمع بندی کلیه آمار و نتایج حاصل از این بررسیها، میزان تقریبی شکار در هر منطقه معلوم و از آن طریق آمار کلی یک ناحیه تعیین گردیده است. بعداً این آمار در سطح کشور مرکز هماهنگی مطالعات محیط زیست



در طول یکسال تعمیم داده شده است. براساس نتایج بدست آمده در گزارش مذکور، میزان برداشت سالیانه رقمی بالغ بر ۲۰۰۰/۰۰۰ پرنده بوده است. اگرچه شمارش زمستانی پرندگان مهاجر در سال ۱۳۵۲ در مجموع رقمی حدود ۱/۸۴۶/۴۰۲ را نشان می دهد ولی همانگونه که توضیح داده شده این آمار تنها مربوط به تعداد پرندهای است که با آن امکانات نسبتاً محدود در بعضی از مناطق تالابی کشور (که امکان رفتن و دیدن) مقدور بوده می باشد، بنابراین آمار تخمینی و کامل آنرا می توان بصورت زیر نشان داد:

وماهیانه، رابطه ای بدست آورده تا براساس آن تصویر دقیقتری از میزان تقریبی جمعیت پرندگانی که در طول سال به کشوری آمده اند مشخص گردد. معمولاً "حداقل تخمین را در این رابطه بین ۱۵ تا ۲۰ و حداکثر آن را بین ۴۰ - ۵۰ درصد بیشتر از جمعیت شمارش شده در نظر گرفته و میانگین این دو رقم را بعنوان متوسط تخمین جمعیت سالیانه یک منطقه یا کشور تعیین می نمایند.\* از آنجائیکه نگارنده خود در امر تعیین میزان برداشت در سال ۱۳۵۲ شرکت مستقیم داشته و از کم و کیف و مشکلات این تحقیق با اطلاع است، لذا بجزرات می توان گفت که هم آمار

میزان برداشت	متوسط تخمین	حداکثر تخمین	حداقل تخمین	تعداد شمارش شده
۲۰۰۰/۰۰۰	۳۰۰۰/۰۰۰	۳/۵۰۰/۰۰۰	۲/۵۰۰/۰۰۰	۱/۸۴۶/۴۰۲

جدول شماره (۴) - نشان دهنده میزان تخمین و برداشت از پرندگان مهاجر و آبزی در سال ۱۳۵۲ در سطح ایران می باشد. آمار موجود بجهت اینکه دربرگیرنده کلیه تالابها و پرندگان آبزی در سطح کشور نمی باشد، تعداد واقعی جمعیت را در طول سال نشان نمی دهند. بهمین دلیل تعداد برداشت شده (۲۰۰۰/۰۰۰) از تعداد شمارش شده (۱/۸۴۶/۴۰۲) بیشتر می باشد. بمنظور رفع این مشکل، در عمل، سعی می شود که با توجه به تعداد تقریبی کل مناطق و تعداد مناطقی که سرشماری در آنها انجام گرفته، با استفاده از سرشماریهای هفتگی، فصلی

از پرندگان مهاجر و آبزی در سال ۱۳۵۲ در سطح ایران می باشد. برداشت و هم آمار شمارش شده در آن سال رقم بسیار پائین تری را از تعداد واقعی پرندگان مهاجر در سطح کشور نشان می دهد. گذشته از تمام این مسائل، توجه به میزان نسبی برداشت جمعیت این پرندگان نشان می دهد که برداشت سالیانه پرندگان مهاجر و آبزی در سال ۱۳۵۲ معادل ۶۰ درصد کل جمعیت بوده است. لذا توجه به این موضوع برای تخمین تقریبی میزان برداشت سال ۱۳۶۰ نکته قابل اهمیتی می باشد.

\* - ارقام حداقل و حداکثر، ارقام ثابتی در همه جا نبوده و همانگونه که قبلاً نیز اشاره شده براساس شرایط موجود در هنگام سرشماری پرندگان تخمین زده می شوند. بعنوان مثال هنگام سرشماری ساحل دریا، از آنجائیکه امکانات مشاهده دقیق ساحل (بعلمت وجود رودخانه و یا نبودن جاده) مقدور نمی باشد، مسافتی از ساحل را که شمارش شده به نسبت طول کل ساحل تعمیم داده و جمعیت را از روی همین نسبت تخمین می زنند.

این آمار برحسب گونه تفکیک نشده، بعبارت دیگر مشخص نمی‌باشد که در سال ۱۳۵۲ مثلاً "چند درصد از سرسبزه‌های شمارش شده، برداشت گردیده است. اگر چنین آماری موجود می‌بود، امکان تعمیم آن برای سالهای بعد نیز وجود داشت. بهر حال آنچه را که می‌توان از این آمار بدست آورد اینست که در طول سال ۱۳۵۲ تعداد ۲۰۰۰/۰۰۰ پرنده تنها از گروه پرندگان آبی‌ری و مهاجر برداشت شده است. در این آمار، پرندگان مختلفی مانند غازها با وزن بین ۳ تا ۵ کیلو، تنجه و آنقوت با وزن بین ۱/۵ تا ۲/۵ کیلو، انواع اردک با وزن متوسط تقریبی یک کیلو همراه با چنگر با وزن بین ۵۰۰ گرم تا ۱ کیلوگرم وجود داشته است. در اینجا چنانچه با محاسبه‌ای سرانگشتی متوسط وزن برداشت هر عدد را ۱/۵ کیلو فرض کنیم میزان کل برداشت سالیانه در سطح کشور رقمی بالغ بر ۳۰۰۰ تن می‌شود. چنانچه باین رقم میزان برداشت سالیانه سایر پرندگان مانند کبک، تیپو، جیرفتی، کوکر، هوبره، قمری، کبوتر جنگلی، ابیا و قرقاول را نیز اضافه نمائیم، رقمی بسیار قابل توجه‌تر می‌گردد.

حداقل نکته‌ای را که در این رابطه می‌توان گفت اینست که این مقدار برداشت، حدود ۳۷۰ برابر میزان برداشت ماهی قزل‌آلا از دریاچه نئور است. با تفاوت اینکه هزینه خاصی نیز بردولت تحمیل نگردیده است. از آنجائیکه هیچگونه آماری از میزان برداشت پرنده در سطح ایران در طول سالهای اخیر وجود ندارد، و از طرف دیگر در دو سه سال بعد از انقلاب، امکان آمار برداری از مناطق شمال غربی تا جنوب غربی مقدور نبوده،

\* : آمار مورد استفاده از گزارش:

Nowak, E. 1974. On the Hunting Pressures" on Waterfowl in Europe. I.W.R.B. HEILIGENHAFEN, F.R. of Germany.

اخذ شده است. این گزارش به کنفرانسی که در مورد شکار و برداشت، بوسیله IWRB در آلمان غربی تشکیل گردیده بود، مرکز هماهنگی مطالعات محیط زیست

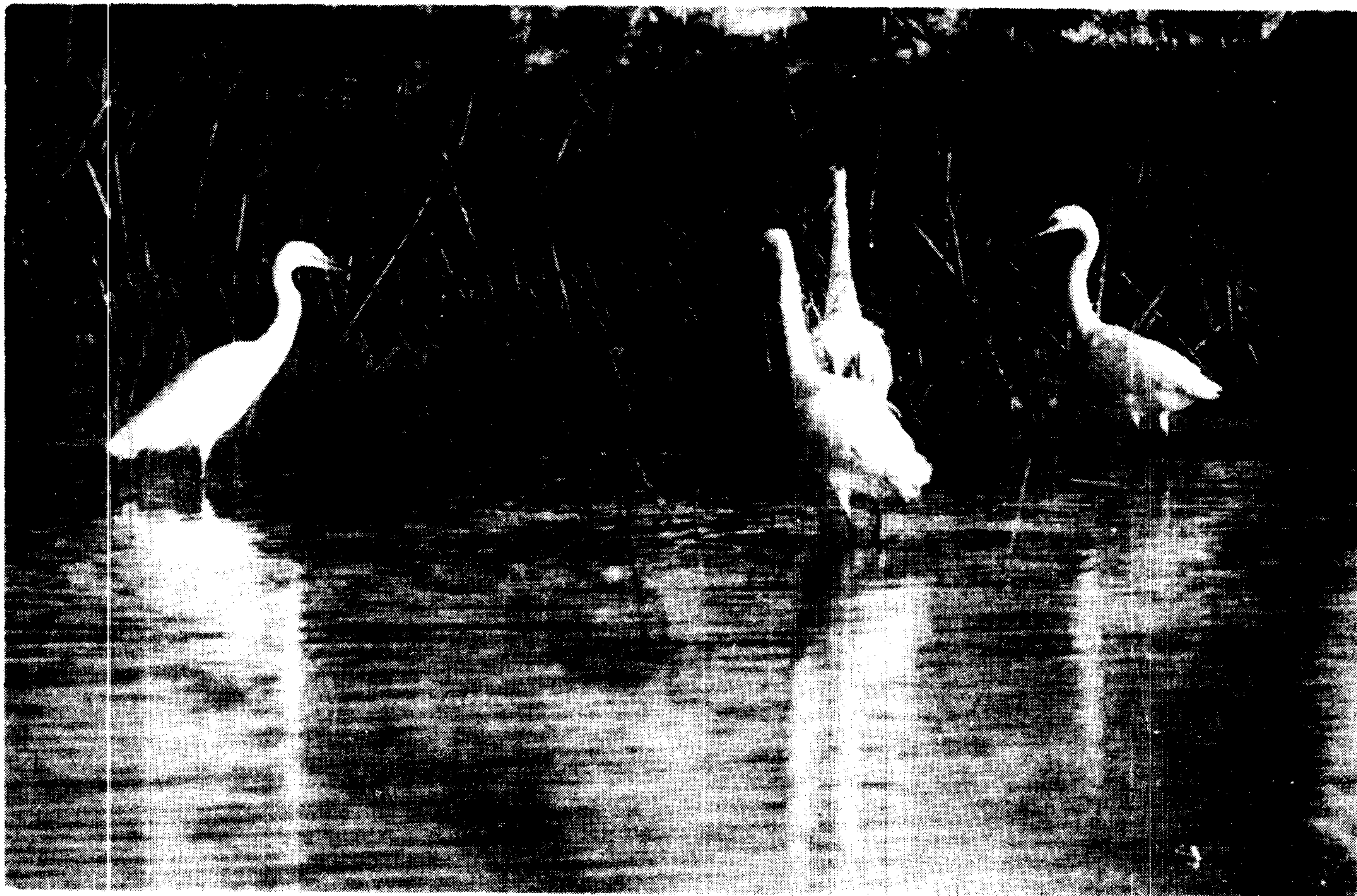
ارائه شده است.  
۱۳۸

لذا امکان نتیجه‌گیری دقیق در این مورد وجود ندارد. بنابراین برای دریافت میزان تقریبی برداشت، کوشش شده، حد معقولی از برداشت منطقی را تخمین زده تا براساس آن بتوان پیشنهاداتی در زمینه میزان برداشت سالیانه، انواع مورد برداشت و روشهای مناسب برداشت در مناطق مختلف تالابی ارائه نمود.

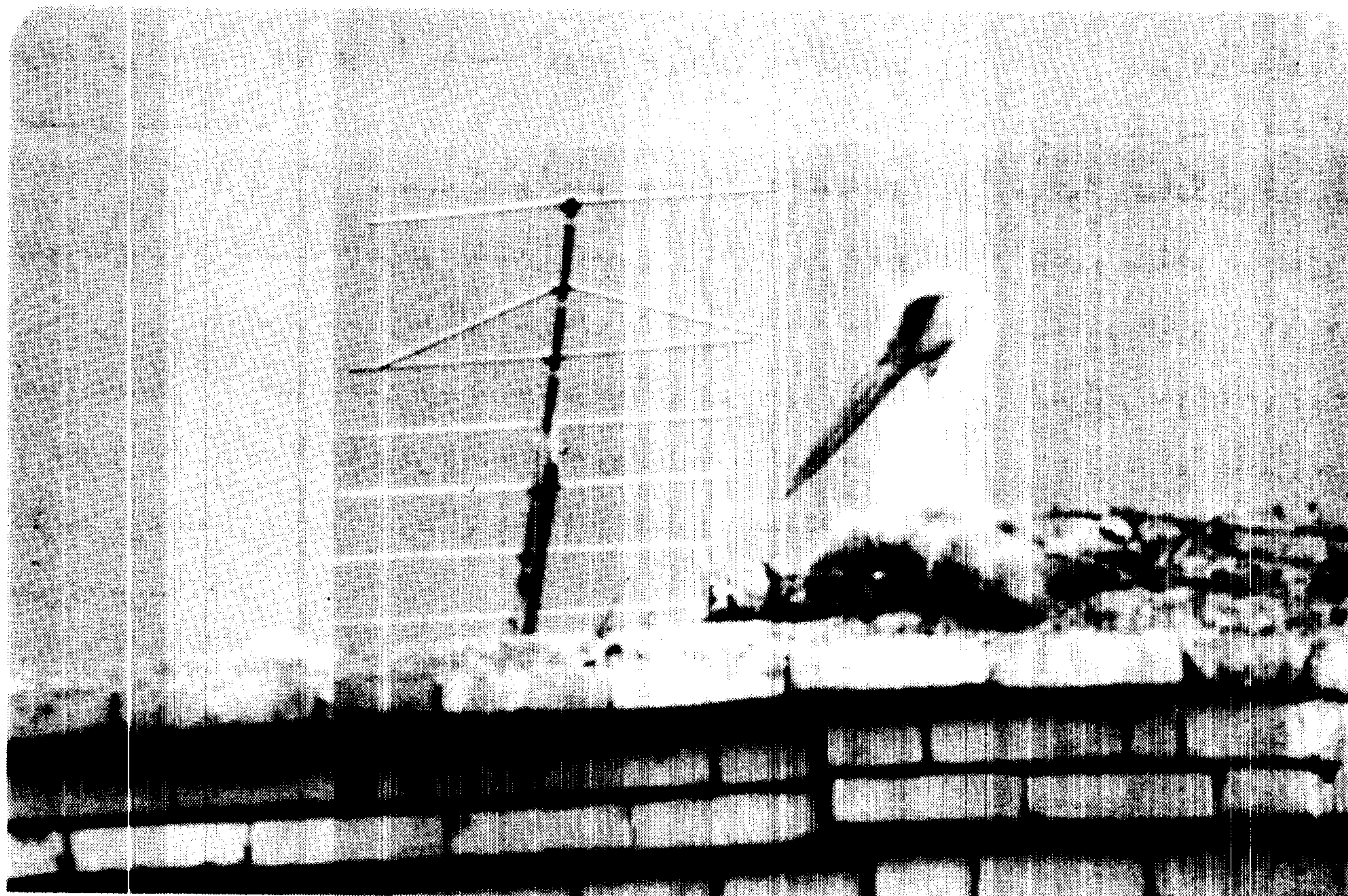
در اغلب کشورهای جهان میزان برداشت را یا برحسب تعداد شکار شده در هر ۱۰۰ کیلومتر مربع، و یا درصد برداشت هرگونه را در یک منطقه تخمین می‌زنند. بعنوان مثال متوسط میزان برداشت سرسبز در کشورهای فنلاند، سوئد، دانمارک، شوروی، چکسلواکی، لهستان، لوگزامبورک و بلژیک در سال ۱۹۷۴ برابر ۶۱/۹ درصد کل جمعیت شمارش شده آن بوده است. باید اضافه گردد که چون سرسبز از اردک‌هایی است که در بعضی از کشورها، مانند چکسلواکی، لهستان، دانمارک و غیره پرورش داده می‌شود و بعداً "برای شکارها می‌گردد، لذا درصد شکار آن بالا می‌باشد. طبیعتاً "علی‌رغم شکار بالای آن بدلیل افزایش زیادتر، لطمه‌ای به جمعیت مهاجر آن زده نمی‌شود.\*

در همین رابطه میانگین برداشت سایر اردک‌های مهاجر در سه منطقه از کشورهای دانمارک و شوروی معادل ۱۹/۱ درصد بوده است. آنچه مسلم می‌باشد اینست که طرفداران شکار پرندگان بزرگتر مانند غاز، سرسبز و آنقوت از پرندگان کوچکتر بیشتر می‌باشند. بخصوص اینک در ایران نیز همانند دیگر کشورها در سطح وسیعی از سرسبز برداشت می‌شود. مجموع کل برداشت سالیانه (در سال ۱۹۷۴) در کشورهای فوق‌الذکر از سرسبز بالغ بر ۳/۳ میلیون





اگر ت سفید بزرگ، تالاب انزلی



لک لک، فارملی  
محیط شناسی



پرنده از مجموع ۴/۵ میلیون سرسبز شمارش شده بوده است . همچنین برداشت سایر اردکها معادل ۳/۱۴ میلیون از مجموع کل اردکها بوده است . البته در همه این کشورها متوسط برداشت از این اردکها خیلی کمتر از سرسبز بوده است . بعلاوه میزان برداشت غاز در ۲۸ کشور معادل ۱۳۹/۱۶۰ عدد از مجموع ۲۰۰/۰۰۰ غاز شمارش شده و میزان برداشت چنگر در حدود ۲۰ کشور معادل ۱/۵ میلیون از مجموع بیش از ۲/۵ میلیون چنگر شمارش شده بوده است . در رابطه با این موضوع در ایران هیچ کاری صورت نگرفته است . بجز همان آمار تقریبی سال ۱۳۵۲ ، متاسفانه اطلاعی تحقیقی از وضعیت شکار و میزان برداشت پرندگان آبزی و مهاجر در ایران وجود ندارد . بنابراین تخمین میزان برداشت بدون اطلاعات آماری کار دقیقی نمی باشد . اما اگر بخواهیم براساس آمار برداشت این پرندگان در کشورهای دیگر ، رقمی تقریبی از میزان برداشت و یا حداقل امکان برداشت پرندگان آبزی و مهاجر را بدست آوریم می توان بشکل زیر عمل نمود :

یک طریق آن اینست که براساس درصد برداشت در کشورهای دیگر جمعیت قابل برداشت را تعیین کرد و طریق دیگر اینکه از تنها آمار برداشت پرندگان در سال ۱۳۵۲ استفاده نمود ؛ عبارت دیگر از درصد حاصل از برداشت پرندگان در سال ۱۳۵۲ ( ۶۶ % ) استفاده کرده و فرض نمود که روال برداشت و میزان تقریبی برداشت از جمعیت در سال ۱۳۶۰ از همان درصد تقریبی پیروی می نماید .

جدول زیر ارقام تخمینی را که از محاسبه میزان برداشت سال ۶۰ بدست آمده بصورت مقایسه ای نشان می دهد . بایستی توجه داشت که مقدار برداشت از پرندگان آبزی در سطح اروپا بدلیل امکانات فراوان خیلی بیشتر از برداشت از آنها در آسیاست .

لذا درصدهای محاسبه شده نمی تواند ملاک عمل ما برای تخمین دقیق تر میزان برداشت سالیانه باشد .

نظری اجمالی به جداول شماره ۵ و ۶ نشان می دهد که میزان برداشت براساس هر دو روش مورد استفاده متفاوت بوده و اختلاف وزنی آنها نسبتاً زیاد است . وزن بدست آمده از میانگین برداشت در اروپا ( ۱/۴۸۹/۶۰۴ کیلوگرم ) ، بوده و از آنجائیکه براساس برداشت هرگونه بصورت تفکیک شده می باشد ، دارای اهمیت بسیار است ولی بعلت اینکه معیارها کاملاً " براساس آمار شکار در اروپاست قابل تامل می باشد . از طرف دیگر رقم بدست آمده از جدول شماره ۶ ، میزان برداشت سال ۶۰ را در ایران نشان می دهد ( ۲/۶۸۱/۲۵۰ کیلوگرم ) . در این آمار اگرچه میزان برداشت از هرگونه نامشخص است ولی بدلیل اینکه عدد بدست آمده دقیقاً " براساس معیارهای محاسبه شده در ایران می باشد ، دارای اهمیت زیادتری است .

برای اینکه نارسائیهها و امتیاز هر کدام را در مجموع در نظر بگیریم تا اعداد حاصل بشکل معقولتری تعدیل گردند ، می توان میانگین هر دو عدد را بعنوان متوسط برداشت پرندگان آبزی و مهاجر در سال ۱۳۶۰ بحساب آورد .

$$\text{کیلوگرم } ۴/۱۷۰/۸۵۴ = ۲۶۸۱۲۵۰ + ۱۴۸۹۶۰۴$$

$$\text{کیلوگرم } ۲۰/۸۵/۴۲۷ = ۲ : ۴۱۷۰۸۵۴ \text{ میزان برداشت سالیانه}$$

رقم حاصل چیزی در حدود همان برداشت سال ۱۳۵۲ می باشد . عبارت دیگر ، بطور نسبی ، میزان برداشت سالیانه در ایران با این محاسبه حالت یکنواختی داشته و کمیت آن از سالی به سال دیگر تفاوت چشمگیری ندارد .

همانگونه که از جدول شماره ۵ معلوم می گردد ، رجحان برداشت سرسبز از سایر پرندگان بیشتر بوده و سایر اردکها رجحان کمتری نسبت به دیگران دارند . روند میزان رجحان در سه گونه مرکز هماهنگی مطالعات محیط زیست



جدول شماره (۵) - نشان دهنده میزان تقریبی برداشت از پرندگان آبی و مهاجر در سال ۱۳۶۰ با استفاده از میانگین درصد برداشت این پرندگان در اروپا می باشد.

آمار مورد استفاده در جدول شماره (۵) میانگین جمعیت‌ها بوده و جمعیت اردکها بدون سرسبز می باشد. بر همین روال، در سال ۱۳۶۰ بر اساس آمار سال ۱۳۵۲ با توجه به اینکه برداشت سالیانه رقمی بالغ بر ۶۶ درصد بوده، میزان برداشت، بشکل جدول شماره (۶) تخمین زده می شود.

گونه	جمعیت تخمین زده شده در سال ۱۳۶۰	جمعیت برداشت شده	درصد موجود جمعیت	درصد برداشت گونه از کل برداشت سالیانه	وزن متوسط هر گونه بر حسب کیلوگرم	میزان برداشت سالیانه کیلوگرم	درصد برداشت از جمعیت	رجحان برداشت
سرسبز	۴۰۰۰۰۰	۳۱۱۰۸۰	۱۱/۵۵	۱۹/۰۵	۱/۲۵۰	۳۸۸۸۵۰	۷۷/۷۷	۱/۶۸
غاز	۲۲۵۰۰	۱۳۷۱۶	۰/۴۶	۰/۸۴	۴	۵۴۸۶۴	۶۰/۹۶	۱/۳۱
چنگر	۱۷۵۰۰۰۰	۱۰۵۰۰۰۰	۴۹/۶۸	۶۴/۳	۰/۷۵	۷۸۷۵۰۰	۶۰	۱/۲۹
سایر اردکها	۱۳۵۰۰۰۰	۲۵۸۳۹۰	۳۸/۳۳	۱۵/۸۳	۱	۲۵۸۳۹۰	۱۹/۱۴	۰/۴۱
جمع کل	۳/۵۲۲/۵۰۰	۱/۶۳۳/۶۸۶	۱۰۰	۱۰۰	-	۱/۴۸۹/۶۰۴	-	-

جدول شماره (۶) میزان برداشت سالیانه با استفاده از متوسط برداشت سال ۱۳۵۲ برای سال ۱۳۶۰

وزن برداشت کیلوگرم	متوسط وزن هرگونه کیلوگرم	درصد برداشت از کل جمعیت	درصد جمعیت نسبت به کل جمعیت	جمعیت برداشت شده	جمعیت تخمین زده شده در سال ۱۳۶۰	گونه
۳۲۰۰۰۰	۱/۲۵۰	۷/۴۹	۱۱/۳۵	۲۶۴۰۰۰	۴۰۰/۰۰۰	سرسبز
۵۹۴۰۰	۴	۰/۴۳	۰/۶۴	۱۴۸۵۰	۲۲۵۰۰	غاز
۸۶۶۲۵۰	۰/۷۵	۲۵/۲۹	۴۹/۶۸	۱۱۵۵۰۰۰	۱۷۵۰۰۰۰	چنگر
۸۹۱۰۰۰	۱	۳۳/۷۹	۳۸/۳	۸۹۱۰۰۰	۱۳۵۰۰۰۰	سایر اردکها
۳/۶۸۲/۲۵۰	-	۶۶	۱۰۰	۲۳۲۴۸۵۰۰	۳۵۲۲۵۰۰	جمع کل



سرسبز، غاز و چنگر شکل طبیعی دارد ولی در سایر اردکها، علت کم بودن درجه رجحان، در حقیقت نه بخاطر اینست که این پرندگان مثلاً "از چنگر، اهمیت کمتری دارند، بلکه بدینجهت است که درصد برداشت از جمعیت آنها نسبت به دیگران بسیار کمتر می باشد. بهمین دلیل چنانچه درصد برداشت اینگونه بالاتر برود، فشار کمتری بر جمعیت سرسبز و غاز محتمل می باشد (البته لازم بذکر این نکته است که رجحان ۱/۶۸ سرسبز رقم بسیار زیادی است، بخصوص اینکه درصد برداشت از جمعیت آن (۷۷/۷۷ درصد) نیز بالای می باشد. ولی در صفحات قبلی اشاره شد که علی رغم این درصد بالای برداشت، بدلیل افزایش نمونه های پرورشی آن در اروپا، خطری برای جمعیت مهاجر آن وجود ندارد. طبیعی است این رقم برداشت نمی تواند و نایستی ملاک عمل ما برای برداشت از سرسبز باشد.

کمی دقت در رقم ۲۰۸۵۴۲۷ کیلوگرم نشان دهنده منبع سرشاری از پروتئین در کشور است. در شرایط موجود که احتیاج زیادی به پروتئین سفید احساس می شود، توجه به این امر ضرورت بسیار دارد. اگر این رقم را به ریال محاسبه کنیم، با فرض اینکه قیمت هر کیلو گوشت این پرندگان حداقل ۵۰۰ ریال باشد درآمد حاصل از فروش گوشت آنها رقمی بالغ بر ۱۰۴۲/۷۱۳/۹۰۰ میلیارد ریال خواهد شد. برای مقایسه در این زمینه تنها کافی است گفته شود که، اگر کلیه آمار فروش پروانه صید ماهی در سطح ایران در آب های شمال و جنوب، صید ماهی قزل آلا و صید ماهی انتفاعی که درآمد سازمان محیط زیست را در سال ۱۳۵۹ تشکیل می دهد محاسبه کنیم رقمی بالغ بر ۱۵/۱۹۹/۹۵۰ ریال می گردد. این مبلغ حدود  $\frac{1}{70}$  مبلغ مذکور بوده و می توان گفت که اصولاً با مبلغ مورد بحث قابل مقایسه نمی باشد. در این رابطه اگر میزان فروش پروانه شکار کل و بز و قوچ و میش را در سال ۱۳۵۹

در نظر بگیریم و فرض کنیم که با هر پروانه دو راس شکار شده و بطور متوسط هر کدام ۳۰ کیلوگرم گوشت داشته اند و قیمت فروش گوشت هر کیلو حدود ۶۰۰ ریال فرض شود، از مجموع ۹۲۶ پروانه فروخته شده مبلغ زیر حاصل می شود:

$$۹۲۶ \times ۲ \times ۳۰ \times ۶۰۰ = ۳۵/۳۳۶/۰۰۰$$

درآمد حاصل چون بر حسب کیلو گوشت محاسبه شده کمی بیشتر از درآمد ناشی از فروش پروانه صید ماهی است ولی باز نه تنها این رقم بلکه مجموع این دو درآمد هم قابل مقایسه با مبلغ بدست آمده از شکار و فروش پرنده نمی باشد، چنانچه به درآمد پرنده درآمد ناشی از شکار دیگر پرندگان قابل شکار مانند کبک، تیهو، ابیا، قزاقول و غیره را اضافه نمائیم، آنچنان مبلغ بالائی می شود که ضرورت تحقیقات و برنامه ریزیهای اصولی در جهت برداشت منطقی از این پرندگان را بشکل عریانی نشان می دهد.

برای تعیین روند حرکت جمعیت های مورد بحث که منحنی هر کدام در صفحات ۹ و ۱۰ گزارش آورده شده، روش های متفاوتی موجود است. در این مقاله تنها به ذکر دو روش اکتفا می شود.\*  
ساده ترین روش (Free-hand Curve) یا روش گنجاندن منحنی است. یعنی نقاط حاصل از تغییرات جمعیت در طول سالهای متفاوت را در محورهای مختصات تعیین کرده و بصورت آزاد (البته با قضاوت صحیح) خطی مستقیم (یا منحنی) از میان نقطه ها عبور می دهیم، بطوریکه مجموع فاصله های عمودی نقطه ها از این خط، حداقل باشد. عبارت دیگر منحنی را در داخل نقطه ها می گنجانیم.

روند ترسیم شده در منحنی شماره ۱ بدین صورت بدست آمده است:

روش دیگر که مورد استعمال زیادی در آمار دارد

سال	(سال ۵۳ = ۰)	جمعیت فلامینگو
۱۳۴۶	-۷	۴۵۱۵
۱۳۴۷	-۶	۲۳۴۸۷
۱۳۴۸	-۵	۱۱۶۸۱
۱۳۴۹	-۴	۴۵۳۶۲
۱۳۵۰	-۳	۶۳۲۰۰
۱۳۵۱	-۲	۲۲۹
۱۳۵۲	-۱	۵۲۷۲۲
۱۳۵۳	+۱	۴۴۰۴۷
۱۳۵۴	۲	۸۲۹۰
۱۳۵۵	۳	۴۱۲۸۸
۱۳۵۶	۴	۵۶۰۶۷
۱۳۵۸	۵	۵۱۲۹۰
۱۳۵۹	۶	۱۲۶۲۲۳
۱۳۶۰	۷	۲۰۵۷۴۶

جدول شماره (۸) - تعیین روند جمعیت فلامینگو

سال	(سال ۵۳ = ۰)	جمعیت پلیکان
۱۳۴۷	-۶	۱۰
۱۳۴۸	-۵	۱۲۷
۱۳۴۹	-۴	۴۰
۱۳۵۰	-۳	۱۱۴۴
۱۳۵۱	-۲	۱۳۵
۱۳۵۲	-۱	۹۲۸
۱۳۵۳	۰	۸۹۹
۱۳۵۴	۱	۱۰۴۳
۱۳۵۵	۲	۱۰۹۵
۱۳۵۶	۳	۱۶۳
۱۳۵۷	۴	۱۰۳۵
۱۳۵۸	۵	۳۰۳۲
۱۳۵۹	۶	۱۳۵۶
۱۳۶۰		

جدول شماره (۷) - تعیین روند جمعیت پلیکان



سال	سال ۵۵ - ۵۴ = ۰	جمعیت درنا
۱۳۵۰	- ۵	۹۲۰
۱۳۵۱	- ۴	۸۴
۱۳۵۲	- ۳	۱۲۰۷
۱۳۵۳	- ۲	۲۰۵
۱۳۵۴	- ۱	۶۲۷
۱۳۵۵	+ ۱	۸۲۱
۱۳۵۶	۲	۴۵۶
۱۳۵۸	۳	۷۸۵
۱۳۵۹	۴	۵۳۳
۱۳۶۰	۵	۱۷۵۹

جدول شماره ۱۰ - تعیین روند جمعیت درنا

سال	( سال ۵۹ = ۰ )	جمعیت قـو
۱۳۴۷	- ۵	۱۸۲
۱۳۴۸	- ۴	۲۶۹۹
۱۳۴۹	- ۳	۵۴
۱۳۵۰	- ۲	۹۵۰۰
۱۳۵۴	- ۱	۳۳
۱۳۵۵	+ ۱	۲۶۲۶
۱۳۵۶	۲	۶۰۷
۱۳۵۸	۳	۶۶۵
۱۳۵۹	۴	۵
۱۳۶۰	۵	۲۱۷

جدول شماره (۹) - تعیین روند جمعیت قـو

جمعیت تنجه	سال ۵۳ = ۰	سال
۱۱۳	-۵	۱۳۴۶
۱۲۱	-۴	۱۳۴۸
۱۶۲۰	-۳	۱۳۴۹
۲۸۷۳	-۲	۱۳۵۰
۸۸۵	-۱	۱۳۵۲
۱۸۰	۰	۱۳۵۳
۴۰	۱	۱۳۵۴
۹۷۰۸	۲	۱۳۵۶
۹۵۴۰	۳	۱۳۵۸
۱۴۶۱۳	۴	۱۳۵۹
۱۸۴۸۶	۵	۱۳۶۰

جدول شماره (۱۲) - تعیین روند جمعیت تنجه

جمعیت غاز	سال ۵۳ - ۵۲ = ۰	سال
۱۱۸۸	-۷	۱۳۴۶
۲۷۱۴	-۶	۱۳۴۷
۲۴۰۸۱	-۵	۱۳۴۸
۲۹۴۸	-۴	۱۳۴۹
۱۸۵۰۰	-۳	۱۳۵۰
۱۳۲۸۵	-۲	۱۳۵۱
۱۵۲۵۱	-۱	۱۳۵۲
۸۵۴۴	+۱	۱۳۵۳
۱۳۵۰۲	۲	۱۳۵۴
۸۳۰۴	۳	۱۳۵۵
۱۱۳۳۰	۴	۱۳۵۶
۸۱۸۶	۵	۱۳۵۸
۳۴۵۴	۶	۱۳۵۹
۱۳۲۷۵	۷	۱۳۶۰

جدول شماره (۱۱) - تعیین روند جمعیت غاز



سال	سال ۵۱-۵۲=۰	جمعیت اردکها
۱۳۴۶	-۷	۳۱۶۶۹
۱۳۴۷	-۶	۱۷۸۶۰۰
۱۳۴۸	-۵	۴۰۳۵۷۰
۱۳۴۹	-۴	۷۱۲۰۲۰
۱۳۵۰	-۳	۱۲۱۱۷۰۰
۱۳۵۱	-۲	۱۶۵۱۵۴
۱۳۵۲	-۱	۴۲۴۹۹۸
۱۳۵۳	+۱	۳۵۴۲۸۶
۱۳۵۴	۲	۶۸۸۹۵۵
۱۳۵۵	۳	۱۰۱۷۳۳۶
۱۳۵۶	۴	۷۱۷۰۶۰
۱۳۵۸	۵	۶۵۸۱۲۷
۱۳۵۹	۶	۸۰۶۰۹۱
۱۳۶۰	۷	۱۳۶۵۲۳۲

جدول شماره (۱۴) - تعیین روند جمعیت اردکها

سال	سال ۵۱-۵۲=۰	جمعیت آنقوت
۱۳۴۶	-۷	۳۰۰
۱۳۴۷	-۶	۱۶۴۸
۱۳۴۸	-۵	۱۶۵۴
۱۳۴۹	-۴	۲۲۵
۱۳۵۰	-۳	۳۰۰۰
۱۳۵۱	-۲	۶
۱۳۵۲	-۱	۵۳۷۵
۱۳۵۳	+۱	۸۷۷۳
۱۳۵۴	۲	۷۷۵
۱۳۵۵	۳	۲۴۰۱
۱۳۵۶	۴	۸۶۹۰
۱۳۵۸	۵	۸۷۶۲
۱۳۵۹	۶	۸۸۱۰
۱۳۶۰	۷	

جدول شماره (۱۳) - تعیین روند جمعیت آنقوت





کلاریول میانکاله



خروس کولی، پارک ملی بمو

مرکز هماهنگی مطالعات محیط زیست



"روش محاسبه کمترین مجذور است" (Least Square Method) نام دارد با استفاده از تابع:

$$y_c = a + bx \quad \text{مقادیر} \quad a = \frac{\sum Y}{N}, \quad b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

را محاسبه کرده و در تابع قرار داده و سپس تابع را رسم می نمایند. روند جمعیت قوها در مناطق مورد مطالعه نشان دهنده کاهش جمعیت در طول سالهای مورد مطالعه می باشد. البته لازم به ذکر این نکته است که از روی ضریب همبستگی\* (r) که عبارت از (Correlation Coefficient) می باشد می توان وضعیت جمعیت را در طول سالهای متوالی در مناطق مختلف مورد بحث قرار داد. ولی از آنجائیکه بحث در این ارتباط ضرورتی ندارد تنها به این نکته اشاره می گردد که با توجه به منحنی های روند حاصل، وضعیت و نوسان جمعیت پرندگان آبی و مهاجر در شرایط نسبتاً مطلوبی بوده بنا بر این علی رغم شکار بالای آنها در سطح ایران، وضع ترمیم جمعیتشان در شرایط حاضر نسبتاً مطلوب است.

#### پیشنهادات:

تاجائیکه اطلاعات موجود نشان می دهد، تا این لحظه فعالیت چشمگیری در جهت برداشت منطقی و روشهای صحیح برداشت در مناطق مختلف بنحوی که توده مستضعف حاشیه نشین تالابها از آن طرفی بندند وجود نداشته است. این امر از یک طرف بعلت وجود واسطه هائی است که بطرق مختلف از لحاظ دخالت در اجاره آب بندانها، خرید فشنگ و باروت، تهیه تور و وسایل زنده گیری و غیره عمل کرده و سهم اصلی را بدون اینکه بشکلی منطقی وارد بازار مصرف گردد بغارت می برند. این عمل قبل از انقلاب شکلی وحشتناک داشت ولی خوشبختانه پس از انقلاب

ضربه سنگینی بر این واسطه ها وارد شده ولی هنوز دستشان کوتاه نشده است. از طرف دیگر ناشی از عدم اجرای مدیریت صحیح بمنظور حفاظت و بهره برداری و نیز استفاده چند جانبه از تالابها است. بایستی بتوان با عملکرد صحیح این مقدار برداشت (۲۰۰۰ تن) گوشت را بنحوی که شایسته آن است به بازار مصرف در سطح کشور عرضه نمود. آنچه دیده می شود اینست که روشهای شکار و برداشت، همان روشهای سنتی و قدیمی می باشد بنا بر این در خیلی از مناطق بازدهش پایین است.

در بعضی از تالابها نیز بدون توجه به مسائل اکولوژیک اقداماتی صورت گرفته و اصولاً "مساله مدیریت تالابها بمنظور حفاظت و نگهداری آنها در مدنظر نبوده است. و یا اینکه عناصر ناآگاهی دست با اقداماتی، اگرچه تحت پوشش احیاء ولی در عمل، گاهی کمک بانهدام، زده اند که منجر به ایجاد اختلالاتی در وضعیت شکار و حفاظت از تالابها گردیده است. مضافاً باینکه در بعضی مناطق، پیشنهاد برداشتهائی غیر اصولی از منابع نی و یا پرنده و ماهی آنها داده شده و یا در حال اجراست، بدون اینکه توان (بازده تالابها در ارتباط با امکانات ترمیمی) آنها در نظر گرفته شود. اگر نقطه نظر خاصی در این زمینه ها وجود نداشته باشد، بایستی گفت که کلیه این نارسائیه ها و نواقص ناشی از عدم درک صحیح از مدیریت تالابها می باشد. امر مدیریت تالابها و پرندگان آبی از جمله اموری است که بایستی حداقل بخاطر حفظ میراثهای طبیعی کشور عزیزمان و تداوم بهره برداری از آنها مورد التفات و توجه دقیق قرار گیرد.

بهر حال برای اینکه مشی آینده و عملی ما در ارتباط با این منابع مشخص تر گردد، مطالعات زیر ضروری بود، و انتظار می رود که از طرف مسئولین بآنها توجه خاص مبذول گردد:

۱ - مطالعات دقیقی برای شمارش گونه های مهاجر وارد

رهنمودهای دوستان خواننده، بخصوص اهل دانش را بهترین پشتوانه و انگیزه برای ادامه کار خود می‌داند.

به‌ایران بصورت ماهیانه، فصلی و زمستانی انجام گیرد.  
۲ - وضعیت جمعیت، موقعیت بارآوری‌گونه‌ها و میزان برداشت از آنها معلوم گردد.

۳ - میزان برداشت کنترل شده، نحوه برداشت منطقی، نحوه عرضه به بازار و توسعه این امر توسط دولت در نظر گرفته شود.  
۴ - برای اینکه بتوان این مطالعات و نتیجه‌گیری‌ها را همراه با مسائل کنترل و حفاظت از این پرندگان همراه نمود، لازم است که مردم حاشیه‌نشین تالابها بطور ملموسی احساس کنند که فعالیتها در این زمینه بنفع آنهاست. بنابراین بهترین روش تشکیل شوراهای محلی شکار و صید و همکاری با آن شوراها در جهت رسیدن به اهداف فوق است.

۵ - بمسائل مدیریت تالابها اهمیت درخور داده شود، لذا این موضوع بشکلی نباشد که هرکس و هر مقامی بخود اجازه داده تا در تالابها دخل و تصرفهای نابجا بنماید.  
جدا " لازم است که در این ارتباط اطلاعاتمان افزایش یافته و از تجربیات بدست آمده در کشورهای دیگر حداکثر استفاده را بعمل آوریم.

همانگونه که اشاره رفت مقاله حاضر تنها شروعی است برای کار و اولین تلاش در این زمینه است. انتظار اینست که استادان، محققان و پرندشناسان با انتشار تحقیقات، مجموعه اطلاعات و تجربیات خود، منابع مورد لزوم برای بهره‌وری علاقمندان از مسائل مختلف پرندگان و مدیریت آنها را هرچه بیشتر فراهم آورند.

نگارنده را اعتقاد براینست که گزارش حاضر دارای کاستی‌های فراوانی است که چشم‌پوشی دوستان و علاقمندان، نسبت به نقایص گزارش، نگارنده را در ارائه کارهای مطلوبتری در این زمینه باز خواهد داشت. نگارنده انتقادات، نظرات و